

# **PIXEL BIT**

Nº 72 ENERO 2025  
CUATRIMESTRAL  
e-ISSN:2171-7966  
ISSN:1133-8482

**Revista de Medios y Educación**



# **PIXELBIT**



# PIXEL-BIT

REVISTA DE MEDIOS Y EDUCACIÓN

Nº 72 - ENERO - 2025

<https://revistapixelbit.com>

**EQUIPO EDITORIAL (EDITORIAL BOARD)**

**EDITOR JEFE (EDITOR IN CHIEF)**

Dr. Julio Cabero Almenara, Departamento de Didáctica y Organización Educativa, Facultad de CC de la Educación, Director del Grupo de Investigación Didáctica. Universidad de Sevilla (España)

**EDITOR ADJUNTO (ASSISTANT EDITOR)**

Dr. Juan Jesús Gutiérrez Castillo, Departamento de Didáctica y Organización Educativa. Facultad de CC de la Educación, Universidad de Sevilla (España)

Dr. Óscar M. Gallego Pérez, Grupo de Investigación Didáctica, Universidad de Sevilla (España)

**EDITORES ASOCIADOS**

Dra. Urtza Garay Ruiz, Universidad del País Vasco. (España)

Dra. Ivanovna Milqueya Cruz Pichardo, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. (República Dominicana)

Dra. Carmen Llorente Cejudo, Universidad de Sevilla (España)

**CONSEJO METODOLÓGICO**

Dr. José González Such, Universidad de Valencia (España)

Dr. Antonio Matas Terrón, Universidad de Málaga (España)

Dra. Cynthia Martínez-Garrido, Universidad Autónoma de Madrid (España)

Dr. Luis Carro Sancristóbal, Universidad de Valladolid (España)

Dra. Nina Hidalgo Farran, Universidad Autónoma de Madrid (España)

**CONSEJO DE REDACCIÓN**

Dra. María Puig Gutiérrez, Universidad de Sevilla. (España)

Dra. Sandra Martínez Pérez, Universidad de Barcelona (España)

Dr. Selín Carrasco, Universidad de La Punta (Argentina)

Dr. Jackson Collares, Universidades Federal do Amazonas (Brasil)

Dra. Kitty Gaona, Universidad Autónoma de Asunción (Paraguay)

Dr. Vito José de Jesús Carioca, Instituto Politécnico de Beja Ciencias da Educación (Portugal)

Dra. Elvira Esther Navas, Universidad Metropolitana de Venezuela (Venezuela)

Dr. Angel Puentes Puente, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Santo Domingo (República Dominicana)

Dr. Fabrizio Manuel Sirignano, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)

Dra. Sonia Aguilar Gavira, Universidad de Cádiz (España)

Dra. Eloisa Reche Urbano, Universidad de Córdoba (España)

**CONSEJO TÉCNICO**

Dra. Raquel Barragán Sánchez, Grupo de Investigación Didáctica, Universidad de Sevilla (España)

Dr. Antonio Palacios Rodríguez, Grupo de Investigación Didáctica, Universidad de Sevilla (España)

Dr. Manuel Serrano Hidalgo, Grupo de Investigación Didáctica, Universidad de Sevilla (España)

Diseño de portada: Dña. Lucía Terrones García, Universidad de Sevilla (España)

Revisor/corrector de textos en inglés: Dra. Rubicelia Valencia Ortiz, MacMillan Education (México)

Revisores metodológicos: evaluadores asignados a cada artículo

**CONSEJO CIENTÍFICO**

Jordi Adell Segura, Universidad Jaume I Castellón (España)

Ignacio Aguaded Gómez, Universidad de Huelva (España)

María Victoria Aguiar Perera, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (España)

Olga María Alegre de la Rosa, Universidad de la Laguna Tenerife (España)

Manuel Área Moreira, Universidad de la Laguna Tenerife (España)

Patricia Ávila Muñoz, Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (México)

María Paz Prendes Espinosa, Universidad de Murcia (España)

Angel Manuel Bautista Valencia, Universidad Central de Panamá (Panamá)

Jos Beishuizen, Vrije Universiteit Amsterdam (Holanda)

Florentino Blázquez Entonado, Universidad de Extremadura (España)  
Silvana Calaprice, Università degli studi di Bari (Italia)  
Selin Carrasco, Universidad de La Punta (Argentina)  
Raimundo Carrasco Soto, Universidad de Durango (México)  
Zulma Cataldi, Universidad de Buenos Aires (Argentina)  
Luciano Cecconi, Università degli Studi di Modena (Italia)  
Jean-François Cerisier, Université de Poitiers, Francia  
Jordi Lluis Coiduras Rodríguez, Universidad de Lleida (España)  
Jackson Collares, Universidades Federal do Amazonas (Brasil)  
Enricomaria Corbi, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)  
Marialaura Cunzio, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)  
Brigitte Denis, Université de Liège (Bélgica)  
Floriane Falcinelli, Università degli Studi di Perugia (Italia)  
Maria Cecilia Fonseca Sardi, Universidad Metropolitana de Venezuela (Venezuela)  
Maribel Santos Miranda Pinto, Universidade do Minho (Portugal)  
Kitty Gaona, Universidad Autónoma de Asunción (Paraguay)  
María-Jesús Gallego-Arrufat, Universidad de Granada (España)  
Lorenzo García Aretio, UNED (España)  
Ana García-Valcarenco Muñoz-Repiso, Universidad de Salamanca (España)  
Antonio Bautista García-Vera, Universidad Complutense de Madrid (España)  
José Manuel Gómez y Méndez, Universidad de Sevilla (España)  
Mercedes González Sanmamed, Universidad de La Coruña (España)  
Manuel González-Sicilia Llamas, Universidad Católica San Antonio-Murcia (España)  
António José Meneses Osório, Universidade do Minho (Portugal)  
Carol Halal Orfali, Universidad Tecnológica de Chile INACAP (Chile)  
Mauricio Hernández Ramírez, Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)  
Ana Landeta Etxeberria, Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)  
Linda Lavelle, Plymouth Institute of Education (Inglaterra)  
Fernando Leal Ríos, Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)  
Paul Lefrere, Cca (UK)  
Carlos Marcelo García, Universidad de Sevilla (España)  
Francois Marchessou, Universidad de Poitiers, Paris (Francia)  
Francesca Marone, Università degli Studi di Napoli Federico II (Italia)  
Francisco Martínez Sánchez, Universidad de Murcia (España)  
Ivory de Lourdes Mogollón de Lugo, Universidad Central de Venezuela (Venezuela)  
Angela Muschitiello, Università degli studi di Bari (Italia)  
Margherita Musello, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa (Italia)  
Elvira Esther Navas, Universidad Metropolitana de Venezuela (Venezuela)  
Trinidad Núñez Domínguez, Universidad de Sevilla (España)  
James O'Higgins, de la Universidad de Dublín (UK)  
José Antonio Ortega Carrillo, Universidad de Granada (España)  
Gabriela Padilla, Universidad Autónoma de Tamaulipas (México)  
Ramón Pérez Pérez, Universidad de Oviedo (España)  
Angel Puentes Puente, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra. Santo Domingo (República Dominicana)  
Juan Jesús Gutiérrez Castillo, Universidad de Sevilla (España)  
Julio Manuel Barroso Osuna, Universidad de Sevilla (España)  
Rosalía Romero Tena, Universidad de Sevilla (España)  
Hommy Rosario, Universidad de Carabobo (Venezuela)  
Pier Giuseppe Rossi, Università di Macerata (Italia)  
Jesús Salinas Ibáñez, Universidad Islas Baleares (España)  
Yamile Sandoval Romero, Universidad de Santiago de Cali (Colombia)  
Albert Sangrá Morer, Universidad Oberta de Catalunya (España)  
Ángel Sanmartín Alonso, Universidad de Valencia (España)  
Horacio Santángelo, Universidad Tecnológica Nacional (Argentina)  
Francisco Solá Cabrera, Universidad de Sevilla (España)  
Jan Frick, Stavanger University (Noruega)  
Karl Steffens, Universidad de Colonia (Alemania)  
Seppo Tella, Helsinki University (Finlandia)  
Hanne Wacher Kjaergaard, Aarhus University (Dinamarca)



## FACTOR DE IMPACTO (IMPACT FACTOR)

SCOPUS Q1 Education: Posición 236 de 1406 (83% Percentil). CiteScore Tracker 2023: 5,3 - Journal Citation Indicator (JCI). Emerging Sources Citation Index (ESCI). Categoría: Education & Educational Research. Posición 556 de 1506. Cuartil Q2 (Percentil: 65,29) – FECYT (2023): Ciencias de la Educación. Cuartil 1. Posición 12. Puntuación: 39,22- DIALNET MÉTRICAS (Factor impacto 2022: 1.78. Q1 Educación. Posición 13 de 235) - REDIB Calificación Global: 29,102 (71/1.119) Percentil del Factor de Impacto Normalizado: 95,455- ERIH PLUS - Clasificación CIRC: B- Categoría ANEP: B - CARHUS (+2018): B - MIAR (ICDS 2020): 9,9 - Google Scholar (global): h5: 34; Mediana: 52 - Journal Scholar Metric Q2 Educación. Actualización 2016 Posición: 405a de 1,115- Criterios ANECA: 20 de 21 - INDEX COPERNICUS Puntuación ICV 2019: 95.10

*Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación* está indexada entre otras bases en: SCOPUS, Fecyt, DOAJ, Iresie, ISOC (CSIC/CINDOC), DICE, MIAR, IN-RECS, RESH, Ulrich's Periodicals, Catálogo Latindex, Biné-EDUSOL, Dialnet, Redinet, OEI, DOCE, Scribd, Redalyc, Red Iberoamericana de Revistas de Comunicación y Cultura, Gage Cengage Learning, Centro de Documentación del Observatorio de la Infancia en Andalucía. Además de estar presente en portales especializados, Buscadores Científicos y Catálogos de Bibliotecas de reconocido prestigio, y pendiente de evaluación en otras bases de datos.

## EDITA (PUBLISHED BY)

Grupo de Investigación Didáctica (HUM-390). Universidad de Sevilla (España). Facultad de Ciencias de la Educación. Departamento de Didáctica y Organización Educativa. C/ Pirotecnia s/n, 41013 Sevilla. Dirección de correo electrónico: revistapixelbit@us.es. URL: <https://revistapixelbit.com/> ISSN: 1133-8482; e-ISSN: 2171-7966; Depósito Legal: SE-1725-02  
Formato de la revista: 16,5 x 23,0 cm

Los recursos incluidos en Píxel Bit están sujetos a una licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 Unported (Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual)(CC BY-NC-SA 4.0), en consecuencia, las acciones, productos y utilidades derivadas de su utilización no podrán generar ningún tipo de lucro y la obra generada sólo podrá distribuirse bajo esta misma licencia. En las obras derivadas deberá, asimismo, hacerse referencia expresa a la fuente y al autor del recurso utilizado.

**Índice**

**Enero 2025**

- 1.- Análisis de la Disposición Espacial de Contenido en entornos de Realidad Aumentada y su Efecto en la Carga Cognitiva de los Usuarios [Analysis of the Spatial Layout of Content in Augmented Reality Environments and its Effect on Users' Cognitive Load] 7  
Luis Eduardo Bautista, Fernanda Maradei, Gabriel Pedraza
- 2.- Evaluación de actitudes hacia la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) para fomentar la creatividad en la educación secundaria [Assessing Attitudes Toward Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) for Enhancing Creativity in Secondary Education] 39  
Mujib Mujib, Mardiyah Mardiyah
- 3.- Distinción entre textos de guion escritos por humanos y generados por IA: un estudio preliminar con estudiantes de Cine [Distinction between Screenplay Texts Written by Humans and Generated by AI: a Preliminary Study with Film Students] 70  
Javier Luri-Rodríguez, Elio Quiroga-Rodríguez
- 4.- Efecto mediador del autocontrol sobre la autoestima y el uso de Instagram en adolescentes. Relaciones con el rendimiento académico y el estrés tecnológico [Mediating effect of self-monitoring on self-esteem and Instagram use in adolescents. Relationships with academic performance and technological stress] 87  
Francisco José Rubio-Hernández, Adoración Díaz-López, Vanessa Caba-Machado, Elena González-Calahorra
- 5.- Phubbing: edad y presencia en línea como condiciones necesarias [Phubbing: Age and Online Presence as Necessary Conditions] 103  
Antonio Matas-Terrón
- 6.- IA generativa versus profesores: reflexiones desde una revisión de la literatura [Generative AI vs. Teachers: insights from a literature review] 119  
Andrés Chiappe, Carolina San Miguel, Fabiola Mabel Sáez Delgado
- 7.- ¿Coinciden la comunidad científica y la sociedad sobre el uso de la Inteligencia Artificial en educación? [Do the scientific community and society agree on the use of Artificial Intelligence in education?] 139  
Sonia Martín-Gómez, Ángel Bartolomé Muñoz de Luna
- 8.- La utilidad percibida del ChatGPT por parte del alumnado universitario [Perceived usefulness of ChatGPT by university students] 159  
Pablo Javier Ortega-Rodríguez, Francisco Javier Pericacho Gómez
- 9.- La hora del Booktok: caracterización de nuevos videos para la promoción lectora en el móvil [Booktok Time: Characterization of New Videos for Mobile Reading Promotion] 180  
José Rovira-Collado, Francisco Antonio Martínez-Carratalá, Sebastián Miras
- 10.- Cómo potenciar el pensamiento crítico en la universidad a través de competencias en línea: evaluación de la información y la netiqueta// How to enhance critical thinking at university through online skills: information assessment and netiquette 199  
Magalí Denoni Buján, Ana Cebollero Salinas

# Cómo potenciar el pensamiento crítico en la universidad a través de competencias en línea: evaluación de la información y la netiqueta

How to enhance critical thinking at university through online skills: information assessment and netiquette

  Dr. Megalí Denoni Buján

Profesor Ayudante Doctor. Universidad de Zaragoza. España

  Dra. Ana Cebollo Salinas

Profesora Ayudante Doctor. Universidad de Zaragoza. España

Recibido: 2024/07/26; Revisado: 2024/10/29; Aceptado: 2024/12/19; Online First: 2024/12/28; Publicado: 2025/01/07

## RESUMEN

Una de las competencias clave para desenvolverse en un mundo cada vez más complejo es el pensamiento crítico. La irrupción de internet y de la inteligencia artificial ha potenciado aún más la necesidad de desarrollar la disposición al pensamiento crítico, especialmente entre los jóvenes. Los chicos y las chicas en la universidad estudian, se comunican y se divierten utilizando internet, aunque lo hacen de manera diferenciada. En este sentido, sería interesante conocer en qué medida evaluar la información en internet puede facilitar el desarrollo de una disposición al pensamiento crítico más estable. Dada la ausencia de estudios que lo valoren, el objetivo de esta investigación es analizar si conductas como evaluar la fiabilidad de la información en línea y la netiqueta, ambas requieren valoración de la información en internet, predicen la disposición al pensamiento crítico y además, de forma diferenciada según el sexo. Participaron 415 estudiantes de Magisterio con edades entre 17 y 36 años. A través de regresiones lineales múltiples, los resultados muestran que la evaluar la veracidad de la información en línea, especialmente en los chicos, y la netiqueta, especialmente en las chicas, predicen la disposición al pensamiento crítico. Se analizan las implicaciones educativas, especialmente en futuros docentes.

**ABSTRACT**One of the key skills to cope in an increasingly complex world is critical thinking. The advent of the internet and artificial intelligence has further increased the need to develop critical thinking skills, especially among young people. University students study, communicate and have fun using the internet, although they do so in different ways. In this sense, it would be interesting to know to what extent evaluating information on the Internet can facilitate the development of a more stable critical thinking disposition. Given the lack of studies that assess this, the aim of this research is to analyse whether behaviours such as assessing the reliability of online information and netiquette, both of which require assessment of information on the Internet, predict a disposition to critical thinking, and also in a gender-differentiated manner. A total of 415 student teachers aged between 17 and 36 participated. Using multiple linear regressions, the results show that assessing the veracity of online information, especially in boys, and netiquette, especially in girls, predict willingness to think critically. Educational implications are discussed, especially for future teachers.

## PALABRAS CLAVES · KEYWORDS

Netiqueta; educación superior; pensamiento crítico; competencia digital; diferencias de género; evaluación de la información en línea

Netiquette; higher education; Critical Thinking; digital competence; Gender Differences; Online Information Evaluation

## 1. Introducción

### 1.1 Disposición al pensamiento crítico.

Las características de la sociedad actual incluyen la hipercomunicación, la inmediatez y la irrupción de la posverdad en el entramado social (Gozálvez-Pérez et al., 2022). Dichas características, requieren de competencias cada vez más complejas para poder desenvolverse de manera eficaz. En este sentido, el pensamiento crítico se presenta como un constructo relevante que, acorde a las demandas de la sociedad, ha ido cobrando relevancia con el tiempo, generando aportaciones de interés por parte de diversos autores. Inicialmente, Ennis (1987) lo definió como la capacidad reflexiva del pensamiento razonado y que permite precisar qué creer y qué hacer. En la misma línea, Kuhn (1991) puntualiza que debe servir para la vida, dando importancia a los argumentos razonados. Posteriormente, diferenciar opiniones y evaluar en base a pruebas se ha convertido en parte esencial de la teoría del pensamiento crítico (Facione, 1990; Jiménez-Aleixandre, 2010). Por su parte, algunos autores plantean el pensamiento crítico bajo dos aspectos, el primero, la habilidad, vinculada con la cognición, el análisis, la evaluación y la inferencia, entre otros. El segundo, la disposición, vinculada con la búsqueda de la verdad, la mente abierta y la sistematicidad, que permiten afrontar desafíos y tomar decisiones en la vida diaria (Facione et al., 2002; Halpern & Dunn, 2021; Liu et al., 2024).

La presente investigación se centra en el estudio de la disposición al pensamiento crítico, aspecto que algunos autores califican como esencial en lo que a la evaluación del pensamiento crítico se refiere (Poondej & Lerdpornkulrat, 2015). Así, la disposición al pensamiento crítico se asocia con variables como el nivel académico, la creatividad científica (Fernández-Vilanova & Solaz-Portolés, 2022; Frisby, 1991), la resiliencia (Cieza & Palomino, 2020), el rendimiento académico (Ren et al., 2020) y el pensamiento flexible y fluido (Liu et al., 2024). Por otro lado, el aprendizaje reflexivo y la participación en prácticas de alto impacto han demostrado también tener una relación directa y positiva con la disposición al pensamiento crítico (Álvarez-Huerta et al., 2023). Algunas investigaciones, han abordado parcialmente rangos de edad, sugiriendo que en la infancia y la adolescencia dicha disposición se incrementa (Frisby, 1991). Así, según indica Casas y Ceñal (2005), a partir de los 13 años el adolescente evoluciona hacia un pensamiento cada vez más abstracto, que implica la capacidad de crítica y de discusión para la búsqueda de soluciones adecuadas.

En relación a diferencias por sexo, hasta el momento, las investigaciones no han encontrado evidencias que sugieran que chicos y chicas tengan un patrón diferenciado, en cuanto a la disposición al pensamiento crítico (Cieza & Palomino, 2020; Fernández-Vilanova & Solaz-Portolés, 2022; Kawashima & Shiomi, 2007). Aquellas investigaciones que se aproximan al análisis del mismo, se centran solamente en algunas dimensiones como la confianza en el razonamiento y la formulación de juicios a favor de los chicos (Escurra & Delgado, 2018).

Por su parte, la posibilidad de enseñar y transmitir el pensamiento crítico ha sido demostrada por diversas investigaciones (Afshar & Rahimi, 2014; Gormley, 2017; Halpern, 2013). En la educación superior, existe un consenso respecto a la importancia de trabajar dicha disposición y habilidad por considerarse clave para los graduados (Davies & Barnett; 2015), al tiempo que se comparte la necesidad de mejorar su formación en los futuros docentes (Lithoxoidou & Papadopoulou, 2024). En la actual sociedad digital, internet cobra una importante relevancia al ser parte inherente de la vida académica y social del

estudiantado, así, en dicho entorno, el pensamiento crítico se presenta como uno de los desafíos educativos más importantes en la actualidad (Santisteban et al., 2020).

## 1.2 Competencias de evaluar la fiabilidad de la información en línea y netiqueta.

Dos de las competencias digitales que la Unión Europea establece en el marco de referencia DigComp son la alfabetización en el tratamiento de la información y de los datos y comunicación y colaboración (Vuorikari et al., 2022). Así mismo, en el DigCompEdu se contempla su desarrollo por parte de los docentes de cara a trasladarla al proceso de enseñanza-aprendizaje (Cisneros Barahona et al., 2023).

La primera competencia supone la navegación, búsqueda, filtrado de datos, así como la evaluación de la fiabilidad de la información digital. Además, trata del almacenamiento, organización y recuperación de información en línea (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022). En la actualidad, las características de la sociedad de la información y de la comunicación hacen que el individuo tenga que enfrentarse a una gran cantidad de información (Kelly et al., 2019; Zenali et al., 2019) y las constantes novedades tecnológicas, así como la irrupción de la Inteligencia Artificial, manipular y falsear información pudiendo influir en los posicionamientos de los usuarios (Gil-Fernández & Calderón-Garrido, 2021). De esta manera, la evaluación de la fiabilidad de dicha información en línea emerge como una herramienta trascendental (Bronstein et al., 2019; Cuesta & Espitia, 2020; Jiménez Rojo, 2020). En este sentido, numerosos autores evidencian la necesidad de adquirir esta competencia entre el estudiantado universitario (Cabero-Almenara et al., 2023; Silva Quiroz et al., 2023) y por tanto tiene especial relevancia entre futuros docentes.

Una subcompetencia del área de comunicación y colaboración digital, es la netiqueta, comportamiento habitual del entorno en línea que también requiere evaluación y valoración de la información en línea. Esta se define como el conjunto de normas y comportamientos civilizados para utilizar Internet de manera apropiada (Shea, 1994). Esto implica practicar un trato respetuoso en las redes sociales, respetar la privacidad de los demás y contribuir a un ambiente virtual positivo (Flores, 2010). Esto requiere, por un lado, valorar la fiabilidad de la información que se comunica para respetar a las otras personas en línea, por otro, evaluar el contenido y la forma de lo que se comunica en línea (Cebollero-Salinas et al., 2022a). Esta subcompetencia trae numerosos beneficios como, por ejemplo, la mitigación de comportamientos antisociales (Ang, 2015), acoso y ciberacoso (Kumazaki et al., 2011). Otros estudios, también han investigado su relación con riesgos en línea como es el caso del abuso de Internet, concluyendo que la etiqueta en línea actúa como un factor protector, especialmente entre las mujeres (Yudes-Gómez et al., 2018; Cebollero-Salinas et al., 2021). Por otro lado, se ha observado que el sexo puede ser un factor diferenciador ya que las chicas alcanzan puntuaciones más altas que los chicos (Cebollero-Salinas et al., 2021 y 2022a). Aun así, la investigación sobre etiqueta en línea se ha centrado en describir pautas para garantizar una comunicación adecuada (Brusco, 2011; Hammond & Moseley, 2018) en interacciones en línea entre estudiantes y profesores (Arouri & Hamaidi, 2017; Linek & Ostermaier-Grabow, 2018). Sin embargo, no hay estudios que analicen en qué medida esta conducta puede predecir la disposición del pensamiento crítico.

Las investigaciones que han analizado la relación entre el pensamiento crítico con la alfabetización en evaluación de la información en línea son todavía escasas. Asimismo, dichas variables no han sido aún analizadas desde la perspectiva de la netiqueta. Escribano-Muñoz et al. (2024) en su revisión sistemática de la confluencia entre el

pensamiento crítico y las redes sociales en el ámbito educativo, evidencian que la mayoría de estudios son de corte cualitativo y han puesto el foco en experiencias didácticas del uso de las redes sociales para favorecer el pensamiento crítico, así como en ofrecer estrategias para evaluar críticamente el contenido publicado en redes sociales como, por ejemplo, los memes (Camas et al., 2018). Por su parte, otro pequeño grupo trata de estudios de corte teórico (Riser et al., 2020). Desde la perspectiva evolutiva, Pérez-García y López-Martínez, (2024) evidencian que el pensamiento crítico para descubrir el grado de riesgo que entrañan retos y noticias falsas que circulan por internet aumenta con la edad; sin embargo, hasta la fecha no se disponen de investigaciones que analicen su influencia según el sexo.

En resumen, el uso de internet es parte de la vida académica y social del estudiantado universitario, siendo la alfabetización en la evaluación de la fiabilidad de la información en línea y la netiqueta competencias clave para afrontar fenómenos cada vez más frecuentes como la protección de la privacidad y seguridad y la desinformación en línea (Arcila Rodríguez et al., 2022; Escribano-Muñoz et al., 2024). En consecuencia, se hace cada vez más necesario abrir líneas de investigación que aborden estas cuestiones, especialmente entre los jóvenes (Figuera-Avellán, 2022; Fonseca, 2020). Hasta ahora, las investigaciones se han centrado en analizar experiencias didácticas del uso de las redes sociales para favorecer el pensamiento crítico, pero hay ausencia de estudios que analicen en qué medida comportamientos habituales de evaluar la información en internet (como la netiqueta y la evaluación de la fiabilidad de la información en línea) pueden facilitar el desarrollo de una disposición crítica más estable. De ahí que el objetivo de este estudio sea examinar la capacidad predictiva de ambas variables en la disposición del pensamiento crítico y de forma diferenciada según el sexo en alumnado universitario. Este análisis favorecerá líneas concretas de trabajo educativo especialmente con futuros docentes, y contemplando las diferencias por sexo ya que, chicas y chicos utilizan las redes sociales e internet con distintas motivaciones (Twenge & Martin, 2020). Así, nuestras hipótesis de trabajo serán: a) la alfabetización de la evaluación de la fiabilidad de la información en línea y netiqueta serán predictores de la disposición al pensamiento crítico, b) habrá diferencias por sexo ya que la netiqueta predice con mayor fuerza otras conductas en línea en las chicas. Sin embargo, no podemos definir la dirección de la evaluación de la fiabilidad de la información porque no hay estudios previos.

## 2. Metodología

### 2.1 Muestra

Los participantes fueron 415 estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad de (anonimizado) (España) donde 299 fueron chicas (72.2%) y 116 chicos (27.8%) y con edades comprendidas entre 17 y 36 años ( $M=19.98$  y  $SD=4.183$ ). La muestra fue incidental, por accesibilidad.

Esta diferencia de porcentaje en el sexo responde a la realidad natural del estudiantado de dichos estudios.

## 2.2 Instrumentos

*Escala de Disposición del Pensamiento Crítico* (CTDS; adaptación al español de Bravo et al., 2020; instrumento original de Sosu, 2013). Consta de 11 ítems que miden la apertura crítica (p.e, “Normalmente trato de pensar en el panorama más amplio durante una discusión”) y el escepticismo reflexivo, (p.e. “A menudo reevalúo mis experiencias para poder aprender de ellas”), dos componentes de la disposición al pensamiento crítico. Cada ítem se califica en una escala tipo Likert de 5 puntos (1 = Totalmente en desacuerdo; 5 = Totalmente de acuerdo). La consistencia interna de las puntuaciones de la escala (alfa de Cronbach) en la presente muestra fue de .86.

*Escala Competencia evaluación de la fiabilidad de la información en línea (e-CEI)* fue diseñada para este estudio. Se construyó un cuestionario que evalúa conocimientos, actitudes y destrezas para evaluar la fiabilidad de la información que, se busca, se recibe y se envía en línea basados en indicaciones de la competencia digital docente (Ministerio de Educación y Formación profesional, 2022) así como de las principales estrategias para verificar la información que indica el Instituto Nacional de Ciberseguridad de España (INCIBE). Consta de 8 ítems con 6 opciones de respuesta donde 1= nunca y 6=siempre, p.e “Antes de reenviar un video o comentario que me llega me detengo a comprobar su veracidad”. El CFA muestra una solución unifactorial y un ajuste óptimo de los datos: (CFI)=.994; (TLI)=.992; RMSEA=.101); AVE= .567. Así mismo presenta una alta consistencia interna (Alfa de Cronbach=.916).

*Netiqueta.* Subescala del cuestionario *Evaluación de la calidad de la ciberconducta «EsCaCiber»* (Ortega et al., 2012) en adolescentes. La subescala consta de 4 ítems tipo Likert de 5 puntos frecuencia (0 -nunca- a 4 -siempre-) y hacen referencia a la valoración de la información en línea de cara a ser respetuosa y a proteger la privacidad de los demás, p.e: “Antes de publicar algo de una persona le pido permiso”. En nuestro estudio, el índice de fiabilidad fue de  $\alpha = .80$

## 2.3 Procedimiento

El cuestionario estuvo disponible en una plataforma en línea y fue cumplimentado por el alumnado universitario. Se aseguró el anonimato de las personas participantes y la confidencialidad de sus respuestas. Para la participación en este estudio se respetaron los estándares éticos establecidos en la Declaración de Helsinki (World Medical Association, 2013): voluntariedad de las personas participantes, proporcionando consentimiento libre e informado para la utilización de sus datos con fines de investigación, indicándoles que podrían poner fin a su participación en el estudio en cualquier momento. Los datos fueron tratados confidencialmente respetando la intimidad de los participantes.

## 2.4 Análisis de datos.

Se realizó un análisis descriptivo univariante de la muestra de participantes. Este análisis permite conocer el perfil sociodemográfico de la muestra, así como las puntuaciones para la variable de estudio. En primer lugar, se analizó la normalidad de los datos a través del estadístico Kolmogorov-Smirnov. A pesar de que los resultados evidenciaron una muestra no normal se han utilizado pruebas paramétricas pues tal como indica Box et al. (1988), con tamaños de muestra mayores de treinta personas las distribuciones de medias tienden a

aproximarse a una distribución normal y es posible utilizar técnicas de estadística paramétrica. Así, se realizaron análisis descriptivos de las variables del estudio, analizando las diferencias significativas según el sexo mediante la prueba Anova y, para aquellos casos en los que no se cumple el supuesto de la homogeneidad de la varianza, se utilizó el estadístico Brown-Forsythe. También se calculó el tamaño del efecto ( $\eta$ ). Se analizaron las relaciones entre variables a través de las correlaciones bivariadas de Pearson. Por último, se ha analizado la capacidad de las variables de predecir la *disposición del pensamiento crítico* aplicando la Regresión Lineal Múltiple. Se tuvo en cuenta el cumplimiento de los supuestos de regresión (Pardo & Ruiz, 2005) y se incluyó la variable edad, dado que la franja de edades de la muestra participante es amplia y las investigaciones indican que el pensamiento crítico aumenta con la edad (Casas & Ceñal, 2005). Las variables se incluyeron por bloques para valorar el aporte de nuevas variables una vez que cada una ha realizado su aportación (Bloque 1: evaluación información online; Bloque 2: netiqueta; Bloque 3: edad actual). Para calcular los resultados se utilizó el programa estadístico SPSS v26.

### 3. Análisis y resultados

#### 3.1. Descriptivos estadísticos y relaciones de las variables de estudio según sexo

Las diferencias entre chicas y chicos en las medias de las variables (tabla 1) plantean algunas diferencias. En concreto, las chicas presentan mayores valores respecto a la disposición al pensamiento crítico y la netiqueta, resultando significativas sólo ésta última, con un tamaño del efecto mediano ( $\eta^2 = .49$ ). En el caso de la evaluación de la fiabilidad de la información en línea, los valores son similares y, por último, los chicos son algo más mayores, siendo esta diferencia también significativa.

**Tabla 1**

*Análisis descriptivos según el sexo*

	Chicas M (SD)	Chicos M (SD)	F	$\eta^2$
Disposición al Pensamiento crítico	44.26 ( $\pm 4.66$ )	43.71 ( $\pm 5.40$ )	1.03	.002
Evaluación fiabilidad información online	34.80 ( $\pm 26.57$ )	34.97 ( $\pm 6.36$ )	0.06	.000
Netiqueta	13.44 ( $\pm 2.47$ )	12.12 ( $\pm 2.96$ )	21.23**	.049
Edad	19.50 ( $\pm 6.57$ )	21.26 ( $\pm 4.87$ )	170.09**	.034

Nota. \*  $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ .

### 3.2. Correlaciones

En la tabla 2 se muestra la relación entre las variables diferenciadas según el sexo. La disposición al pensamiento crítico correlaciona en ambos sexos con las dos conductas de valoración de la información en línea, evaluación de la fiabilidad de la información online y la netiqueta con valores medio altos. Destaca la relación en los chicos entre la evaluación de la fiabilidad de la información online y la disposición al pensamiento crítico (.333\*\* vs .384\*\*). También esta última, con la netiqueta, en el caso de las chicas (.391\*\* vs .216\*\*). La variable edad, por su parte, se relaciona con las demás variables sólo en el caso de las chicas.

**Tabla 2**

*Correlaciones de las variables según el sexo*

	1	2	3	4
Chicas				
1. Disposición al pensamiento crítico		.384**	.391**	.231**
2. Evaluación fiabilidad información online	.443**		.278**	.119**
3. Netiqueta	.216**	.077		.036
4. Edad	.122	.148	-.126	
Chicos				

\*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

### 3.3. Variables que predicen la disposición pensamiento crítico según el sexo

En la tabla 3 y 4 se recogen los resultados del análisis de regresión lineal diferenciado según el sexo. Las variables de estudio predicen el 27% de la disposición del pensamiento crítico en las chicas y el 23% en los chicos. En ambos casos, la evaluación de la información en línea es el factor que predice con más fuerza (15% en las chicas y el 20% en los chicos) seguido de la netiqueta (9% en las chicas y el 3% en los chicos).

**Tabla 3**

*Análisis de regresión lineal múltiple en chicas*

		B	SE B	$\beta$	R2	$\Delta R^2$	F
Modelo 1	Evaluación fiabilidad información online	.27	.04	.38	.15	.15	51.63**
Modelo 2	Evaluación fiabilidad información online	.21	.04	.30	.24	.09	45.66**
	Netiqueta	.58	.10	.31			
Modelo 3	Evaluación fiabilidad información online	.20	.04	.28	.27	.03	36.43**
	Netiqueta	.60	.10	.31			
	Edad	.23	.06	.19			

Nota: \*p<.05; \*\*p<.01; \*\*\*p<.001

Además, en ambos sexos la evaluación de la información en línea y netiqueta predicen la disposición al pensamiento crítico, pero en el caso de los chicos el coeficiente de la evaluación de la información en línea es mayor ( $\beta=.43$  chicos vs  $\beta=.28$ ). Sin embargo, los coeficientes de la netiqueta son mayores en las chicas ( $\beta=.18$  chicos vs  $\beta=.31$ ). La edad se incorpora en la regresión lineal de las chicas.

**Tabla 4**

*Análisis de regresión lineal múltiple en chicos*

		B	SE B	$\beta$	R2	$\Delta R^2$	F
Modelo 1	Evaluación fiabilidad información online	.38	.07	.44	.20	.20	27.42**
Modelo 2	Evaluación fiabilidad información online	.36	.07	.43	.23	.03	4.78**
	Netiqueta	.34	.15	.18			

Nota: \* $p<.05$ ; \*\* $p<.01$ ; \*\*\* $p<.001$

#### 4. Discusión

En la presente investigación se pretendía examinar si la competencia de evaluación de la fiabilidad de la información en línea y la netiqueta predicen la disposición al pensamiento crítico de forma diferenciada según el sexo en el alumnado universitario, futuros docentes. Los resultados podrían abrir nuevas líneas de trabajo para afrontar uno de los retos presentes.

En primer lugar, los resultados descriptivos sugieren que las disposiciones al pensamiento crítico alcanzan niveles similares en chicas y en chicos universitarios. Estos hallazgos coinciden con investigaciones previas en las que no se han encontrado diferencias por sexo en la disposición del pensamiento crítico (Cieza & Palomino, 2020; Fernández-Vilanova & Solaz-Portolés, 2022; Kawashima & Shiomi, 2007). De forma similar, tampoco se hallan diferencias en la competencia de evaluación de la fiabilidad de la información, lo que resulta novedoso dado que hasta donde sabemos, hay ausencia de investigaciones que lo analicen. Sin embargo, al igual que, en los estudios con edades adolescentes (Cebollero-Salinas et al., 2021 y 2022), las chicas universitarias alcanzan mayores niveles de netiqueta, es decir, valoran la información en línea para comunicarse con respeto y proteger la privacidad (Flores, 2010). Algunas investigaciones, sugieren una plausible explicación relacionada con que las chicas pasan más tiempo en redes sociales, por lo que se plantean con más frecuencia el respeto por la privacidad (Díaz-López et al., 2020; Joiner et al., 2012; Tifferet, 2019).

Así mismo, el análisis de correlación ha sugerido que la disposición al pensamiento crítico correlaciona con ambas conductas de valoración de la información en línea en ambos sexos. En este sentido, algunos estudios que han analizado la alfabetización crítica digital, han encontrado que ésta se relaciona con un mejor análisis en la evaluación de noticias, así como con la capacidad de pensamiento crítico para la evaluación de problemas socialmente relevantes (Castellví et al., 2020; Santisteban et al., 2020; Šuminas & Jastramskis, 2020). Por su parte, también destacan que sólo en ellas existe una relación significativa entre la

evaluación de la fiabilidad de la información en línea, la netiqueta y la edad. Una posible explicación podría ser el mayor tiempo que las chicas pasan en las redes sociales (Twenge & Martin, 2020), lo que puede llevarles a valorar una mayor cantidad de información. De esta manera, ya sea por ensayo y error o por concienciación, podrían detectar los sesgos de la información en línea encontrada. Además, habría que tener en cuenta que conforme aumenta la edad evalúan más los riesgos, al tiempo que, son más capaces de asumir desafíos peligrosos a pesar de las posibles consecuencias (Elboj et al., 2023; Pérez-García & López-Martínez, 2024).

En cuanto a la capacidad predictiva de las variables, este estudio evidencia que tanto la evaluación de la fiabilidad de la información en línea como la netiqueta predicen la disposición al pensamiento crítico en ambos sexos, quedando confirmada así la primera hipótesis. Esto podría significar que acciones concretas pueden potenciar el pensamiento crítico en su forma más estable. Además, la edad adquiere un valor predictor en el caso de las chicas, lo que significa que las alumnas de últimos cursos de Magisterio podrían tener más probabilidad de desarrollar la disposición de pensamiento crítico. Una posible explicación, podría ser la mayor rapidez del proceso madurativo que experimentan ellas, respecto a ellos (Galdó-Muñoz, 2007).

En cuanto a las diferencias por sexo, cabe destacar, que en los chicos, la variable con más fuerza predictora es la competencia de evaluación de la fiabilidad de la información en línea, mientras que en las chicas es la netiqueta. Este último resultado, coincide con otras investigaciones que han reportado mayor nivel predictor de netiqueta en las chicas (Cebollero-Salinas et al., 2022a). De esta manera, queda confirmada la segunda hipótesis, aportando unas primeras evidencias novedosas.

Estos resultados tienen importantes implicaciones educativas. Los resultados muestran la importancia de la evaluación de la fiabilidad de la información y la netiqueta para potenciar el pensamiento crítico en los estudiantes de Magisterio. En esta línea, las características propias de la profesión docente requiere, en numerosas ocasiones, de evaluar la fiabilidad de la información en línea. Algunos ejemplos de ello son la información que se busca y recibe en internet para preparar las clases, así como aprender a comunicarse y colaborar en línea con otros docentes y familias, también ser capaces de enfrentarse a situaciones problemáticas que requieran soluciones eficaces. En este sentido, estos resultados abren nuevas vías de potenciar el pensamiento crítico.

Además, es necesario que los docentes sepan promover la evaluación de la información para la mejora de la ciberconvivencia en los centros educativos, lo que requiere de profesionales con una adecuada netiqueta, y que sepan diseñar actividades para su aprendizaje (Cebollero-Salinas et al., 2022a). En este sentido, se evidencia la conexión de la netiqueta con competencias emocionales, lo que significa que también podría trabajarse en las aulas desde los programas de competencias socioemocionales y convivencia (Cebollero-Salinas, 2022c y 2024).

En cualquier caso, diversas investigaciones advierten que solo una minoría de los estudiantes de Magisterio, comprueba, analiza y argumenta críticamente (Castellví et al., 2020; Santisteban et al., 2020) por lo que la formación en pensamiento crítico constituye una necesidad urgente en nuestra época. En este sentido, la universidad debe posicionarse como un entorno fundamental donde abordar, de manera colectiva, la reflexión sobre los entornos digitales y la preparación de los ciudadanos (Mesquita-Romero et al., 2022). Además, las tendencias investigativas sobre alfabetización informacional y digital en el campo educativo, resaltan la necesidad de que las instituciones sean quienes lideren estas

acciones, promoviendo una cultura de alfabetización informacional con investigaciones que analicen la relación entre dicha alfabetización y sus componentes pedagógicos, didácticos y curriculares para consolidar políticas educativas (Arcila Rodríguez et al., 2022).

Los resultados de este trabajo deben contemplarse teniendo en cuenta las limitaciones del mismo. En primer lugar, los datos han sido obtenidos con autoinformes lo que podría tener sesgos de deseabilidad en la respuesta. Investigaciones futuras, requerirán otras fuentes de información y datos de corte cualitativo. Por otro lado, la muestra actual fue por accesibilidad y el porcentaje de chicas era considerablemente mayor que el de chicos, realidad de los Grados de Magisterio. Si se quisieran generalizar los resultados al resto de población universitaria, se debería replicar el estudio con una distribución similar por sexo, así como aleatorizar la muestra. Así mismo, como prospectiva futura, sería interesante también conocer si los hallazgos encontrados en este estudio, respecto a la disposición al pensamiento crítico, posee la misma dinámica si se valoran las habilidades del pensamiento crítico. A pesar de las limitaciones expuestas, esta investigación realiza aportaciones novedosas: por un lado, evidencia que conductas concretas de valoración de la información en línea pueden potenciar el pensamiento crítico en su faceta más estable. Por otro lado, la netiqueta se revela como una vía más para potenciar la disposición crítica, al tiempo que existen diferencias entre chicos y chicas en la predicción de dicha disposición, aspecto que debería tenerse en cuenta.

Como conclusión, resulta relevante que competencias concretas en el modo de utilizar las redes sociales e internet, como son evaluar la fiabilidad de la información y la netiqueta, puedan favorecer la disposición al pensamiento crítico de los universitarios. Esto abre caminos para trabajar los retos que el uso general de la Inteligencia Artificial nos plantea en relación al pensamiento crítico de los futuros docentes y lo trasladen a las aulas donde ejerzan su profesión docente.

## Financiación

Este texto se realiza gracias al apoyo institucional de la Convocatoria competitiva de Proyectos de Innovación de la Universidad de Zaragoza (PI\_DTOST) en el año 2023 y con referencia ID 4974 con título Metodología Visible Thinking y el uso de noticias como estrategias didácticas e innovadoras para el aprendizaje auténtico.

## Referencias

- Afshar, H. S., & Rahimi, M. (2014). The Relationship among Critical Thinking, Emotional Intelligence, and Speaking Abilities of Iranian EFL Learners. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 136, 75-79. <https://doi:10.1016/j.sbspro.2014.05.291>
- Álvarez-Huerta, P., Muela, A. & Larrea, I. (2023). Disposition Towards Critical Thinking and Student Engagement in Higher Education. *Innovative Higher Education* 48, 239–256. <https://doi.org/10.1007/s10755-022-09614-9>
- Ang, R. P. (2015). Adolescent cyberbullying: A review of characteristics, prevention and intervention strategies. *Aggression and Violent Behavior*, 25, 35-42. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2015.07.011>

- Arcila Rodríguez, W. O., Loaiza Zuluaga, & E., y Castaño Duque, G. A. (2022). Research trends in Information Digital and Media Literacy (AMID) in the educational field. *Revista Complutense de Educacion*, 33(2), 225–236. <https://doi.org/10.5209/rced.73935>
- Arouri, Y. M., & Hamaidi, D. A. (2017). Undergraduate students' perspectives of the extent of practicing netiquettes in a Jordanian Southern University. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online)*, 12(3), 84. <https://doi.org/10.3991/ijet.v12i03.6424>
- Box, G.E.P., Hunter, W. G., & Hunter, J. S. (2005). *Estadística para investigadores: Introducción al diseño de experimentos, análisis de datos y construcción de modelos*. Reverté
- Bravo, M. J., Galiana, L., Rodrigo, M. F., Navarro-Pérez, J. J., & Oliver, A. (2020). An adaptation of the Critical Thinking Disposition Scale in Spanish youth. *Thinking Skills and Creativity*, 38, 100748. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100748>
- Bronstein, M. V., Pennycook, G., Bear, A., Rand, D. G., & Cannon, T. D. (2019). Belief in fake news is associated with delusionality, dogmatism, religious fundamentalism, and reduced analytic thinking. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 8, 108–117. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2018.09.005>
- Brusco, J. (2011). Know Your Netiquette. *AORN Journal* 94(3), 279-286. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2011.07.003>
- Cabero-Almenara, J., Gutiérrez-Castillo, J. J., Guillén-Gámez, F. D., & Gaete-Bravo, A. F. (2023). Digital Competence of Higher Education Students as a Predictor of Academic Success. *Technology, Knowledge and Learning*, 28(2), 683–702. <https://doi.org/10.1007/s10758-022-09624-8>
- Camas, L., Valero, A., & Vendrell, M. (2018). "Hacking memes": Democratic culture, social media and education. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 11(23), 120-129. <http://doi.org/10.25115/ecp.v12i23.2017>
- Casas Rivero, J. J. & Ceñal González Fierro, M. J. (2005). Desarrollo del adolescente. Aspectos físicos, psicológicos y sociales. *Pediatría Integral*, 9(1), 20-24.
- Castellví, J., Díez-Bedmar, M. & Santisteban, A. (2020). Pre-Service Teachers' Critical Digital Literacy Skills and Attitudes to Address Social Problems. *Social Sciences* 9(8), 134. <https://doi.org/10.3390/socsci9080134>
- Cebollero-Salinas, A., Cano Escoriaza, J., & Orejudo Hernández, S. (2021). Abuso de Internet y adolescentes: gratificaciones, supervisión familiar y uso responsable. Implicaciones educativas y familiares. *Digital Education Review*, 39(39), 42–59. <https://doi.org/10.1344/der.2021.39.42-59>
- Cebollero-Salinas, A., Cano-Escoriaza, J., Orejudo, S., & Iñiguez-Berrozpe, T. (2022a). Netiquette, implication of online emotional content and empathy in adolescents according to gender. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 54, 104–111. <https://doi.org/10.14349/RLP.2022.V54.12>
- Cebollero Salinas, A., Bautista Alcaine, P., Iñiguez-Berrozpe, T., & Elboj Saso, C. (2022b). Would you mind paying attention to me? Phubbing in adolescence as an Educational challenge in digital

- and face to face coexistence. *Revista Complutense de Educacion*, 33(4), 601–610. <https://doi.org/10.5209/rced.76360>
- Cebollero-Salinas, A., Cano-Escoriaza, J., & Orejudo, S. (2022c). Social Networks, Emotions, and Education: Design and Validation of e-COM, a Scale of Socio-Emotional Interaction Competencies among Adolescents. *Sustainability*, 14(5), 2566. <https://doi.org/10.3390/su14052566>
- Cebollero-Salinas, A., Orejudo-Hernández, S., & Cano-Escoriaza, J. (2024). Cybergossip in adolescence: Its relationship with social competency, empathy, emotions in online communication and socio-emotional e-competencies by gender and age. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 18(2). <https://doi.org/10.5817/CP2024-2-2>
- Cieza G. L. C., & Palomino C. R. (2020). Resiliencia y disposición al pensamiento crítico en estudiantes de una universidad privada de Lima Metropolitana. *Revista de investigación en psicología*, 23(1), 109-125. <http://dx.doi.org/10.15381/rinp.v23i1.18096>
- Cisneros Barahona, A. S., Marqués Molías, L., Samaniego Erazo, N., & Mercedes, C. (2023). La Competencia Digital Docente. Diseño y validación de una propuesta formativa. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 68, 7–41. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.100524>
- Cuesta, A. & Espitia, J. (2020). Alfabetización informacional y aprendizaje reflexivo: de las fake news al análisis crítico de las fuentes de información en la formación de maestros. *Revista Catalana de Pedagogía*, 17,75-97. <http://doi.org/10.2436/20.3007.01.139>
- Davies, M. & Barnett, R. (2015). Introduction. En M. Daviez & R. Barnett (Eds.). *The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education* (pp.1-125). Palgrave Macmillan US.
- Díaz-López, A., Maquilón-Sánchez, J. J., & Mirete-Ruiz, A. B. (2020). Maladaptive use of ICT in adolescence: Profiles, supervision and technological stress. *Comunicar*, 28(64), 27–36. <https://doi.org/10.3916/C64-2020-03>
- Elboj, C., Íñiguez-Berrozpe, T., Cebollero-Salinas, A., & Bautista-Alcaine, P. (2023). Listen to me ! ” The role of family supervision and parental phubbing in youth cyberbullying. *Family Relations*, 1–20. <https://doi.org/10.1111/fare.12968>
- Ennis, R. H. (1987). A taxonomy of critical thinking abilities and dispositions. In J. B. Baron & R. J. Sternberg (Eds.). *Teaching thinking skills: Theory and practice* (pp. 9- 26). W. H. Freeman.
- Escribano-Muñoz C., Gil-Fernández R. & Calderón-Garrido D. (2024). Confluencias entre pensamiento crítico y redes sociales en el ámbito educativo. Mapeo de experiencias y detección de desafíos a través de una revisión sistemática. *Revista Complutense de Educación*, 35(2), 363-379. <https://doi.org/10.5209/rced.85615>
- Escurra, M., & Delgado, A. (2008). Relación entre disposición hacia el pensamiento crítico y estilos de pensamiento en alumnos universitarios de Lima metropolitana. *Persona*, (11), 143-175.
- Facione, P. A. (1990). Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. Research Findings and Recommendations. American Philosophical Association.

- Facione, P. A., Facione, N. C., Blohm, S. W., & Giancarlo, C. A. (2002). *California critical thinking skills test: Test manual*. The California Press.
- Fernández-Vilanova, J., & Soláz-Portolés, J. J. (2022). Relaciones entre creatividad científica, pensamiento divergente, disposición hacia el pensamiento crítico, nivel académico y género en la educación secundaria. En Esteve F., Fernández-Sogorb, A., Martínez-Roig, R., & Álvarez-Herrero, J. (Eds.), *Transformando la educación a través del conocimiento*. (pp. 354-365). Octaedro.
- Figuera Avellán, S. (2022). Usos de las redes sociales: cibercultura y pensamiento crítico. *Atenas*, 3(59), 49– 64
- Flores, J. (2010). Netiqueta joven para redes sociales: ciudadanía digital y ciberconvivencia. *Pantallas Amigas*. <https://bit.ly/3QwumaZ>
- Fonseca Morillo, F. (2020). Prólogo: La Europa que protege, de la teoría a la práctica gracias al pensamiento crítico y la alfabetización digital. *Revista De Estilos de Aprendizaje*, 13(26), 1-3. <https://doi.org/10.55777/rea.v13i26.2593>
- Frisby, C. L. (1991). A meta-analytic investigation of the relationship between grade level and mean scores on the Cornell Critical Thinking Test (Level X). *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 23(4), 162–170. <https://psycnet.apa.org/record/1991-20272-001>
- Galdó Muñoz, G. (2007). El adolescente normal. Desarrollo físico, psíquico y social. *Revista Española de Pediatría*, 63(1), 20-28.
- Gil-Fernández, R. & Calderón-Garrido, D. (2021). El uso de las redes sociales en educación: Una revisión sistemática de la literatura científica. *Digital Education Review*, 40, 82-109. <https://raco.cat/index.php/DER/article/view/395132>
- Gormley J. W. T. (2017). *The Critical Advantage: Developing Critical Thinking Skills in School*. Harvard Education Press.
- Gozálvez-Pérez, V., Valero-Moya, A., & González-Martín, M.-R. (2022). El pensamiento crítico en las redes sociales. Una propuesta teórica para la educación cívica en entornos digitales. *Estudios Sobre Educación*, 42, 35–54. <https://doi.org/10.15581/004.42.002>
- Halpern, D. F. (2013). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking*. Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781315885278>
- Halpern, D. F., & Dunn, D. S. (2021). Critical thinking: A model of intelligence for solving real-world problems. *Journal of Intelligence*, 9(2), 22. <https://doi.org/10.3390/intelligence9020022>
- Hammond, L., & Moseley, K. (2018). Reeling in proper “netiquette.” *Nursing Made Incredibly Easy!*, 16(2), 50-53. <https://doi.org/10.1097/01.NME.0000529952.99334.e4>
- Jiménez-Aleixandre, M. P. (2010). *10 ideas clave. Competencias en argumentación y uso de pruebas*. Graó.
- Jiménez-Rojo, Ángel. (2020). La competencia informacional y el pensamiento crítico en la enseñanza no universitaria: una revisión sistemática. *RiiTE Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, (9). <https://doi.org/10.6018/riite.431381>

- Joiner, R., Gavin, J., Brosnan, M., Cromby, J., Gregory, H., Guiller, J., Maras, P., & Moon, A. (2012). Gender, internet experience, internet identification, and internet anxiety: A ten-year followup. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(7), 370–372. <https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0033>
- Kawashima, N., & Shiomi, K. (2007). Factors of the thinking disposition of Japanese high school students. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 35(2), 187-194. <https://doi.org/10.2224/sbp.2007.35.2.187>
- Kelly, Y.L., Qiuyi, K., Song, Y., Deng, L., Kang, Y., & Hu, A. (2019). What predicts adolescents' Critical Thinking About Real-Life News? The Roles of Social Media News Consumption and News Media Literacy. *Thinking Skills and Creativity*, 33, 2-12. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.05.004>
- Kuhn, D. (1991). *The skills of argument*. Cambridge University Press.
- Kumazaki, A., Suzuki, K., Katsura, R., Sakamoto, A., & Kashibuchi, M. (2011). The effects of netiquette and ICT skills on school-bullying and cyber-bullying: The two-wave panel study of Japanese elementary, secondary, and high school students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 29, 735–741. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.299>
- Linek, S. B., & Ostermaier-Grabow, A. (2018). Netiquette between students and their lecturers on Facebook: Injunctive and descriptive social norms. *Social Media and Society*, 4(3), 1-17. <https://doi.org/10.1177/2056305118789629>
- Lithoxoidou, A., & Papadopoulou, V. (2024). Critical incidents analysis in teacher education: assessing student-teachers' Critical Thinking. *Thinking Skills and Creativity*, 51, 101476. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101476>
- Liu, X., Han, X., Wang, T. & Ren, X. (2024). An account of the relationship between critical thinking and fluid intelligence in considering executive functions. *Thinking Skills and Creativity*, 52. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101538>
- Mesquita-Romero, W.-A., Fernández-Morante, C., & Cebreiro-López, B. (2022). Critical media literacy to improve students' competencies. *Comunicar*, 30(70), 47–57. <https://doi.org/10.3916/C70-2022-04>
- Ministerio de Educación y Formación profesional. Resolución de 4 de mayo de 2022, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación, sobre la actualización del marco de referencia de la competencia digital docente. *Boletín Oficial del Estado*, núm. 116, de 16 de mayo de 2022, pp. 67979 a 68026. [https://www.boe.es/eli/es/res/2022/05/04/\(5\)](https://www.boe.es/eli/es/res/2022/05/04/(5))
- Ortega, R., Del Rey, R., & Sánchez, V. (2012). *Nuevas dimensiones de la convivencia escolar y juvenil. Ciberconducta y relaciones en la red: ciberconvivencia*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Gobierno de España. <https://doi.org/10.13140/2.1.3141.1520>
- Pardo, A. & Ruiz, A. (2005). *Análisis de datos con SPSS 13 Base*. McGraw Hill.
- Pérez-García, Á., & López-Martínez, A. S. A. (2024). Los adolescentes y la construcción del pensamiento crítico para la gestión de los retos y las noticias falsas en las redes sociales. Aloma:

*Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 42(1).  
<https://doi.org/10.51698/aloma.2024.42.1.59-67>

- Poondej, C., & Lerdpornkulrat, T. (2015). The reliability and construct validity of the critical thinking disposition scale. *Journal of Psychological and Educational Research*, 23(1), 23.
- Ren, X., Tong, Y., Peng, P., & Wang, T. (2020). Critical thinking predicts academic performance beyond general cognitive ability: Evidence from adults and children. *Intelligence*, 82, 101487.  
<https://doi.org/10.1016/j.intell.2020.101487>
- Riser, D. K., Clarke, S. D., & Stallworth, A. N. (2020). Scientific Memes: Using the Language of Social Media to Improve Scientific Literacy and Communication in Lifespan Development. *Psychology Learning & Teaching*, 19(3), 275–289. <https://doi.org/10.1177/1475725720929277>
- Santisteban, A., Díez-Bedmar, M.C., & Castellví, J. (2020). Critical digital literacy of future teachers in the Twitter Age. *Culture and Education*, 32(2), 1-28.  
<https://doi.org/10.1080/11356405.2020.1741875>
- Shea, V. (1994). Netiquette. Retrieved from <http://www.albion.com/bookNetiquette/>
- Silva-Quiroz, J., Rioseco-Pais, M.C., & Aranda-Fáñez, G. (2023). Nivel de Competencia digital de estudiantes de primer año de formación inicial docente: una mirada desde las variables de género y centro educativo. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 68, 155-182. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.101081>
- Silva Quiroz, J. E., Rioseco Pais, M. H., & Aranda Fáñez, G. (2023). Nivel de Competencia digital de estudiantes de primer año de formación inicial docente: una mirada desde las variables de género y centro educativo. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 68, 155-182.  
<https://doi.org/10.12795/pixelbit.101081>
- Sosu, E. M. (2013). The development and psychometric validation of a Critical Thinking Disposition Scale. *Thinking Skills and Creativity*, 9, 107–119. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2012.09.002>
- Šuminas, A., & Jastramskis, D. (2020). The importance of media literacy education: How Lithuanian students evaluate online news content credibility. *Central European Journal of Communication*, 13(2), 230-248. [https://doi.org/10.19195/1899-5101.13.2\(26\).5](https://doi.org/10.19195/1899-5101.13.2(26).5)
- Tifferet, S. (2019). Gender differences in privacy tendencies on social network sites: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 93, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.11.046>
- Twenge, J. M., & Martin, G. N. (2020). Gender differences in associations between digital media use and psychological well-being: Evidence from three large datasets. *Journal of Adolescence*, 79, 91–102. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2019.12.018>
- Vuorikari, R., Kluzer, S. y Punie, Y., (2022). DigComp 2.2: El marco de competencia digital para ciudadanos. Con nuevos ejemplos de conocimientos, habilidades y actitudes, EUR 31006 EN. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. <https://doi.org/10.2760/490274>
- World Medical Association. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*, 310, 2191- 2194.  
<https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>

- Yudes-Gómez, C., Baridon Chauvie, D., & González-Cabrera, J. (2018). Cyberbullying and problematic Internet use in Colombia, Uruguay and Spain: Cross-cultural study. *Comunicar*, 56, 49-58. <https://doi.org/10.3916/C56-2018-05>
- Zeniali, S., Rezaei, S., Saadatmand, Z., & Farashbandi, R. (2019). The effectiveness of creative thinking training on the critical thinking and media literacy in students. *Iranian Evolutionary and Educational Psychology Journal*, 1(3), 213-221. <https://doi.org/10.29252/ieej.1.3.213>