

## Desinformación en salud y algoritmos de recomendación: impacto en el pluralismo informativo y propuestas regulatorias para España

### Health misinformation and recommendation algorithms: impact on media pluralism and regulatory proposals for Spain

Miguel Cembellín Fernández<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universidad Carlos III de Madrid, España

#### Resumen

El desarrollo de plataformas digitales y redes sociales ha transformado profundamente la manera en que la ciudadanía accede a información relacionada con la salud. En este contexto, los sistemas de recomendación algorítmica desempeñan un papel decisivo en la selección, jerarquización y difusión de contenidos en salud. Este artículo analiza cómo estos sistemas pueden favorecer la propagación de desinformación en salud y afectar al pluralismo informativo en España durante el período 2020-2025. A partir de una revisión conceptual y normativa, se examinan las tensiones entre transparencia algorítmica, libertad de expresión y protección de la salud pública. Asimismo, se analiza el encaje de estas dinámicas dentro del marco jurídico español y europeo, prestando especial atención a las nuevas regulaciones digitales. Finalmente, se proponen criterios de transparencia, auditoría y cooperación institucional orientados a reducir los riesgos asociados a la desinformación en salud en entornos digitales.

**Palabras clave:** algoritmos de recomendación; transparencia algorítmica; desinformación en salud; pluralismo informativo; salud pública.

#### Abstract

**Abstract:** The development of digital platforms and social media has profoundly transformed the way in which the public accesses health-related information. In this context, algorithmic recommendation systems play a decisive role in the selection, prioritisation and dissemination of health content. This article analyses how these systems may facilitate the spread of health misinformation and affect media pluralism in Spain during the period 2020–2025. Based on a conceptual and regulatory review, it examines the tensions between algorithmic transparency, freedom of expression and the protection of public health. It also analyses how these dynamics fit within the Spanish and European legal frameworks, paying particular attention to new digital regulations. Finally, it proposes criteria for transparency, auditing and institutional cooperation aimed at reducing the risks associated with health misinformation in digital environments.

**Keywords:** recommendation algorithms; algorithmic transparency; health misinformation; media pluralism; public health

## Introducción

Durante la última década, las redes sociales y las plataformas digitales se han consolidado como uno de los principales espacios de acceso a la información en salud (Cinelli et al., 2020). Plataformas como YouTube, Instagram, TikTok o X permiten que millones de usuarios consulten recomendaciones sobre prevención, tratamientos o estilos de vida saludables. Este fenómeno ha ampliado notablemente la circulación de conocimiento médico y divulgativo, pero también ha facilitado la difusión de contenidos engañosos o directamente falsos (Pulido et al., 2020).

La velocidad con la que se propaga la información en estos entornos digitales ha creado un ecosistema comunicativo especialmente vulnerable a la desinformación. Tratamientos pseudocientíficos, teorías conspirativas sobre vacunas o consejos médicos sin base científica circulan con facilidad y alcanzan a audiencias masivas. En muchos casos, estos contenidos logran una gran visibilidad debido a su carácter emocional o sensacionalista, lo que favorece su viralización (Helberger, 2019).

En este escenario, los sistemas algorítmicos de recomendación ocupan una posición central. Estos sistemas organizan y priorizan los contenidos que cada usuario ve en su pantalla a partir de criterios como la interacción previa, el tiempo de visualización o la popularidad de las publicaciones. Aunque estos mecanismos buscan maximizar la participación del usuario, su funcionamiento puede favorecer indirectamente la amplificación de mensajes simplificados o polémicos, incluidos aquellos relacionados con la desinformación en salud (Hastuti et al., 2025).

**Los sistemas de recomendación algorítmica desempeñan un papel decisivo en la selección, jerarquización y difusión de contenidos, priorizando a menudo el 'engagement' sobre la veracidad científica**

El problema no radica únicamente en la existencia de contenidos falsos, sino en la forma en que el diseño algorítmico condiciona su difusión. Cuando los algoritmos priorizan métricas como el engagement por encima de la calidad informativa, los contenidos más llamativos o emocionales tienden a ocupar posiciones privilegiadas en los sistemas de recomendación (Cotino Hueso, 2020; Deldjoo et al., 2024). De esta forma, la arquitectura misma de las plataformas puede contribuir a crear entornos informativos desequilibrados.

La pandemia de COVID-19 puso de manifiesto con especial claridad esta dinámica. Durante ese periodo, las redes sociales se convirtieron en una de las principales fuentes de información sobre la crisis sanitaria (Islam et al., 2020). Al mismo tiempo, el volumen de información falsa o imprecisa creció de manera significativa, fenómeno que la Organización Mundial de la Salud describió como "infodemia". Este contexto evidenció la necesidad de analizar con mayor profundidad la relación entre algoritmos, desinformación y salud pública.

## Marco conceptual

La desinformación en salud constituye una categoría específica dentro del fenómeno más amplio de la desinformación digital. Se refiere a la difusión de contenidos falsos, manipulados o engañosos relacionados con la prevención, diagnóstico o tratamiento de enfermedades u otros temas de salud. A diferencia de otros tipos de desinformación, sus consecuencias pueden tener efectos directos e inmediatos sobre el bienestar de las personas (Mikati et al., 2023) e incluso con el aumento de mortalidad (Smith et al., 2023). En algunos casos, la adopción de recomendaciones médicas erróneas puede provocar retrasos en el diagnóstico de enfermedades o el abandono de tratamientos eficaces. En otros, puede fomentar prácticas potencialmente peligrosas, como la automedicación o el rechazo a campañas de vacunación (Camacho-García et al., 2025). Estas consecuencias explican por qué numerosos estudios consideran la desinformación en salud como un riesgo relevante para la salud pública.

Otro concepto clave para comprender este fenómeno es el pluralismo informativo. En el ámbito de la comunicación, el pluralismo se refiere a la existencia de una diversidad de fuentes, perspectivas y narrativas que permiten a los ciudadanos formarse una opinión informada (Morley et al., 2020). En el caso de la información en salud, esta diversidad resulta especialmente importante, ya que las decisiones relacionadas con la salud suelen implicar la evaluación de evidencias científicas, riesgos y beneficios (Berg et al., 2021). Sin embargo, el pluralismo informativo puede verse alterado cuando los sistemas de recomendación personalizan excesivamente la información que recibe cada usuario. Cuando los algoritmos priorizan contenidos similares a los que el usuario ya ha consumido previamente, pueden generarse entornos informativos cerrados, conocidos como burbujas informativas o cámaras de eco (Añel Rodríguez & Rodríguez Bilbao, 2025). En estas situaciones, los usuarios reciben de forma reiterada mensajes que refuerzan sus creencias previas, reduciendo su exposición a perspectivas alternativas o a información científica contrastada.

En este contexto, la transparencia algorítmica adquiere una importancia fundamental. Este concepto hace referencia a la posibilidad de conocer, comprender y evaluar los criterios que utilizan los sistemas automatizados para tomar decisiones y organizar la información (Alderman et al., 2024). La transparencia no implica necesariamente revelar el código completo de los algoritmos, pero sí proporcionar información suficiente para que investigadores, reguladores y ciudadanos puedan comprender cómo funcionan. La transparencia algorítmica en contenidos sanitarios implica explicar de forma clara los criterios de priorización, permitir control del usuario y garantizar supervisión mediante parámetros públicos. Además, requiere mecanismos de verificación y revisión que ayuden a limitar la difusión de desinformación en salud (Singhal et al., 2024). Su falta dificulta detectar y corregir sesgos en los sistemas de recomendación, lo que puede favorecer la difusión de desinformación en salud. Además, impide evaluar su impacto en el pluralismo informativo y desarrollar marcos normativos eficaces de supervisión (Carnovalini et al., 2025).

## **Marco normativo y regulatorio**

La lucha contra la desinformación en salud se articula mediante un sistema de gobernanza multinivel que integra la robustez del ordenamiento jurídico español, la vanguardia regulatoria de la Unión Europea y las políticas operativas del sector privado. Esta estructura coordinada busca garantizar la veracidad informativa y la protección de la salud pública frente a los nuevos riesgos del ecosistema digital.

### *Marco Normativo Nacional*

El ordenamiento jurídico español contiene diversas disposiciones que, aunque no siempre mencionan explícitamente la desinformación en salud, establecen principios fundamentales para su tratamiento. Entre ellos destacan la veracidad de la información, la protección de los consumidores y la defensa de la salud pública como ejes vertebradores de la respuesta legal ante los bulos sanitarios.

### *La Barrera contra el Lucro y los Fraudes Sanitarios*

Puesto que la desinformación a menudo persigue fines lucrativos mediante la venta de falsas curas, España cuenta con una normativa estricta en materia de publicidad. La Ley 34/1988 General de Publicidad sentó las bases al limitar los mensajes que inducen a error, pero es el Real Decreto 1907/1996 la norma que actúa con mayor contundencia en la práctica diaria contra los denominados «productos milagro». Este decreto prohíbe explícitamente atribuir propiedades terapéuticas a productos no reconocidos como medicamentos, vetando el uso de testimonios de curación o la utilización del término «natural» como garantía engañosa de seguridad.

Este control se refuerza en el ámbito de los fármacos mediante el Real Decreto Legislativo 1/2015 (Ley de Garantías y Uso Racional de los Medicamentos). En su artículo 80, la ley exige que cualquier información dirigida al público sea exacta y verificable, sancionando toda campaña que exagere las propiedades de un producto o desinforme sobre sus efectos reales.

### De la Asistencia Individual a la Protección Colectiva

Dentro del marco estrictamente sanitario, la normativa ha evolucionado para blindar la evidencia científica. La Ley 14/1986 General de Sanidad, pilar del sistema actual, ya establecía en su artículo 27 la obligación de las administraciones de controlar la propaganda comercial para que se ajustara a criterios de veracidad. Sin embargo, fue la Ley 33/2011 General de Salud Pública la que completó este escenario con un enfoque preventivo.

Esta norma introdujo el principio de «Salud en todas las políticas» y blindó en su artículo 4 el derecho de los ciudadanos a recibir información veraz y accesible. Este mandato se complementa con el artículo 10, que impone a las administraciones un deber de transparencia absoluta al comunicar riesgos, creando una barrera institucional frente a los bulos. En el entorno digital, este esquema se cierra con la Ley 34/2002 de Servicios de la Sociedad de la Información, que obliga a las plataformas a actuar con diligencia ante contenidos ilícitos una vez tengan conocimiento de su existencia.

### El Ataque a las Pseudoterapias y la Seguridad Nacional

La respuesta ante la desinformación ha pasado de ser una cuestión de consumo a considerarse un asunto de seguridad del Estado. Tras la pandemia, la Orden PCM/1030/2020 estableció un procedimiento de actuación contra la desinformación para mitigar campañas de «infodemia» que pusieran en riesgo la salud pública, como las narrativas negacionistas o los bulos sobre vacunas.

A nivel sectorial, destaca el Plan para la Protección de la Salud frente a las Pseudoterapias (2018). Esta iniciativa de los Ministerios de Sanidad y Ciencia combate la desinformación en el ámbito clínico, evaluando qué prácticas carecen de base científica para expulsarlas de los centros sanitarios y del ámbito universitario, impidiendo que el prestigio académico ampare engaños deliberados.

**La propagación de desinformación sanitaria a través de plataformas digitales genera tensiones profundas entre la libertad de expresión y la necesaria protección de la salud pública**

### Institucionalización de la Respuesta

Este escudo normativo ha cristalizado finalmente en el Plan Estatal de Preparación y Respuesta frente a Amenazas Graves para la Salud. Apoyado en el artículo 13 bis de la Ley de 2011, este plan institucionaliza la lucha contra la desinformación mediante estrategias de comunicación coordinadas. Su objetivo es asegurar que la respuesta ante futuras crisis se fundamente en la autoridad de la ciencia y en datos íntegros, combatiendo explícitamente la difusión de contenidos falsos.

En definitiva, la transición normativa en España muestra cómo la seguridad sanitaria ha evolucionado desde la asistencia técnica hasta la protección del ecosistema informativo. El principio de que los ciudadanos tienen derecho a la verdad y el Estado el deber de proporcionarla es la base sólida sobre la que se asientan hoy las políticas activas frente a la automatización de la falsedad.

### *El Modelo Regulatorio Europeo*

A nivel europeo, la regulación reciente ha introducido nuevos instrumentos para abordar los riesgos asociados a las plataformas digitales. El Reglamento (UE) 2022/2065 constituye uno de los pilares de este nuevo marco normativo; entre otras medidas, obliga a las grandes plataformas a evaluar y mitigar los riesgos sistémicos derivados de sus sistemas de recomendación, incluidos aquellos relacionados con la desinformación.

El sistema jurídico de Europa ante la infodemia, aparte del marco general de la DSA, se basa en una estrategia de corregulación y respuesta coordinada desde el punto de vista sanitario. El Código de Buenas Prácticas en relación con la desinformación (2022) ha convertido los compromisos voluntarios de las plataformas en obligaciones que pueden ser auditadas, lo cual implica una cooperación cercana con verificadores de datos para neutralizar rumores sanitarios antes de que se vuelvan virales. Esta respuesta técnica está en consonancia con el Reglamento (UE) 2022/2371 acerca de las serias amenazas transfronterizas para la salud, cuyo artículo 25 establece la batalla contra la desinformación como una prioridad de salud pública. Con el amparo de este marco, la Comisión Europea no solo persigue la eliminación de contenido ilegal, sino que también fomenta una «higiene informativa» fundamentada en la gestión de datos y el acceso preferente a fuentes con autoridad científica. Esto asegura que la libertad de expresión no proteja la divulgación de narrativas que representen un peligro físico verdadero para las personas en situaciones de emergencia (Peukert, 2024). Asimismo, el Reglamento (UE) 2024/1689 de Inteligencia Artificial establece requisitos adicionales de transparencia y supervisión para determinados sistemas automatizados. Estas iniciativas reflejan una creciente preocupación por el impacto social de los algoritmos y por la necesidad de garantizar mecanismos efectivos de rendición de cuentas.

### *Iniciativas del Sector Privado*

En paralelo al desarrollo de marcos regulatorios europeos y nacionales, las propias plataformas digitales han comenzado a implementar políticas internas orientadas a limitar la difusión de desinformación sanitaria. Entre estas iniciativas destacan el etiquetado de contenidos potencialmente engañosos, la reducción de visibilidad o desmonetización de publicaciones desinformativas, la colaboración con organizaciones de verificación y la priorización de fuentes institucionales en determinadas búsquedas o recomendaciones. Asimismo, algunas plataformas publican informes periódicos de transparencia y permiten un acceso limitado a datos para investigadores en el marco de las obligaciones derivadas de la regulación europea. Aunque estas medidas representan avances relevantes en materia de autorregulación y gestión de riesgos informativos, su alcance y eficacia continúan siendo objeto de debate debido a la limitada transparencia sobre los criterios algorítmicos que determinan la visibilidad de los contenidos en salud.

### **Impacto de los sistemas algorítmicos en la difusión de información en salud**

Los sistemas de recomendación desempeñan un papel central en la visibilidad de los contenidos en internet. En lugar de mostrar información de forma neutral o cronológica, las plataformas utilizan algoritmos que seleccionan qué contenidos aparecen en primer lugar en función de diversos indicadores (Helberger, 2019).

Entre estos indicadores destacan el número de interacciones, la probabilidad de que el usuario permanezca más tiempo en la plataforma o la popularidad de una publicación. Aunque estos criterios son eficaces para maximizar la participación, no siempre coinciden con la calidad informativa o la fiabilidad científica de los contenidos (Thomas et al., 2025). Como resultado, ciertos mensajes que apelan a emociones fuertes, como el miedo o la indignación, pueden obtener una visibilidad desproporcionada. Esto resulta especialmente problemático cuando se trata de información

relacionada con la salud, ya que los contenidos sensacionalistas pueden generar percepciones distorsionadas sobre riesgos médicos o tratamientos.

Otro factor relevante es la personalización extrema de la información. Los algoritmos tienden a adaptar los contenidos a los intereses y comportamientos previos de cada usuario. Aunque esta personalización puede mejorar la experiencia de uso, también puede limitar el acceso a fuentes diversas y reforzar la circulación de narrativas desinformativas dentro de comunidades específicas (Germano et al., 2025; Tasente, 2025).

Además, la opacidad que caracteriza a muchos sistemas algorítmicos dificulta su evaluación externa. Investigadores y autoridades regulatorias suelen tener un acceso limitado a los datos necesarios para analizar el funcionamiento real de estos sistemas (Singhal et al., 2024). Esta falta de visibilidad complica la identificación de sesgos y la adopción de medidas correctivas.

## Propuestas regulatorias

Ante los desafíos actuales, diversos estudios señalan la necesidad de desarrollar mecanismos que permitan supervisar de manera más eficaz el funcionamiento de los sistemas de recomendación (Denniss & Lindberg, 2025). Este enfoque integral debe combinar esfuerzos regulatorios, tecnológicos y educativos para preservar la integridad del ecosistema informativo sanitario frente a la automatización de la falsedad.

### Auditoría Algorítmica y Transparencia Técnica

Una de las herramientas más prometedoras es la auditoría algorítmica independiente, la cual permite evaluar cómo se comportan los algoritmos en distintos contextos e identificar posibles sesgos. Para que estas evaluaciones sean efectivas, es necesario que las plataformas faciliten el acceso a determinados datos y proporcionen documentación técnica sobre sus sistemas (Bouchaud & Ramaciotti, 2024). Asimismo, se debe reconocer el derecho de investigadores acreditados y organismos de salud pública a acceder a datos relevantes y anonimizados, estableciendo estándares legales mínimos sobre formatos, periodicidad y calidad que permitan estudiar rigurosamente la difusión de la desinformación.

### Evaluaciones de Impacto Obligatorias

Resulta imprescindible llevar a cabo evaluaciones de impacto obligatorias sobre los derechos fundamentales y la salud pública para sistemas de gran escala, tanto antes de su implementación como de manera regular. Estas auditorías no deben ser simplemente trámites administrativos, sino procesos activos que registren de manera concreta cómo se reduce la desinformación en salud a través de planes proactivos para disminuir riesgos (Floridi, 2020). Por ello, es necesario vincular estas evaluaciones a la obligación legal de documentar específicamente cómo se mitigan los riesgos sistémicos antes y durante su despliegue.

### Diseño Seguro y Control del Usuario

Siguiendo el principio de «safety by design», se deben establecer requisitos que reduzcan la difusión de contenidos no verificados mediante la implementación de mecanismos de «fricción» en su propagación. Esto incluye la imposición del deber de proporcionar por defecto una línea de tiempo que no esté personalizada ni fundamentada en criterios de fiabilidad, sino que dé prioridad a fuentes sanitarias acreditadas (Zarocostas, 2020). Complementariamente, las plataformas deben ofrecer información clara sobre los criterios que utilizan para priorizar contenidos, proporcionando opciones que permitan a los usuarios modificar o desactivar la personalización algorítmica (Mienye et al., 2024).

### Supervisión Institucional y Régimen Sancionador

Es necesario fortalecer la supervisión institucional para respaldar esta estructura regulatoria, estableciendo autoridades independientes que tengan la facultad de auditar y castigar incumplimientos (Veale & Borgesius, 2021). Estas autoridades competentes deben poseer capacidad para requerir datos técnicos e introducir regímenes de sanciones proporcionales, que incluyan multas o restricciones a determinadas funcionalidades de recomendación, especialmente cuando se detecten riesgos sistémicos para la salud pública que no hayan sido debidamente mitigados.

### Mecanismos de Reclamación y Defensa

Este enfoque se complementa con el establecimiento de canales de reclamación accesibles para que usuarios y profesionales sanitarios puedan impugnar decisiones algorítmicas con celeridad (Zuiderveen Borgesius, 2020). Se deben prever plazos máximos de respuesta y la obligación de motivar jurídicamente las decisiones de la plataforma, garantizando siempre vías de recurso ante autoridades administrativas o judiciales para denunciar contenidos sanitarios desinformativos de manera efectiva.

### Cooperación Estratégica y Alfabetización Digital

Resulta fundamental fomentar la cooperación entre instituciones públicas, investigadores, medios de comunicación y organizaciones de verificación de hechos (Sadeghi et al., 2024)). En última instancia, la alfabetización digital de la ciudadanía desempeña un papel crucial, ya que comprender cómo funcionan los algoritmos y cómo se difunden los contenidos ayuda a los usuarios a interpretar con mayor sentido crítico la información que consumen (Aguilar et al., 2025).

En definitiva, solo la combinación de esfuerzos regulatorios, tecnológicos y educativos permitirá preservar la integridad del ecosistema informativo sanitario frente a la automatización de la falsedad.

### Conclusiones

El análisis realizado muestra que la desinformación en salud y los sistemas algorítmicos de recomendación influyen de manera significativa en la forma en que circula la información en salud en las plataformas digitales. La priorización de métricas como el engagement, junto con la opacidad de los procesos de decisión, puede favorecer la difusión de contenidos desinformativos y limitar el pluralismo informativo.

Aunque la regulación europea reciente ha introducido avances importantes en materia de transparencia y responsabilidad de las plataformas, todavía persisten aspectos relevantes que atender. La falta de acceso a datos, la complejidad técnica de los sistemas algorítmicos y la rápida evolución de las tecnologías digitales dificultan la implementación de mecanismos de supervisión efectivos.

Por ello, resulta necesario seguir desarrollando enfoques interdisciplinarios que combinen perspectivas jurídicas, tecnológicas y comunicativas. Solo mediante la colaboración entre reguladores, investigadores, plataformas y sociedad civil será posible construir un ecosistema informativo digital que favorezca la difusión de información en salud fiable y contribuya a la protección de la salud pública.

## Financiación

Este artículo ha sido apoyado por el proyecto COMSALUD financiado por la Agencia Estatal de Investigación del Gobierno de España 'Pseudociencia, teorías conspirativas, fake news y alfabetismo mediático en la comunicación en salud' con identificador: PID 2022-142755OB-I00 (2023-2027)

## Conflicto de interés

El autor declara que no hay conflicto de interés.

## Bibliografía

- Aguilar, A. J., Bazán-Riverón, G. E., & Méndez-Gómez-Humarán, I. (2025). Design and pilot testing of an educational strategy based on behavioral and communication models within Mutual Aid Groups to improve the lifestyle of people living with type 2 diabetes in Mexico. *Revista Española de Comunicación En Salud*, 16(2), 7-21. <https://doi.org/10.20318/recs.2025.9099>
- Alderman, J. E., Palmer, J., Laws, E., McCradden, M. D., Ordish, J., Ghassemi, M., Pfohl, S. R., Rostamzadeh, N., Cole-Lewis, H., Glocker, B., Calvert, M., Pollard, T. J., Gill, J., Gath, J., Adebajo, A., Beng, J., Leung, C. H., Kuku, S., Farmer, L.-A., ... Liu, X. (2024). Tackling algorithmic bias and promoting transparency in health datasets: The STANDING Together consensus recommendations. *The Lancet. Digital Health*, 7(1), e64-e88. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(24\)00224-3](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(24)00224-3)
- Añel Rodríguez, R. M., & Rodríguez Bilbao, E. (2025). Atención Primaria en crisis: Entre los intereses económicos y la desafección ciudadana. *Revista Española de Comunicación en Salud*, (Extra 1 (Suplemento)), 40-53.
- Berg, S. H., O'Hara, J. K., Shortt, M. T., Thune, H., Brønnick, K. K., Lungu, D. A., Røislien, J., & Wiig, S. (2021). Health authorities' health risk communication with the public during pandemics: A rapid scoping review. *BMC Public Health*, 21(1), 1401. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11468-3>
- Bouchaud, P., & Ramaciotti, P. (2024). Auditing the audits: Evaluating methodologies for social media recommender system audits. *Applied Network Science*, 9(1), 59. <https://doi.org/10.1007/s41109-024-00668-6>
- Camacho-García, M., Serrano-Macías, M., Ortega-Martin, E., & Alvarez-Galvez, J. (2025). Drivers of health polarization during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Science Advances*, 11(46), eady5064. <https://doi.org/10.1126/sciadv.ady5064>
- Carnovalini, F., Rodà, A., & Wiggins, G. A. (2025). Popularity Bias in Recommender Systems: The Search for Fairness in the Long Tail. *Information*, 16(2). <https://doi.org/10.3390/info16020151>
- Cinelli, M., Quattrociocchi, W., Galeazzi, A., Valensise, C. M., Brugnoli, E., Schmidt, A. L., Zola, P., Zollo, F., & Scala, A. (2020). The COVID-19 social media infodemic. *Scientific Reports*, 10(1), 16598. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-73510-5>
- Cotino Hueso, L. (2020). ONLINE-OFFLINE. Las garantías para el acceso a internet y para la desconexión, bloqueo, filtrado y otras restricciones de la red y sus contenidos. *Revista de Derecho Político*, (108), 13-40. <https://doi.org/10.5944/rdp.108.2020.27991>
- Deldjoo, Y., Jannach, D., Bellogin, A., Difonzo, A., & Zanonelli, D. (2024). Fairness in recommender systems: Research landscape and future directions. *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 34(1), 59-108. <https://doi.org/10.1007/s11257-023-09364-z>
- Denniss, E., & Lindberg, R. (2025). Social media and the spread of misinformation: Infectious and a threat to public health. *Health Promotion International*, 40(2), daaf023. <https://doi.org/10.1093/heapro/daaf023>
- Floridi, L. (2020). The Fight for Digital Sovereignty: What It Is, and Why It Matters, Especially for the EU. *Philosophy & Technology*, 33(3), 369-378. <https://doi.org/10.1007/s13347-020-00423-6>
- Germano, F., Gomez, V., & Sobbrío, F. (2025). Ranking for Engagement: How Social Media Algorithms Fuel Misinformation and Polarization.
- Hastuti, H., Maulana, H. F., Lawelai, H., & Suherman, A. (2025). Algorithmic influence and media legitimacy: A systematic review of social media's impact on news production. *Frontiers in Communication*, 10. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2025.1667471>
- Helberger, N. (2019). On the Democratic Role of News Recommenders. *Digital Journalism*, 7(8), 993-1012. <https://doi.org/10.1080/21670811.2019.1623700>

- Islam, M. S., Sarkar, T., Khan, S. H., Mostofa Kamal, A.-H., Hasan, S. M. M., Kabir, A., Yeasmin, D., Islam, M. A., Amin Chowdhury, K. I., Anwar, K. S., Chughtai, A. A., & Seale, H. (2020). COVID-19–Related Infodemic and Its Impact on Public Health: A Global Social Media Analysis. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 103(4), 1621-1629. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.20-0812>
- Mienye, I. D., Obaido, G., Jere, N., Mienye, E., Aruleba, K., Emmanuel, I. D., & Ogbuokiri, B. (2024). A survey of explainable artificial intelligence in healthcare: Concepts, applications, and challenges. *Informatics in Medicine Unlocked*, 51, 101587. <https://doi.org/10.1016/j.imu.2024.101587>
- Mikati, I. K. E., Hoteit, R., Harb, T., Zein, O. E., Piggott, T., Melki, J., Mustafa, R. A., & Akl, E. A. (2023). Defining Misinformation and Related Terms in Health-Related Literature: Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research*, 25(1), e45731. <https://doi.org/10.2196/45731>
- Morley, J., Cowls, J., Taddeo, M., & Floridi, L. (2020). Public Health in the Information Age: Recognizing the Infosphere as a Social Determinant of Health. *Journal of Medical Internet Research*, 22(8), e19311. <https://doi.org/10.2196/19311>
- Peukert, A. (2024). The regulation of disinformation: A critical appraisal. *Journal of Media Law*, 16(1), 1-7. <https://doi.org/10.1080/17577632.2024.2362485>
- Pulido, C. M., Villarejo-Carballido, B., Redondo-Sama, G., & Gómez, A. (2020). COVID-19 infodemic: More retweets for science-based information on coronavirus than for false information. *International Sociology*, 35(4), 377-392. <https://doi.org/10.1177/0268580920914755>
- Sadeghi, Z., Alizadehsani, R., Cifci, M. A., Kausar, S., Rehman, R., Mahanta, P., Bora, P. K., Almasri, A., Alkhalwaldeh, R. S., Hussain, S., Alatas, B., Shoeibi, A., Moosaei, H., Hladík, M., Nahavandi, S., & Pardalos, P. M. (2024). A review of Explainable Artificial Intelligence in healthcare. *Computers and Electrical Engineering*, 118, 109370. <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2024.109370>
- Singhal, A., Neveditsin, N., Tanveer, H., & Mago, V. (2024). Toward Fairness, Accountability, Transparency, and Ethics in AI for Social Media and Health Care: Scoping Review. *JMIR Medical Informatics*, 12(1), e50048. <https://doi.org/10.2196/50048>
- Smith, R., Chen, K., Winner, D., Friedhoff, S., & Wardle, C. (2023). A Systematic Review Of COVID-19 Misinformation Interventions: Lessons Learned. *Health Affairs*, 42(12), 1738-1746. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2023.00717>
- Tasente, T. (2025). Understanding the Dynamics of Filter Bubbles in Social Media Communication: A Literature Review. *Vivat Academia*, 158, 1-21. <https://doi.org/10.15178/va.2025.158.e1591>
- Thomas, D. D., Xu, L., Yu, B., Alanis, O., Adamek, J., Canton, I., Lin, X., Luo, Y., & Mullen, S. P. (2025). Physical Activity Misinformation on Social Media: Systematic Review. *JMIR Infodemiology*, 5(1), e62760. <https://doi.org/10.2196/62760>
- Veale, M., & Borgesius, F. (2021). Demystifying the Draft EU Artificial Intelligence Act. *SocArXiv*. <https://doi.org/10.31235/osf.io/38p5f>
- Zarocostas, J. (2020). How to fight an infodemic. *The Lancet*, 395(10225), 676. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30461-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30461-X)
- Zuiderveen Borgesius, F. J. (2020). Strengthening legal protection against discrimination by algorithms and artificial intelligence. *The International Journal of Human Rights*, 24(10), 1572-1593. <https://doi.org/10.1080/13642987.2020.1743976>