






Desinformación y multialfabetización: Una revisión sistemática de la literatura

Disinformation and multiliteracy: A systematic review of the literature

-  Dr. Jesús Valverde-Berrococo. Profesor Titular, Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad de Extremadura, Cáceres (España) (jevabe@unex.es) (<https://orcid.org/0000-0003-2580-4067>)
-  Alberto González-Fernández. Profesor Sustituto, Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad de Extremadura, Cáceres (España) (albertogf@unex.es) (<https://orcid.org/0000-0001-6277-9054>)
-  Jesús Acevedo-Borrega. Profesor Sustituto, Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad de Extremadura, Cáceres (España) (jeacobo@unex.es) (<https://orcid.org/0000-0002-7234-8263>)

RESUMEN

El problema de la desinformación es una amenaza para los sistemas democráticos. Es un fenómeno global que debe ser abordado desde múltiples perspectivas, siendo la pedagógica una de las más relevantes y, por ello, es necesario conocer qué modelos didácticos se han desarrollado para empoderar a la ciudadanía ante la desinformación. Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura (2011-2020) bajo el protocolo PRISMA y se analizaron artículos de investigación (n=76) extraídos de tres bases de datos (Vvos, Scopus y ERIC). El análisis fue realizado con apoyo de gestores bibliográficos y de minería de textos. Se da respuesta a ocho preguntas de investigación sobre el marco conceptual, las características documentales y la dimensión pedagógica. El análisis documental ofrece una visión del papel de las alfabetizaciones múltiples en la investigación educativa sobre el fenómeno de la desinformación, destacando la relevancia de la «alfabetización mediática» y la «informativa», así como la emergencia de la «alfabetización en noticias» y en «datos». Se evidencia la necesidad de adoptar enfoques interdisciplinarios. Con relación a los resultados educativos, se identifican tres enfoques pedagógicos: estrategias competenciales, centrado en contenidos y educación para la ciudadanía. Las prácticas de enseñanza más frecuentes son la realización de talleres y el diseño de programaciones didácticas. El desarrollo del pensamiento crítico, las experiencias en co-construcción de conocimientos y los valores de la educación cívica son fundamentales contra la desinformación.

ABSTRACT

Disinformation is a serious problem for democratic systems in open societies. It is a global phenomenon that must be studied from different approaches and the educational dimension is one of the most relevant. It is necessary to know what educational models have been developed to empower citizens against disinformation. A systematic review of the literature (2011-2020), following the PRISMA protocol, was carried out by analyzing articles (n=76) extracted from three databases (Vvos, Scopus and ERIC). Reference management and text mining software was used to data analyse. Eight research questions were answered on the conceptual framework, bibliometrics characteristics and pedagogical dimension. From the results of the content analysis emerges a vision of the role of multiliteracies in educational research and the problem of disinformation: media and information literacies are the most relevant and news and data literacies are incorporated. The need to adopt interdisciplinary approaches is confirmed. From the results of the educational dimension, three pedagogical approaches are identified: strategies for competencies development; focused on content and education for citizenship. Workshops and lesson plans are the most common teaching practices. The development of critical thinking, experiences in the co-construction of knowledge, and the values of civic education are fundamental against disinformation.

PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Desinformación, noticias falsas, alfabetización mediática, alfabetización informativa, alfabetización digital, modelo educativo.

Disinformation, fake news, media literacy, informational literacy, digital literacy, educational model.

1. Introducción

La libertad de expresión es un valor fundamental de las sociedades democráticas abiertas. La información que reciben los ciudadanos ha de ser variada y verificable de modo que puedan formarse una opinión sobre las cuestiones que les afectan en sus vidas. Sin embargo, la propagación deliberada, a gran escala y sistemática de desinformación pone en serio peligro a la democracia y supone un enorme desafío para los sistemas educativos. La Unión Europea elaboró un «Plan de Acción contra la desinformación» y definió, como uno de sus pilares, el aumento de la sensibilización y la capacidad de respuesta de la sociedad ante este fenómeno, que conlleva la mejora de la alfabetización de los ciudadanos para comprender cómo detectar y contrarrestar la desinformación (European Commission, 2018). La forma más eficaz es promover la «Alfabetización Mediática e Informativa» (AMI), que incluye un conjunto de habilidades reconocidas por la Unesco como esenciales para la participación de los ciudadanos en el entorno mediático actual (Wilson et al., 2011). El Consejo de Europa ha aconsejado a los ministerios de educación la creación de un plan de estudios estandarizado internacionalmente sobre alfabetización informativa para todas las edades que incluya la evaluación crítica de las fuentes de información, la influencia de la emoción en el pensamiento crítico y las implicaciones de los algoritmos y la inteligencia artificial (Wardle & Derakhshan, 2017). En el ámbito académico, diversos estudios han puesto de manifiesto las carencias formativas de los estudiantes a la hora de enfrentarse a la desinformación (Breakstone et al., 2021; Herrero-Diz et al., 2019; Johnston, 2020).

1.1. Los desórdenes informativos

La desinformación y las denominadas «noticias falsas» son desórdenes informativos que se emiten de manera intencional y se elaboran mediante la creación de dudas y falsos debates, con el propósito de obtener una rentabilidad económica o un provecho ideológico (Del-Fresno-García, 2019). Wardle y Derakhshan (2017) definen el concepto «desinformación» como una información falsa, que es creada y divulgada, de modo deliberado, para generar perjuicios, confundir y falsear. Se diferencia de la «información inexacta», consistente en una información imprecisa que no se difunde con la intención de mentir, ni pretende causar daño. Por último, definen el término «información maliciosa» como aquella información basada en evidencias reales, que es utilizada arteralmente, con la intención de originar daño a personas, organizaciones o países. Se ha cuestionado el uso del término «noticia falsa» puesto que la desinformación es un fenómeno complejo, que implica contenido incierto mezclado con hechos, cuya difusión se realiza en múltiples formatos y a través de diversas prácticas digitales (European Commission, 2018; López-Flamarique & Planillo-Artola, 2021). Se considera que su uso tiende a desacreditar la credibilidad de la información y genera un oxímoron, puesto que el concepto de «noticia» está asociado a la verificación y el interés público (Unesco, 2018).

La desinformación es un fenómeno en expansión debido a la infosaturación, es decir, a la sobrecarga de información que impide que las personas tomen decisiones racionales. También es favorecida por el auge de la banalización de la información, que persigue captar el interés de la audiencia a través de contenidos intrascendentes. Y, por último, su propagación se debe a la dificultad para identificar la procedencia de la fuente informativa y a la «mediamorfosis», ya que Internet ha alterado sustancialmente el concepto de autoridad, al diluir la identidad de la que surge la información y, por otra parte, la búsqueda de la «asepsia informativa» por parte de los medios de comunicación exige lectores con mayores competencias en temas de actualidad para interpretar los hechos que son noticia (Aguaded & Romero-Rodríguez, 2015).

Weiss et al. (2020) identifican diferentes factores que explican la propagación de la desinformación entre la ciudadanía: a) El «principio de mínimo esfuerzo» y el auge de los pseudo-contenidos: Los consumidores de información prefieren los recursos de fácil acceso, independientemente de su valor intelectual o relevancia. b) El uso de falacias lógicas y exceso de confianza: La repetición de argumentos manipulados sobre noticias engañosas o inventadas fomenta la desinformación. El efecto «Kruger-Dunning» sugiere que las personas pueden sobrestimar sus habilidades informativas y su conocimiento de un tema, lo que conduce a juicios erróneos sobre la veracidad de la información. c) El uso de la propaganda: Se utiliza para una presentación parcial de los hechos, distorsionar las relaciones con la realidad y extraer conclusiones sesgadas e inexactas. d) La aceptación del rumor: los rumores son

distorsiones derivadas de la ignorancia y la repetición de información errónea de manera involuntaria. f) La parodia, sátira y la simulación de verosimilitud en el discurso político: Una broma, caricatura o ironía, debido a la pérdida del contexto, puede ser interpretada como una información válida e, incluso, aun siendo identificada como tal, puede ser utilizada como excusa partidista para atacar al adversario ideológico.

1.2. Alfabetizaciones múltiples

Selber (2004) entiende las tecnologías digitales como artefactos entrelazados dentro del contexto social y, en consecuencia, su utilización exige una comprensión de las normas que rigen la comunicación humana. Considera que el pensamiento crítico es una extensión lógica de las habilidades funcionales y que los estudiantes deben percibir las herramientas digitales como productos culturales para convertirse en usuarios críticos de la tecnología. Para alcanzar este objetivo, se deben conocer las perspectivas dominantes que dan forma al diseño y las culturas tecnológicas, así como comprender la relación intrínseca entre las infraestructuras digitales y los factores contextuales de naturaleza política, económica y educativa.

La multialfabetización fomenta en los estudiantes la aplicación de sus competencias funcionales y críticas para convertirse en consumidores y productores reflexivos de los medios (Damasceno, 2021). Se han conceptualizado diferentes tipologías de alfabetización. La «alfabetización en medios» es la capacidad de un ciudadano para acceder, comprender, analizar y evaluar información de los medios de comunicación, así como producir información con un propósito específico, en diversos formatos (imagen, sonido, texto). Su objetivo es formar ciudadanos informados y autónomos que cuestionen la información que reciben (Jones-Jang et al., 2019). La «alfabetización informacional» es la habilidad para pensar de manera crítica y hacer juicios argumentados sobre cualquier información. Empodera a los ciudadanos para obtener y expresar una visión informada de la realidad (CILIP, 2018).

La «alfabetización en noticias» incorpora la comprensión del papel de las noticias en el contexto social, la capacidad de encontrar, evaluar críticamente y producir noticias, así como los motivos subyacentes para su consumo (Kajimoto & Fleming, 2019). La «alfabetización en datos» capacita para el uso de los datos generados en las prácticas digitales e incluye la identificación, comprensión, reflexión, utilización y tácticas de datos (Pangrazio & Selwyn, 2019).

La «alfabetización digital» es la competencia para utilizar adecuadamente las herramientas y los dispositivos digitales para identificar, acceder, gestionar, integrar, evaluar, analizar y sintetizar recursos digitales, construir nuevos conocimientos y comunicarse con otros en situaciones específicas y reflexionar sobre este proceso (Martin & Grudziecki, 2006). A través de todas ellas, los estudiantes han de desarrollar habilidades de «alfabetización crítica» necesarias para navegar por el mundo digital y cuestionar la información que encuentran en línea. La finalidad de este estudio es conocer cuál es la actual respuesta educativa al fenómeno de la desinformación a través de los resultados de la investigación en la última década.

2. Material y métodos

Una revisión sistemática consiste en la recopilación del conjunto de la investigación según unos criterios de selección previos, con el objetivo de responder a preguntas de investigación específicas. El informe de esta revisión sistemática aplica los estándares de PRISMA 2020 para identificar los criterios de elegibilidad, fuentes de información, estrategia de búsqueda, proceso de selección, proceso de recopilación de datos y lista de datos. La declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) fue publicada en 2009 con la finalidad de ayudar a los investigadores a informar, de manera transparente, por qué se realiza una revisión, cómo se ha realizado y cuáles son sus hallazgos. PRISMA 2020 incluye una guía actualizada sobre los métodos para identificar, evaluar y sintetizar estudios, junto con una lista de comprobación compuesta por 27 ítems (Page et al., 2021). El proceso de revisión sistemática que se ha aplicado en este estudio consta de diferentes fases (Buntins et al., 2019):

- Fase 1: Preguntas de investigación (PI). Se organizan en torno a tres ámbitos: a) Marco conceptual, para analizar las relaciones entre las palabras-clave que se identifican en la literatura (PI1); b) características documentales, para identificar temáticas, ubicación geográfica, niveles

Q de las revistas y metodologías de investigación utilizadas (PI2-PI5); y c) dimensión pedagógica (PI6-PI8), para reconocer los niveles educativos, áreas de conocimiento, enfoques pedagógicos, prácticas de enseñanza y herramientas didácticas en los estudios analizados.

- Fase 2: Criterios de elegibilidad y fuentes de información. Se incluyeron artículos publicados en revistas científicas entre enero de 2011 y diciembre de 2020, que incluyen en su título los conceptos «fake news», «disinformation» o «misinformation» y en título, resumen o palabras-clave, el término «literacy», en idioma inglés o español. Se incluyen estudios teóricos y empíricos con métodos cuantitativos o cualitativos. Los criterios de exclusión aplicados fueron para artículos que no desarrollan una investigación educativa relacionada con la alfabetización informacional, mediática, digital, en datos o de noticias. También se excluyeron artículos cuya finalidad es la presentación de monográficos.
- Fase 3: Estrategias de búsqueda. Para la selección de artículos se utilizaron las bases de datos Web of Science (Wos), Scopus y ERIC. En cada una de las bases de datos se utilizaron las palabras-clave «fake news», «disinformation», «misinformation» y «literacy» y se limitó la búsqueda al marco temporal establecido de 10 años. Las sintaxis de búsqueda están incluidas en la hoja de codificación (<https://bit.ly/3BycHZT>).
- Fase 4: Proceso de selección de estudios. La búsqueda inicial dio como resultado 280 artículos, de los cuales 74 estaban duplicados. Todos los investigadores analizaron los 206 artículos a partir del título y resumen, según los criterios de inclusión-exclusión. Tras consensuar los resultados, se excluyeron 186 artículos. Los 94 restantes fueron analizados a texto completo en un segundo proceso de selección de manera independiente por los investigadores, dando como resultado la exclusión, por acuerdo, de 20 artículos. Se aplicó el método de «bola de nieve» a las citas incluidas en los 74 artículos seleccionados y se añadieron 2 artículos que completaron la muestra final de documentos para la revisión sistemática (n=76).

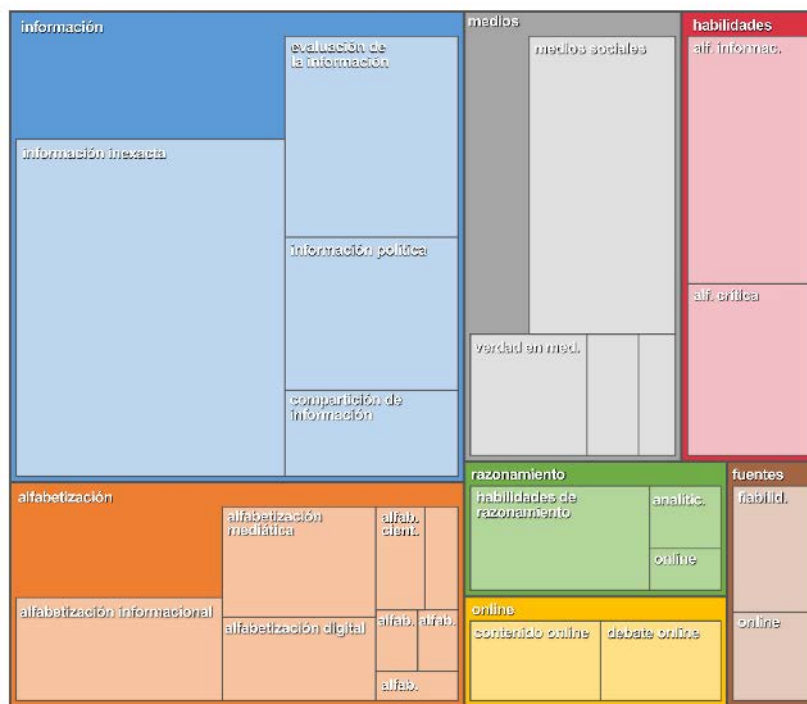
Tabla 1. Ámbitos, preguntas y criterios de codificación inicial

Ámbitos	Preguntas de investigación	Codificación inicial
Marco conceptual	PI1. ¿Cuál es la red conceptual en torno a los términos «fake news», «disinformation», «misinformation» y «literacy» que se extrae de literatura?	Mapa de co-ocurrencia por palabras clave. Codificación automática y selección de nodos y subnodos.
Características documentales	PI2. ¿Cuál es la distribución de los artículos según el tipo de alfabetización y su posición en la base de datos?	Cuartil de la revista y año de publicación del artículo. Tipos de alfabetización.
	PI3. ¿Cuáles son las temáticas de los artículos según la categoría de la revista en las bases de datos?	Categorización temática de las revistas según la base de datos (Wos, Scopus).
	PI4. ¿Cuál es la distribución geográfica de las publicaciones?	País de residencia del primer autor del artículo.
	PI5. ¿Qué metodologías de investigación se utilizan en los estudios seleccionados y, en su caso, cuál es el tamaño de sus muestras?	Estudios teóricos / Diseños instruccionales / Investigación cuantitativa o cualitativa / Mixtos.
Dimensión pedagógica	PI6. ¿Qué niveles educativos son incluidos en las investigaciones y qué áreas de conocimiento están implicadas?	Primaria / Secundaria / Superior / Educación de Adultos / Formación profesional.
	PI7. ¿Cuáles son los enfoques pedagógicos adoptados en la literatura con relación al uso de las alfabetizaciones múltiples ante el problema de las noticias falsas y la desinformación?	Estrategias competenciales. Educación para la ciudadanía. Centrados en contenidos. Otros enfoques específicos.
	PI8. ¿Qué prácticas de enseñanza y qué herramientas didácticas se identifican en los estudios con relación a la alfabetización para superar las noticias falsas y la desinformación?	Prácticas: Integración curricular / Cursos específicos / Talleres / Otras prácticas. Herramientas didácticas: Instrumentos de evaluación / Diseño pedagógico / Recursos educativos.

- Fase 5: Codificación y síntesis de datos. Para la recogida de datos se utilizó el gestor bibliográfico Zotero. La síntesis de la información fue realizada mediante una hoja de codificación con 23 campos. Para el análisis de la red conceptual se usó VOSViewer y NVivo 12 Plus. Los tres investigadores, primero de manera independiente y luego por consenso, actuaron en las diferentes fases de selección según criterios de inclusión previa y de inclusión definitiva en la revisión.

los artículos mediante el uso de una codificación automática con NVivo 12 Plus. Se obtuvieron 13 nodos automáticos que, posteriormente, fueron fusionados por su afinidad temática en siete nodos (Figura 3). Los tres nodos principales identificados fueron «alfabetización», «información» y «medios». El primer nodo «alfabetización» incluye diferentes subnodos como «alfabetización mediática», «alfabetización informacional» o «alfabetización digital». El segundo nodo «información» está conformado por los subnodos «desinformación», «evaluación informativa», «información política» y «compartición de información». Y, en el tercer nodo «medios» emergen los subnodos «medios sociales», «efectos de los medios», «juicio de la verdad de los medios» e «influencers de medios sociales». Los cuatro nodos restantes se identifican con los conceptos «fuentes», «habilidades», «online» y «razonamiento». Este doble análisis conceptual nos ofrece un marco teórico de gran utilidad para los estudios sobre alfabetización y desinformación, así como para los diseños instruccionales que apliquen métodos didácticos eficaces ante el problema de las noticias falsas.

Figura 3. Red conceptual de nodos y subnodos a partir de la codificación de los textos completos



- PI2. ¿Cuál es la distribución de los artículos según el tipo de alfabetización y su posición en la base de datos?

La revisión sistemática se distribuye, según el nivel Q de las revistas, del siguiente modo: un 27,6% se encuentran en el cuartil 1 (Q1), el 23,7% en Q2, el 19,7% en Q3 y el 14,5% en Q4. Un total de 11 artículos (14,5%) pertenecen a revistas no indexadas en WoS o en Scopus y fueron incorporadas desde ERIC. El 40,7% de los artículos se ocupa de la alfabetización mediática, el 39,5% de la alfabetización informacional y el 14,4% de la alfabetización en noticias. La alfabetización digital es un tema central en el 4% de los artículos revisados. La alfabetización en datos se identifica en un artículo (Q1).

- PI3. ¿Cuáles son las temáticas de los artículos según la categoría de la revista en las bases de datos?

La categoría de revistas con mayor presencia en esta revisión sistemática es «Educación-Investigación educativa» (38,2%), a continuación, las revistas de la categoría «Ciencias de la Información» y «Biblioteconomía» (36,9%). En tercer lugar, se encuentran las revistas pertenecientes a la categoría de

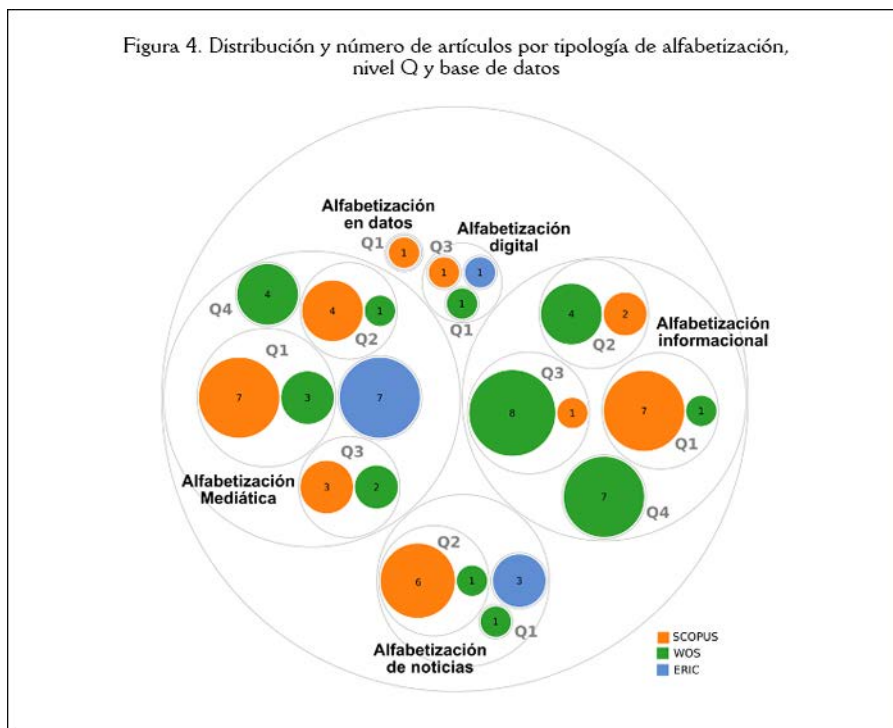
«Comunicación» (15,8%). El resto pertenecen a las categorías de «Ciencias Sociales (miscelánea)» y «Psicología Experimental», ambas con un 2,6%; y «Ciencias multidisciplinares» y «Lingüística y Lenguaje», cada una con el 1,3%.

- PI4. ¿Cuál es la distribución geográfica de las publicaciones?

Se han identificado 14 países, de los cuales la mayor aportación es la realizada por los Estados Unidos (64,5%), seguido en idéntica proporción por el Reino Unido y España (7,9%).

- PI5. ¿Qué metodologías de investigación se utilizan en los estudios seleccionados y, en su caso, cuál es el tamaño de sus muestras?

La metodología más frecuente en esta revisión, como se muestra en la Figura 5, corresponde a los estudios teóricos (32,9%). En segundo lugar, las investigaciones basadas en cuestionarios (28,9%). Y, en tercer lugar, el diseño instruccional (15,8%). Los estudios de casos representan el 10,5%. Con idéntico porcentaje (3,9%) están los estudios empíricos y los análisis de contenido. Los menos frecuentes son los métodos mixtos, el pensamiento en voz alta y la etnografía (cada uno representa el 1,3%). Con relación al tamaño de las muestras utilizadas en los estudios no teóricos, se evidencia que los más frecuentes se encuentran entre 25 y 100 sujetos (13,2%). En segundo lugar, las muestras entre 101 y 500 sujetos (9,2%). Y, con igual porcentaje, las muestras entre 501-2.000 sujetos y las menores o iguales a 25 (6,6%).

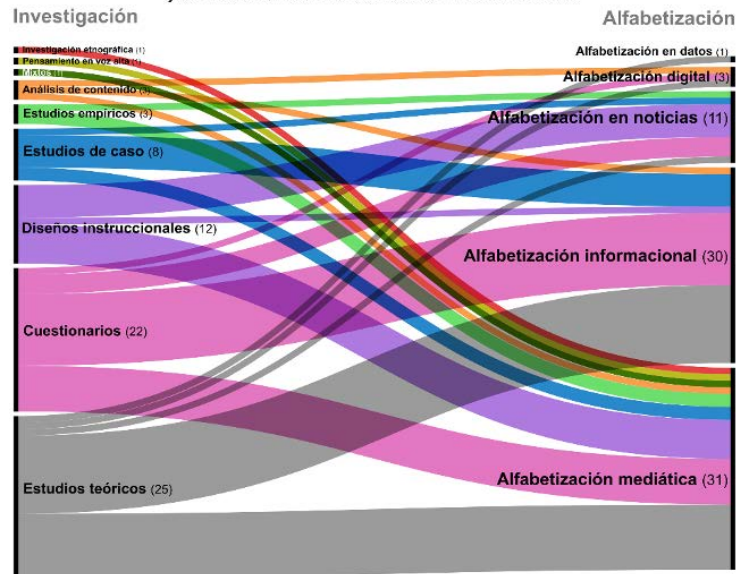


- PI6. ¿Qué niveles educativos son incluidos en las investigaciones y qué áreas de conocimiento están implicadas?

Si atendemos al nivel educativo sobre el que se centran las investigaciones, comprobamos que el mayor porcentaje corresponde a la Educación Superior (38,2%), seguido de la Educación Secundaria (11,8%). El tercer lugar lo ocupa la Educación de Adultos (7,9%) y, a continuación, la formación orientada a la actualización profesional (6,6%). Con igual porcentaje (2,6%) se investiga en Educación Primaria que, en los dos niveles de Secundaria y Universidad, de manera conjunta. El 28,9% de los estudios teóricos no identifica un nivel educativo específico. Con relación a las áreas de conocimiento, disciplinas o asignaturas directamente implicadas en el diseño pedagógico, estudio de variables o intervención educativa de las investigaciones analizadas, se evidencia que Biblioteconomía es la más frecuente (27,6%). A distancia se encuentra la Pedagogía (5,3%), seguida de la Comunicación (3,9%). Con el mismo porcentaje (2,6%)

están la Educación para la Salud, el Periodismo y las Ciencias Físico-Naturales. Otras áreas presentes en la revisión (1,3%) son: Educación Cívica, Comunicación y Educación, Educación y Periodismo e Inglés como segunda lengua.

Figura 5. Tipologías de metodologías de investigación y su relación con las diferentes alfabetizaciones



- P17. ¿Cuáles son los enfoques pedagógicos adoptados en la literatura con relación al uso de las alfabetizaciones múltiples ante el problema de las noticias falsas y la desinformación?

Se han identificado variados enfoques pedagógicos sobre la perspectiva educativa que orienta los estudios acerca de las noticias falsas y la desinformación dentro del contexto de las alfabetizaciones múltiples. Estos enfoques se han categorizado en tres dimensiones: a) Estrategias competenciales (38,1%), que se orientan hacia la formación de habilidades, capacidades y actitudes. b) Centrados en contenidos (29%), con propuestas vinculadas directamente con la evaluación y producción de información. c) Educación para la ciudadanía (23,6%), que se sitúa en un ámbito sociopolítico y democratizador. Por último, se identifican una serie de enfoques particulares en torno a aspectos psicológicos y de alfabetizaciones específicas.

- Estrategias competenciales

1. Pensamiento crítico (25%). Para contrarrestar el pensamiento irreflexivo o pasivo, se actúa con el objetivo de fomentar un juicio intencional y autorregulador que conduzca a la interpretación, el análisis, la evaluación y la inferencia, e incluya las explicaciones de las consideraciones conceptuales, metodológicas y contextuales sobre las que se fundamenta el juicio. Es una competencia que, además de estas habilidades cognitivas, exige dos actitudes: mente abierta y tratar de estar bien informado (Fisher, 2021). El pensamiento crítico contribuye a adoptar un enfoque proactivo, lo que permite ser selectivos sobre la información fiable (Weiss et al., 2020). Se propone su introducción como contenido obligatorio del currículo oficial y su presencia en la formación del profesorado, incluyendo una especialización para docentes relacionada con la alfabetización digital en medios (Horn & Veermans, 2019). Este enfoque crítico debe evitar promover un escepticismo global y una desconfianza generalizada hacia los medios de comunicación. Así mismo, debe estar vinculado con el ecosistema mediático contemporáneo para poder aplicar el pensamiento crítico en su contexto (McDougall, 2019).
2. Lectura lateral (5,3%). Es una estrategia para decidir hacia dónde dirigir búsquedas o indagaciones. Salir de un sitio web para comprobar qué dicen otras fuentes digitales sobre esa información

es una estrategia más eficaz que centrarse exclusivamente en lo que la fuente informa sobre sí misma. La característica clave de la «lectura lateral», paradójicamente, no es la lectura. De hecho, quienes saben discernir eficientemente la calidad de la información ignoran, de manera inteligente, cantidades importantes de textos no esenciales para evaluar la fiabilidad de una fuente digital. Leen menos para aprender más. Esto requiere un buen nivel de competencias informacionales y digitales como, por ejemplo, saber desplegar y gestionar diferentes pestañas en un navegador o entrecomillar expresiones para obtener resultados de búsqueda más eficaces. Además de ahorrar tiempo, suele conducir a juicios más precisos que los que se logran por métodos más complejos (Wineburg & McGrew, 2019).

3. Indagación (3,9%). En esta propuesta educativa se elimina la clase expositiva sobre desinformación por el fomento de la interacción de los estudiantes, de modo que, como participantes activos, los aprendizajes sean más eficaces. Las condiciones de este enfoque son: 1) crear un espacio de investigación donde se puedan aplicar habilidades sobre toma de decisiones que usan en la vida cotidiana, para valorar la credibilidad de las fuentes informativas; 2) mostrar, no interpretar, noticias sobre las que los estudiantes pudieran investigar autónomamente; y 3) adoptar un punto de vista global, de modo que la desinformación se identifique como un problema internacional, erradicando una visión localista (Glisson, 2019).
4. Aprendizaje basado en juegos (3,9%). A través de los «newsgames» se introduce una dimensión lúdica e interactiva sobre las noticias falsas. En este tipo de videojuegos se produce una simplificación informativa y se potencia el diseño emocional para fomentar la identificación y la empatía. Se introducen diferentes componentes de las noticias falsas: veracidad/falsedad, generación de las noticias y difusión por redes sociales. Como la eficacia de estos recursos está basada en la capacidad del jugador para descubrir las intenciones del juego, es imprescindible la participación del docente, como mediador de la interpretación del juego y superar un uso limitado al mero entretenimiento (Gómez-García & Carrillo-Vera, 2020). Por otra parte, se puede implicar a los estudiantes en el diseño de sus propios «newsgames» (Lierat et al., 2020).

- Centrados en contenidos

1. Evaluación de noticias (21,1%). Este enfoque educativo se centra en las habilidades y el conocimiento que los consumidores de noticias necesitan para navegar por el ecosistema informativo de manera consciente y crítica. Informa sobre cómo se asimila el contenido de las noticias, mejora el conocimiento sobre el impacto que la información puede tener en la sociedad y revela la desconexión entre la realidad mediada y la realidad externa (Hameleers, 2020). Sus prácticas educativas se orientan hacia la formación de comportamientos específicos de búsqueda de información para la realización de evaluaciones efectivas de noticias en línea: a) examinar todo el sitio web para juzgar la fiabilidad de la información; b) utilizar varias fuentes para responder una pregunta; c) escanear los resultados de búsqueda encontrados; o d) dedicar el tiempo adecuado a identificar y evaluar noticias en línea (Auberry, 2018).
2. Producción de noticias (5,3%). Se propone familiarizar a los estudiantes con el proceso periodístico y el papel que juegan los periodistas en la creación e intercambio de información. Al mostrar lo que sucede en la gestión de una noticia por parte de los medios de comunicación profesionales, se contribuye a disminuir el escepticismo y mantener una disposición hacia la búsqueda de fuentes de información de calidad (Rush, 2018). La creación de un canal de noticias propio permite adquirir un conocimiento profundo de la naturaleza de la producción de noticias, así como el funcionamiento de las redes sociales y otras plataformas de comunicación digital (Lim & Tan, 2020).
3. Co-construcción de conocimientos (2,6%). Las políticas y los procedimientos de mediación social utilizados por la comunidad de Wikipedia para mantener la credibilidad y protegerla contra información problemática, se pueden aprovechar con fines educativos. Las principales políticas

utilizadas por Wikipedia para generar confianza mediante la lucha contra las noticias e información falsas son: a) Verificabilidad: en lugar de decidir qué es verdad, la comunidad de Wikipedia arbitra sobre lo que es verificable de fuentes fiables; b) transparencia: el proceso editorial es completamente abierto y público; c) punto de vista neutral: los artículos deben introducir puntos de vista opuestos; y d) notoriedad: criterios para determinar si un tema determinado merece su propio artículo. Implicar a los estudiantes como contribuidores de la Wikipedia es una práctica educativa que contribuye a la lucha contra la desinformación (McDowell & Vetter, 2020).

- Educación para la ciudadanía

1. Educación cívica (10,5%). La sociedad democrática necesita espacios adecuados para saber enfrentarse a la desinformación y las noticias falsas. La educación cívica ofrece la oportunidad de que los estudiantes sean competentes para una participación activa en el uso, difusión, debate y producción de contenido político (no partidista), a través de las tecnologías digitales. En este enfoque se plantea la necesidad de desarrollar «talleres ciudadanos» que ofrezcan herramientas y conocimientos para el desempeño pleno de la participación cívica (Carmi et al., 2020); así como una «alfabetización cívica en medios» que fomente la reflexión sobre los prejuicios y los sesgos ideológicos en la información (Hodgin & Kahne, 2018); o el impacto de los medios sobre los temas políticos, sociales o culturales que definen la democracia (Mihailidis & Viotty, 2017).
2. Efecto vacuna (10,5%). La desinformación es considerada una «epidemia sociocultural» propiciada por las noticias digitales y propagada a través de las redes sociales. El patógeno (virus) son las noticias falsas, que pueden ser bloqueadas, parcialmente, a través de herramientas tecnológicas de auto-detección. Las vías de transmisión son las plataformas tóxicas que generan las noticias falsas (redes sociales, blogs, sitios de noticias, etc.), sobre las que se deben establecer regulaciones de tipo legal. Y los potenciales receptores de la infección son los usuarios, crédulos o infosaturados, que deben ser tratados con «vacunas» educativas para superar la «enfermedad» (Rubin, 2019).
3. Ciudadanía vulnerable (2,6%). En este enfoque se subraya la importancia de ofrecer formación en alfabetización informacional a grupos digitalmente desfavorecidos con el fin de mejorar sus habilidades para evaluar con eficacia la credibilidad de sus fuentes informativas (Seo et al., 2020). La intervención educativa debe orientarse, de manera prioritaria, hacia personas con niveles educativos más bajos, menores ingresos económicos y escasa experiencia en el uso de Internet (Khan & Idris, 2019).

- Otros enfoques específicos.

1. Alfabetizaciones específicas (5,2%). Se identifican diversas perspectivas como la enseñanza «multialfabetizadora», es decir, educar sobre los diferentes tipos de información disponibles en el siglo XXI y cómo encontrarla, verificarla y usarla (Walsh, 2010). La «meta-alfabetización» o capacidad de buscar, identificar, evaluar y gestionar la información, así como de ser conscientes de la mecánica involucrada en su difusión y participación en línea (De-Paor & Heravi, 2020). O la competencia digital entendida como la habilidad para navegar y seleccionar información (Jones-Jang et al., 2019).
2. Enfoque psicológico-actitudinal (3,9%). Incluye la atención sobre las «motivaciones sociales» para tratar de combatir el intercambio de información errónea de manera acrítica por la mera interacción o por querer ser llamativos (Chen et al., 2015) o la «corrección observacional», gracias a la cual los usuarios de las redes sociales actualizan sus propias actitudes después de presenciar la corrección de otro usuario (Vraga et al., 2020). Por último, se propone la «tecnocognición» con el fin de incluir en la lucha contra las noticias falsas soluciones tecnológicas que incorporen principios psicológicos (Lewandowsky et al., 2017).

- PI8. ¿Qué prácticas de enseñanza y qué herramientas didácticas se identifican en los estudios con relación a la alfabetización para superar las noticias falsas y la desinformación?

La mayoría de las prácticas educativas descritas en los artículos analizados se concretan a través de la realización de talleres formativos y el diseño de programaciones didácticas para su desarrollo en el aula. De manera más innovadora se incluye el «mindfulness» (Lee & Shin, 2019) o la creación de «memes» (Ireland, 2018). Esta revisión ha identificado un grupo de herramientas descritas en los estudios analizados. Los materiales didácticos se han categorizado del siguiente modo: 1) Instrumentos de evaluación (Evaluación de recursos académicos o «checklist», Evaluación de fuentes de noticias, Detección de noticias falsas y Test o Cuestionarios). 2) Diseño pedagógico (Marcos competenciales o «frameworks» y Métodos didácticos). 3) Recursos Educativos (Repositorios y plataformas educativas, Videojuegos). El listado completo de estas herramientas está disponible en la Tabla de Recursos Educativos para noticias falsas (<https://bit.ly/3iyaa9p>).

4. Discusión y conclusiones

El objetivo de este artículo ha sido conocer el papel de las alfabetizaciones múltiples con relación al problema de las noticias falsas y la desinformación. Para ello, se ha desarrollado una revisión sistemática de la literatura que nos ha permitido responder a ocho preguntas de investigación acerca del marco conceptual que se ha construido en torno al fenómeno; las características documentales de los artículos con relación a las tipologías de alfabetización, las áreas temáticas desde donde son estudiadas y las metodologías de investigación empleadas; por último, con respecto a la dimensión pedagógica de los estudios, la identificación de diferentes enfoques educativos, una tipología de prácticas docentes y de herramientas didácticas.

Los hallazgos más relevantes de esta revisión sistemática se encuentran, por un lado, en la identificación de la red conceptual que emerge de las investigaciones analizadas y que ha sido elaborada con el apoyo de herramientas digitales para la minería de textos. Este entramado nos permite conocer no solo los conceptos clave que articulan el conocimiento sobre las alfabetizaciones y la desinformación, sino también las relaciones que los expertos establecen entre ellos. De este modo, se dispone de un «mapa» orientativo del estado actual del conocimiento y se puede iniciar una exploración más profunda de este territorio escasamente investigado, pero de una gran relevancia educativa y social.

En segundo lugar, esta revisión sistemática aporta una descripción de las características de los documentos analizados que permite reconocer cómo se han estudiado los diferentes tipos de alfabetizaciones con relación al fenómeno de las noticias falsas. Se ha evidenciado que la alfabetización mediática es la que obtiene un mayor interés en los estudios, seguida por la informacional y la alfabetización en noticias. La alfabetización digital, que es más global en sus objetivos, tiene una presencia menor y surge la alfabetización en datos como una nueva opción a ser considerada. Las alfabetizaciones han sido identificadas como una solución para superar o mitigar el problema de la desinformación en revisiones previas. En concreto, la alfabetización informacional ha sido considerada en numerosos estudios como una habilidad esencial ante el fenómeno de las noticias falsas por su capacidad para el desarrollo del pensamiento crítico (Machete & Turpin, 2020). La meta-reflexividad, es decir, la búsqueda de autonomía para adoptar una actitud crítica permanente frente a la información, favorece una mayor competencia mediática y motivación hacia la verificación informativa (Golob et al., 2021). Las categorías temáticas de las revistas que nos permiten conocer que los ámbitos donde se estudia el problema de la desinformación y su abordaje desde las alfabetizaciones múltiples son: «Educación-investigación educativa», «ciencias de la información-biblioteconomía» y «comunicación». Este resultado sugiere la importancia de la interdisciplinariedad en la investigación de este fenómeno educativo e identifica cuáles son las áreas que deben trabajar de manera coordinada para alcanzar conocimientos más profundos y aplicables. Es una conclusión coincidente con la obtenida por Blanco-Alfonso et al. (2019), que sugieren la necesidad de impulsar trabajos interdisciplinarios que permitan la implicación de investigadores de diferentes áreas o campos de gran interés para el abordaje teórico y práctico de las noticias falsas (Psicología, Educación, Derecho, Ingeniería o Sociología). Por otra parte, la revisión ha puesto de manifiesto que la investigación ha aportado más estudios teóricos que empíricos. Entre estos últimos existe una mayor frecuencia de investigaciones que se basan en cuestionarios, diseños instruccionales o estudios de caso. En consecuencia, el estado actual del conocimiento científico sobre este problema presenta brechas que se deberían cubrir para

disponer de mayores evidencias sobre la calidad de los métodos y prácticas educativas que pueden ser más eficaces contra la desinformación.

Por último, este estudio ha permitido identificar cuáles son los principales enfoques pedagógicos que se están utilizando ante el problema de la desinformación. Del análisis surgen tres perspectivas educativas que se orientan hacia el uso de estrategias competenciales, la educación cívica y el contenido informativo como eje de la formación. Desde una visión global de estos enfoques, se deberían desarrollar en el futuro propuestas pedagógicas más integradoras, que consideren las necesarias habilidades y actitudes ante el consumo de información, en coherencia con la defensa y consolidación de las sociedades democráticas y claramente contextualizadas en la realidad, de la que emergen los contenidos informativos. Consideramos que otra aportación práctica de esta revisión es la identificación y categorización de un conjunto de herramientas educativas de calidad que han emergido de los documentos analizados. Estos materiales didácticos incluyen 15 instrumentos para la evaluación (checklists, detectores de noticias falsas, evaluadores de fuentes de noticias, test), diez recursos para el diseño pedagógico (marcos competenciales y métodos) y nueve recursos educativos (repositorios, plataformas y videojuegos). Es necesario considerar que los resultados de este estudio están basados en una selección de artículos extraídos de tres bases de datos, no incluyéndose otros documentos de carácter científico y pedagógico, que ampliarían el conocimiento sobre esta temática.

Los resultados de esta revisión sistemática de la literatura nos permiten concluir que un adecuado planteamiento educativo al fenómeno de la desinformación exige: a) Un enfoque didáctico con una visión amplia del fenómeno de la desinformación que potencie el pensamiento crítico, genere experiencias de producción de información y promueva actitudes compatibles con una educación cívica; b) una formación del profesorado, inicial y permanente, que fomente el desarrollo de la alfabetización mediática e informacional y la competencia digital; y c) la conformación de equipos interdisciplinares de educación y comunicación para la investigación y la docencia.

Contribución de Autores

Idea, J.V.B.; Revisión de literatura (estado del arte), J.V.B, A.G.F., J.A.B.; Metodología, J.V.B; Análisis de datos, J.V.B. Resultados, J.V.B y J.A.B.; Discusión y conclusiones, J.V.B y A.G.F.; Redacción (borrador original), J.V.B; Revisiones finales, A.G.F. y J.A.B.; Diseño del Proyecto y patrocinios, J.V.B, A.G.F., J.A.B.

Apoyos

Fundación COTEC para la innovación (Programa de innovación abierta #PIA2019). Referencia: Fundación COTEC-155851. La presente publicación ha sido posible gracias a la financiación concedida por la Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital de la Junta de Extremadura y por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional de la Unión Europea a través de la ayuda de referencia GR18071.

Referencias

- Aguaded, I., & Romero-Rodríguez, L.M. (2015). Mediamorfosis y desinformación en la infoesfera: Alfabetización mediática, digital e informacional ante los cambios de hábitos de consumo informativo. *Education in the Knowledge Society*, 16, 44-57. <https://doi.org/10.14201/eks20151614457>
- Auberry, K. (2018). Increasing students' ability to identify fake news through information literacy education and content management systems. *Reference Librarian*, 59(4), 179-187. <https://doi.org/10.1080/02763877.2018.1489935>
- Blanco-Alfonso, I., García-Galera, C., & Tejedor-Calvo, S. (2019). El impacto de las fake news en la investigación en Ciencias Sociales. Revisión bibliográfica sistematizada. *Historia y Comunicación Social*, 24(2), 449-469. <https://doi.org/10.5209/hics.66290>
- Breakstone, J., Smith, M., Wineburg, S., Rapaport, A., Carle, J., Garland, M., & Saavedra, A. (2021). Students' civic online reasoning: A national portrait. *Educational Researcher*. <https://doi.org/10.3102/0013189X211017495>
- Buntins, K., Bond, M., Bedenlier, S., Kerres, M., & Zawacki-Richter, O. (2019). *Systematic reviews in educational research: Methodology, perspectives and application*. Springer. <https://doi.org/10.3102/0013189X211017495>
- Carmi, E., Yates, S.J., Lockley, E., & Pawluczuk, A. (2020). Data citizenship: Rethinking data literacy in the age of disinformation, misinformation, and malinformation. *Internet Policy Review*, 9(2). <https://doi.org/10.14763/2020.2.1481>
- Chen, X., Sin, S.C.J., Theng, Y.L., & Lee, C.S. (2015). Why students share misinformation on social media: Motivation, gender, and study-level differences. *Journal of Academic Librarianship*, 41(5), 583-592. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2015.07.003>
- CILIP (Ed.) (2018). *What is information literacy?* CILIP - Chartered Institute of Library and Information Professionals. <https://bit.ly/2SiORPG>

- Damasceno, C.S. (2021). Multiliteracies for combating information disorder and fostering civic dialogue. *Social Media + Society*, 7(1). <https://doi.org/10.1177/2056305120984444>
- De-Paor, S., & Heravi, B. (2020). Information literacy and fake news: How the field of librarianship can help combat the epidemic of fake news. *Journal of Academic Librarianship*, 46(5). <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2020.102218>
- Del-Fresno-García, M. (2019). Desórdenes informativos: Sobreexposiciones e infrainformados en la era de la posverdad. *El Profesional de la Información*, 28(3), 1-11. <https://doi.org/10.3145/epi.2019.may.02>
- European Commission (Ed.) (2018). *Action Plan against Disinformation*. EEAS - European External Action Service - European Union. <https://bit.ly/3wuVw86>
- Fisher, A. (2021). What critical thinking is. In A. Blair (Ed.), *Studies in critical thinking* (pp. 7-26). University of Windsor/WVIA - Windsor Studies in Argumentation. <https://bit.ly/3euDXz9>
- Glisson, L. (2019). Breaking the spin cycle: Teaching complexity in the age of fake news. *Portal*, 19(3), 461-484. <https://doi.org/10.1353/pla.2019.0027>
- Golob, T., Makarovi, M., & Rek, M. (2021). Meta-reflexivity for resilience against disinformation. [Meta-reflexividad para la resiliencia contra la desinformación]. *Comunicar*, 66, 107-118. <https://doi.org/10.3916/C66-2021-09>
- Gómez-García, S., & Carrillo-Vera, J.A. (2020). El discurso de los newsgames frente a las noticias falsas y la desinformación: Cultura mediática y alfabetización digital. *Prisma Social*, 30, 22-46. <https://bit.ly/3idn8dT>
- Hameleers, M. (2020). Separating truth from lies: Comparing the effects of news media literacy interventions and fact-checkers in response to political misinformation in the US and Netherlands. *Information Communication and Society*, (pp. 1-17). <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1764603>
- Herrero-Diz, P., Conde-Jiménez, J., Tapia-Frade, A., & Varona-Aramburu, D. (2019). The credibility of online news: An evaluation of the information by university students. *Culture & Education*, 31(2), 407-435. <https://doi.org/10.1080/11356405.2019.1601937>
- Hodgin, E., & Kahne, J. (2018). Misinformation in the information age: What teachers can do to support students. *Social Education*, 82(4), 208-212. <https://bit.ly/3BLxVYe>
- Horn, S., & Veermans, K. (2019). Critical thinking efficacy and transfer skills defend against 'fake news' at an international school in Finland. *Journal of Research in International Education*, 18(1), 23-41. <https://doi.org/10.1177/1475240919830003>
- Ireland, S. (2018). Fake news alerts: Teaching news literacy skills in a meme world. *Reference Librarian*, 59(3), 122-128. <https://doi.org/10.1080/02763877.2018.1463890>
- Johnston, N. (2020). Living in the world of fake news: High school students' evaluation of information from social media sites. *Journal of the Australian Library and Information Association*, 69(4), 430-450. <https://doi.org/10.1080/24750158.2020.1821146>
- Jones-Jang, S.M., Mortensen, T., & Liu, J. (2019). Does media literacy help identification of fake news? Information literacy helps, but other literacies don't. *American Behavioral Scientist*, 65(2), 371-388. <https://doi.org/10.1177/0002764219869406>
- Kajimoto, M., & Fleming, J. (2019). *Oxford Research Encyclopedia of Communication*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228613.013.848>
- Khan, M.L., & Idris, I.K. (2019). Recognise misinformation and verify before sharing: A reasoned action and information literacy perspective. *Behaviour and Information Technology*, 38(12), 1194-1212. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2019.1578828>
- Lee, E.J., & Shin, S.Y. (2019). Mediated misinformation: Questions answered, more questions to ask. *American Behavioral Scientist*, 65(2), 259-276. <https://doi.org/10.1177/0002764219869403>
- Lewandowsky, S., Cook, J., & Ecker, U.K.H. (2017). Letting the gorilla emerge from the mist: Getting past post-truth. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 6(4), 418-424. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2017.11.002>
- Lim, S.S., & Tan, K.R. (2020). Front liners fighting fake news: Global perspectives on mobilising young people as media literacy advocates. *Journal of Children and Media*. <https://doi.org/10.1080/17482798.2020.1827817>
- Literat, I., Chang, Y.K., & Hsu, S.Y. (2020). Gamifying fake news: Engaging youth in the participatory design of news literacy games. *Convergence*, 26(3), 503-516. <https://doi.org/10.1177/1354856520925732>
- López-Flamarique, M., & Planillo-Artola, S. (2021). El alumnado de educación secundaria frente a las noticias falsas: Resultados de una intervención didáctica. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 20(1), 39-56. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.20.1.39>
- Machete, P., & Turpin, M. (2020). The use of critical thinking to identify fake news: A systematic literature review. In M. Hattingh, M. Matthee, H. Smuts, I. Pappas, Y. Dwivedi, & M. Mäntymäki (Eds.), *Responsible design, implementation and use of information and communication technology* (pp. 235-246). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-45002-1_20
- Martin, A., & Grudziecki, J. (2006). DigEuLit: Concepts and tools for digital literacy development. *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*, 5(4), 249-267. <https://doi.org/10.11120/ital.2006.05040249>
- Mcdougall, J. (2019). Media literacy versus fake news: Critical thinking, resilience and civic engagement. *Medijske Studije*, 10(19), 29-45. <https://doi.org/10.20901/ms.10.19.2>
- Mcdowell, Z.J., & Vetter, M.A. (2020). It takes a village to combat a fake news army: Wikipedia's community and policies for information literacy. *Social Media and Society*, 6(3). <https://doi.org/10.1177/2056305120937309>
- Mihailidis, P., & Viotty, S. (2017). Spreadable spectacle in digital culture: Civic expression, fake news, and the role of media literacies in "post-fact" society. *American Behavioral Scientist*, 61(4), 441-454. <https://doi.org/10.1177/0002764217701217>
- Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffmann, T.C., Mulrow, C.D., Shamseer, L., Tetzlaff, J.M., Akl, E.A., Brennan, S.E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J.M., Hróbjartsson, A., Lalu, M.M., Li, T., Loder, E.W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372(71), 1-9. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

- Pangrazio, L., & Selwyn, N. (2019). 'Personal data literacies': A critical literacies approach to enhancing understandings of personal digital data. *New Media & Society*, 21(2), 419-437. <https://doi.org/10.1177/1461444818799523>
- Rubin, V.L. (2019). Disinformation and misinformation triangle: A conceptual model for "fake news" epidemic, causal factors and interventions. *Journal of Documentation*, 75(5), 1013-1034. <https://doi.org/10.1108/JD-12-2018-0209>
- Rush, L. (2018). Examining student perceptions of their knowledge, roles, and power in the information cycle: Findings from a 'fake news' event. *Journal of Information Literacy*, 12(2), 121-130. <https://doi.org/10.11645/12.2.2484>
- Selber, S.A. (2004). *Multiliteracies for a digital age*. Southern Illinois University Press. <https://bit.ly/3i9gVPR>
- Seo, H., Blomberg, M., Altschwager, D., & Vu, H.T. (2020). Vulnerable populations and misinformation: A mixed-methods approach to underserved older adults' online information assessment. *New Media & Society*, 23(7), 2012-2033. <https://doi.org/10.1177/1461444820925041>
- Unesco (Ed.) (2018). *Journalism, «fake news» et disinformation: Handbook for journalism education and training*. Unesco. <https://bit.ly/3BBw1lQ>
- Vraga, E.K., Bode, L., & Tully, M. (2020). Creating news literacy messages to enhance expert corrections of misinformation on twitter. *Communication Research*. <https://doi.org/10.1177/0093650219898094>
- Walsh, J. (2010). Librarians and controlling disinformation: Is multi-literacy instruction the answer? *Library Review*, 59(7), 498-511. <https://doi.org/10.1108/00242531011065091>
- Wardle, C., & Derakhshan, H. (2017). *Information Disorder. Toward an interdisciplinary framework for research and policymaking*. Council of Europe. <https://bit.ly/2V9xsdy>
- Weiss, A.P., Alwan, A., Garcia, E.P., & Garcia, J. (2020). Surveying fake news: Assessing university faculty's fragmented definition of fake news and its impact on teaching critical thinking. *International Journal for Educational Integrity*, 16(1), 1-30. <https://doi.org/10.1007/s40979-019-0049-x>
- Wilson, C., Grizzle, A., Tauzon, R., Akyempong, K., & Cheung, C.K. (2011). *Media and information literacy curriculum for teachers*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://bit.ly/36YnAGw>
- Wineburg, S., & McGrew, S. (2019). Lateral reading and the nature of expertise: Reading less and learning more when evaluating digital information. *Teachers College Record*, 121(11), 1-40. <https://stanford.io/3xdhCw3>