

Digitalización, política e inteligencia artificial: revisión sistematizada de la producción científica

Digitization, Politics and Artificial Intelligence: Systematic Review of Scientific Production

*Esta publicación es parte del proyecto de I+D+i «Medios nativos digitales en España: estrategias, competencias, implicación social y (re)definición de prácticas de producción y difusión periodísticas» (PID2021-122534OB-C21), financiado por MCIN/ AEI/10.13039/501100011033/ y «FEDER Una manera de hacer Europa».



Sara Pérez-Seijo
Universidade de Santiago de Compostela.
s.perez.seijo@usc.es
@SaraPSeijo
ORCID: 0000-0002-5674-1444



Ángel Vizoso
Universidade de Santiago de Compostela.
angel.vizoso@usc.es
@angelvizoso9
ORCID: 0000-0001-7898-9267

Cómo citar el artículo

Pérez-Seijo, Sara y Vizoso, Ángel (2024): «Digitalización, política e inteligencia artificial: revisión sistematizada de la producción científica». *Revista Más Poder Local*, 56: 64-82.
<https://doi.org/10.56151/maspoderlocal.219>

Resumen

Una de las transformaciones más recientes en el ámbito de la comunicación digital ha sido la impulsada por la introducción de la inteligencia artificial y la automatización. La comunicación política ha incorporado estas tecnologías a algunos de sus procesos y tareas, alterando la forma de relacionarse con los públicos, de producir contenidos y de poner en circulación los mensajes. Con todo, la utilización de estos sistemas también introduce riesgos y desafíos para la democracia y la esfera pública. El objetivo de este artículo es analizar la investigación científica internacional centrada en el uso de la inteligencia artificial y la automatización en el ámbito de la comunicación política. Se aboga por una perspectiva holística a fin de profundizar en las características de la producción científica y en las particularidades de esta comunicación política algorítmica. Para alcanzar este propósito se parte de un diseño metodológico basado en una revisión sistematizada de la literatura, aplicando un enfoque tanto cuantitativo como cualitativo. Los resultados constatan que se trata de un campo incipiente que destaca por una evolución irregular, el trabajo colaborativo entre investigadores, la producción en inglés, las aproximaciones cualitativas y el interés por el estudio del impacto de los *bots*, la propaganda computacional y la manipulación de la opinión pública. Además, se identifican dos ejes temáticos centrales: usos y características de la comunicación política mediada por inteligencia artificial; y amenazas y desafíos que se derivan del uso de estas tecnologías.

Palabras clave

Comunicación política; inteligencia artificial; automatización; *bots*; democracia; esfera pública; algoritmos; comunicación digital.

Abstract

One of the most recent transformations in the field of digital communication has been driven by the introduction of artificial intelligence and automation. Political communication has incorporated these technologies into some of its processes and tasks, altering the way it engages with audiences, produces content, and disseminates messages. However, the use of these systems also introduces risks and challenges to democracy and the public sphere. The aim of this article is to analyze international scientific research focused on the use of artificial intelligence and automation in the field of political communication. A holistic perspective is advocated to deepen the understanding of the characteristics of scientific production and the peculiarities of this algorithmic political communication. To achieve this purpose, a methodological design based on a systematic literature review is employed, applying both quantitative and qualitative approaches. The results confirm that this is an emerging field characterized by uneven evolution, collaborative work among researchers, English-language production, qualitative methods, and a focus on studying the impact of bots, computational propaganda, and manipulation of public opinion. Additionally, two central thematic axes are identified: the uses and characteristics of AI-mediated political communication, and the threats and challenges arising from the use of these technologies.

Keywords

Political communication; artificial intelligence; automation; bots; democracy; public sphere; algorithms; digital communication.

1. Una comunicación política en transformación

Hablar de la comunicación, independientemente de en cuál de sus ámbitos se centre la observación, es hablar de un entorno cambiante y en constante adaptación (Tumber y Waisbord, 2021: 13). Este proceso de transformación se presenta íntimamente ligado a los cambios en las herramientas disponibles para la realización de los procesos comunicativos algo que, en las últimas décadas, nos lleva a apuntar directamente al factor tecnológico. La aparición y consolidación de diferentes tecnologías y espacios mediados por ellas ha desembocado en nuevas vías para el intercambio de mensajes e ideas entre los seres humanos.

Dentro de esta realidad, la irrupción de entornos como las redes sociales o las aplicaciones de mensajería instantánea supusieron en su día un giro radical. De forma progresiva, tanto la comunicación interpersonal (Baym *et al.*, 2004; Rubio Romero y Perlado Lamo de Espinosa, 2015) como la difusión de mensajes a audiencias masivas se vio transformada cambiando, por ejemplo, el rol y las rutinas de otras fórmulas plenamente asentadas como los medios de comunicación (Nielsen *et al.*, 2016). Sin embargo, estas transformaciones en forma de tecnologías y espacios para el desarrollo de la comunicación traen consigo sus propios peligros. De forma concreta para lo señalado anteriormente –redes sociales y plataformas de mensajería instantánea–, una de sus principales amenazas es la alta circulación de contenidos basados en la desinformación en sus diferentes formas (Bennett y Livingston, 2018), destacando entre ellas la proliferación de los denominados discursos del odio (Seoane-Pérez y Sarikakis, 2019).

La comunicación política –de forma similar a la realizada en cualquier otro ámbito– no ha permanecido ajena a estos y otros cambios, haciéndolos suyos y consolidándolos en sus narrativas de forma progresiva (Gamir-Ríos *et al.*, 2022). Este fenómeno se produce tanto en lo relativo a la construcción del debate político público y la participación ciudadana (Fenoll y Cano-Orón, 2017), como desde la perspectiva de las instituciones y organizaciones (López-Meri *et al.*, 2020). Así, espacios como las redes sociales sirven como vía para la conexión o la búsqueda del *engagement* del público objetivo (Ballesteros-Herencia, 2023).

En este contexto cambiante surge la idea de la ciberpolítica, entendida como la llegada de la política al ciberespacio. Si bien este es un entorno ya existente, con unas características y lenguajes propios, se produce en él el desembarco de la política, percibida como una serie de interacciones humanas con una naturaleza concreta (Choucri, 2012: 4). Este concepto conecta con muchos otros a los que les es incorporado el prefijo «ciber-» empleados para señalar espacios para el intercambio de ideas y contenidos mediados tecnológicamente y caracterizados por la inmediatez, la ubicuidad y la alta capacidad para la construcción colectiva del discurso (Acevedo-Merlano *et al.*, 2021). Estas nociones conectan con lo descrito por Lev Manovich (Manovich, 2002: 49-65), al señalar las características de lo que él denomina el «New Media» como estandarte de la comunicación digital: representación numérica para los objetos –digitales– que lo integran, modularidad, automatización, variabilidad y transcodificación para que los elementos sean reconocidos por el ser humano.

En conexión con lo indicado por Manovich, la ciberpolítica lleva los debates y estrategias de la política al escenario de Internet, abriendo un nuevo espacio para la comunicación en el que las propias características de la red abren nuevas posibilidades a los promotores de las ideas y mensajes. Aparecen así conceptos como el de «ciudadanía digital» (Choi, 2016), resultado de las transformaciones –fundamentalmente tecnológicas– producidas desde finales del siglo XX y que llevan a señalar Internet como un lugar para el desarrollo de comportamientos o formas de proceder diferentes a las observables en entornos no digitales.

1.1. Retos de presente y de futuro

El escenario de cambio en la tecnología y en la comunicación conduce a una obligada actualización de enfoques y abordajes para la difusión de mensajes. Además, todo ello se ha visto incrementado por la influencia de las transformaciones en lo social como, por ejemplo, la creciente polarización existente (Rodríguez-Virgili, Vara-Miguel y Sierra, 2024; Kubin y von Sikorski, 2021) o fenómenos como la pandemia de la COVID-19, cuyo desarrollo sirvió para modificar gran parte de los hábitos, rutinas y comportamientos de la ciudadanía (Gurvich *et al.*, 2021).

De acuerdo con esta profunda transformación, Ismael Crespo (2020) se hace eco de algunas de las ideas apuntadas por múltiples expertos en la comunicación política, de cara a entender el camino que puede tomar la disciplina a lo largo de la tercera década del siglo XXI. Poniendo el foco en aquellas con una base plenamente tecnológica, de acuerdo con la esencia de este artículo, la primera de las ideas señaladas es el rol del *big data*, una realidad que, a juicio de los expertos, ha de ser aprovechada en consonancia con la inteligencia artificial para la búsqueda de mejoras en los procesos de toma de decisiones. Seguidamente, se resalta el impulso del uso de la comunicación digital derivado de la pandemia de la COVID-19 (López Palazón, 2022), así como de la alta influencia de las aplicaciones tecnológicas y el desarrollo de nuevas tecnologías con vistas a su aprovechamiento en la comunicación política.

Además, cobra fuerza la idea de prestar atención a las demandas del público, identificado en este caso como el electorado. Gracias a la mejora y creciente implementación de herramientas como las redes sociales, existen cada vez más formas de generar conversación y atender las demandas de los electores. Así, el creciente uso de estas plataformas llega a trasladar incluso la imagen de «políticos-influencers» (Cervi, 2023). A mayores, se señala cómo es preciso tener en cuenta el aumento de la abundancia de contenidos y mensajes, teniendo además estos una clara tendencia hacia lo efímero.

Todo ello constituye, sin duda, un reto a la hora de ejecutar la comunicación política, pero también en términos de análisis, investigación y docencia (García-Orosa, 2021). El nuevo escenario hará necesaria una actualización constante por parte de los profesionales de la comunicación, sí, pero también en forma de alfabetización digital para la ciudadanía con el objetivo de que esta pueda asimilar los mensajes que se le trasladan, al tiempo que se incrementan las posibilidades de identificar aquellos contenidos que puedan resultar perjudiciales.

1.2. La posibilidad de una comunicación política automatizada

Uno de los retos para la comunicación política en el momento actual es el de integrar y adaptar todas las herramientas, dispositivos, plataformas y lenguajes a sus ritmos y necesidades. Y es que, conforme a lo señalado por Howard, Woolley y Calo (2018), la comunicación política es también el proceso de poner la información, la tecnología y los medios de comunicación al servicio del poder. En este sentido, si observamos el momento presente, es necesario sumar elementos como los algoritmos, los *bots* o la inteligencia artificial (Barredo-Ibáñez, De-la-Garza-Montemayor, *et al.*, 2021) a soportes como los ya señalados anteriormente al mencionar el impacto de las redes sociales y las plataformas de mensajería en este ámbito.

El uso de la automatización está presente en múltiples ramas de la comunicación, consagrándose poco a poco como una de las tendencias del momento. En este sentido, su aplicación tiene lugar en numerosos ámbitos, desde la elaboración de contenidos periodísticos (Montal y Reich, 2017) hasta como posibilidad en la verificación de la desinformación (Graves, 2018). De forma concreta en la política, el uso de la automatización en forma de *bots* acelera su presencia a partir de las elecciones en Estados Unidos del año 2016 (Woolley y Howard, 2016), con un alto tráfico de contenidos dirigidos a participar en el discurso en redes sociales –esencialmente en X o, por aquel entonces, Twitter–, estando detrás de alrededor de un 20% de los perfiles en la conversación (Bessi y Ferrara, 2016).

Con la automatización se genera una nueva vía para la difusión de contenidos, aunque generalmente esta utilización tiende a tomar el camino de la generación de una cierta «opinión pública artificial» (García-Orosa, 2021), a partir de la magnificación de opiniones no mayoritarias (Ross *et al.*, 2019). Todo ello introduce una nueva dificultad para la interpretación de lo accesible en las redes sociales, ya que los promotores de este tipo de iniciativas automatizadas y la propia evolución de las herramientas disponibles llevan a una mayor calidad de lo publicado, haciendo más difícil su identificación. Por este motivo, Gorwa y Gilbeault (2020) señalan la importancia de entender tanto las técnicas como las estructuras técnicas y objetivos de los *bots* que difunden determinados mensajes en el entorno político dentro de las redes sociales.

Sin embargo, también existen posibilidades de explotación para este tipo de herramientas en entornos que escapan de lo dañino tanto para el propio proceso de comunicación como para las instituciones promotoras. Por ejemplo, Kreps y Jakesch (2023) señalan cómo el uso de la inteligencia artificial puede actuar como instrumento de ayuda en el creciente volumen de comunicaciones entre la ciudadanía y la clase política. En este sentido –y de forma similar a lo que sucede en otros ámbitos–, un uso adecuado y responsable de este tipo de tecnologías no daña la confianza en los humanos que se encuentran detrás, aunque la respuesta que se reciba sea, inicialmente, elaborada por un *bot* (Hohenstein y Jung, 2020).

Otro caso en el que la aplicación de la inteligencia artificial resulta útil es para el diagnóstico y el análisis de la opinión pública (Valdez-Zepeda y Flores-Mayorga, 2019). Gracias a este empleo, es posible conocer con detalle quién conforma el electorado, identificando de mejor forma sus gustos

e intereses, pudiendo así elaborar mensajes personalizados encaminados a persuadir a estas personas (Viudes Fernández, 2023).

En definitiva, la denominada comunicación política algorítmica emerge como una nueva disciplina en el marco de la democracia digital, cuyo uso por parte de los partidos políticos se ha generalizado en los últimos años (Campos-Domínguez y García-Orosa, 2018). La inteligencia artificial abre la puerta a una mejora de los procesos propios de la comunicación política y de la construcción pública, así como a un aumento de su alcance. No obstante, de forma similar a lo que sucede con cualquier otra tecnología, es importante entender y controlar aquellos riesgos que le son intrínsecos, pues puede servir para la amplificación de mensajes nocivos, o el sustento de campañas basadas en la desinformación (Arce-García *et al.*, 2023), entrañando así un riesgo para el propio desarrollo de la democracia.

2. Metodología

El objetivo de esta investigación es conocer el estado de la investigación científica internacional en torno a la aplicación de tecnologías de inteligencia artificial y herramientas de automatización (*bots*, algoritmos, *machine learning*, etc.) en el campo de la comunicación política. De este propósito general se plantean tres objetivos de carácter específico:

1. Examinar la evolución y las características de la producción científica sobre comunicación política algorítmica.
2. Identificar las aproximaciones metodológicas aplicadas en los estudios a la hora de abordar sus objetos de estudio.
3. Determinar las principales áreas temáticas de la investigación científica sobre procesos automatizados e inteligencia artificial en la comunicación política.

Para dar respuesta a estos objetivos, el diseño metodológico de este estudio descansa en una revisión sistematizada de la literatura (RSL), un procedimiento que permite «identificar, evaluar e interpretar los datos disponibles dentro de un periodo de tiempo de un determinado campo de investigación» (Ramírez-Montoya y García-Peñalvo, 2018: 11). En concreto, esta investigación aplica el marco SALSA (Booth *et al.*, 2012), de manera que la revisión se ha dividido en cuatro fases principales: búsqueda de la producción científica relacionada con el objeto de estudio (Search), evaluación de los resultados obtenidos (Appraisal), análisis sistemático de los trabajos que forman la base de la evidencia (Analysis) y síntesis de los hallazgos obtenidos (Synthesis).

La fase de búsqueda se concentra en dos bases de datos académicas de referencia a nivel internacional: Web of Science (WoS) y Scopus. Para la recolección de los trabajos, los autores han establecido una serie de criterios de búsqueda e inclusión:

1. Descriptores en inglés que deben figurar, al menos, en título, resumen o palabras clave. La ecuación empleada ha sido la siguiente: («*political communication*») AND («*artificial intelligence*») OR (AI) OR (*algorithm*) OR (*bot*) OR (*automation*).
2. Tipo de documento: artículos de revistas científicas.
3. Periodo temporal de estudio: se revisan los trabajos publicados entre enero de 2013 y diciembre de 2023.

Los resultados de la búsqueda arrojaron 54 resultados en WoS y 88 en Scopus. A continuación se procede a la eliminación de los documentos duplicados y a la exclusión de aquellos cuyo objetivo primario no tenía relación directa o explícita con la comunicación política. Finalmente, tras depurar los resultados obtenidos en ambas bases de datos, la muestra quedó conformada por un total de 46 artículos científicos.

Atendiendo a los objetivos propuestos, esta revisión sistematizada de la literatura aplica un enfoque tanto cuantitativo como cualitativo. Así, en primer lugar, se realiza un análisis bibliométrico de la producción científica recopilada. Las variables de análisis empleadas son las siguientes: datos descriptivos (título del artículo, autoría, número de autores, año de publicación, país del centro de filiación, revista e idioma de publicación); diseño metodológico (tipo de investigación y técnica/s aplicada/s); y contenido (objeto de estudio, temática, resultados y conclusiones). En segundo lugar, se procede a un análisis de contenido de carácter cualitativo de los resultados relativos al último grupo de variables a fin de conocer el estado de la cuestión de la investigación sobre la comunicación política algorítmica. Para sistematizar esta parte, se genera una lista de códigos a fin de sistematizar este análisis, se diseña un sistema de códigos específico.

3. Resultados

En este apartado se analizan los hallazgos más relevantes identificados durante la revisión sistematizada de la literatura realizada sobre la producción científica sobre inteligencia artificial y automatización en el ámbito de la comunicación política. En total, se recopiló 46 artículos centrados en dicho objeto de estudio y publicados entre los años 2013 y 2023, ambos incluidos.

En concreto, esta sección se divide en dos partes diferenciadas. En una primera se abordan, desde una perspectiva cuantitativa, las principales características y tendencias de la investigación científica sobre comunicación política e inteligencia artificial, atendiendo para ello a distintos puntos de vista (volumen, firmantes, países, temáticas, métodos, etc.). En una segunda se analizan cualitativamente las contribuciones recopiladas. Con este fin, los artículos analizados se organizan, en base a las temáticas abordadas y a sus objetivos o preguntas de investigación, en torno a dos líneas temáticas generales identificadas a partir de la revisión sistematizada: 1) usos y caracterís-

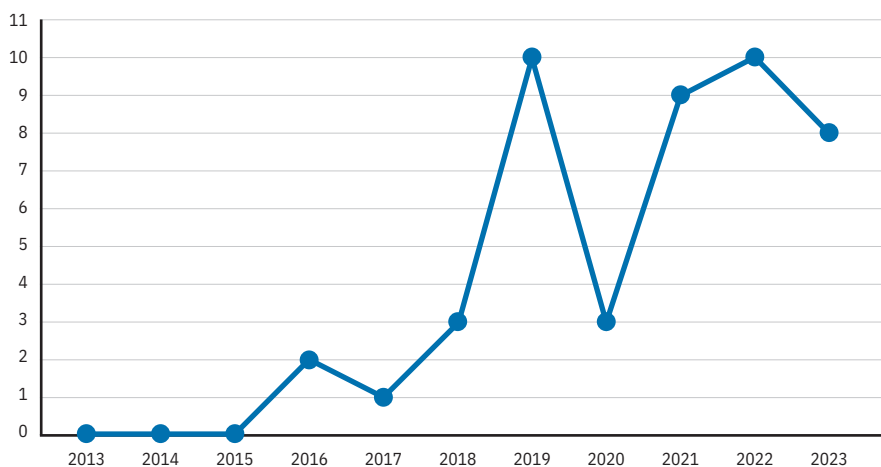
ticas de la comunicación política algorítmica; 2) y desafíos y amenazas de la automatización y la inteligencia artificial.

Los datos obtenidos a partir de la revisión sistematizada de la literatura realizada permiten responder a las preguntas de investigación planteadas en este artículo.

3.1. Resultados cuantitativos: análisis bibliométrico

Los resultados del estudio permiten constatar que la investigación sobre comunicación política e inteligencia artificial y procesos automatizados ha mostrado un interés irregular, si bien creciente, por parte de la comunidad académica a lo largo del periodo analizado (ver figura 1). Es a partir del año 2016 (4,3% del total) cuando se empiezan a publicar en revistas indexadas en Scopus y Web of Science los primeros trabajos, al menos del periodo revisado, cuyo objeto de estudio se centra en lo que también se puede referir como comunicación política algorítmica. El mayor volumen de producción científica se registra en los años 2019 (21,7%) y 2022 (21,7%), si bien entre medias se registra una notoria caída en 2020 (6,5%).

Figura 1. Evolución anual de la producción de artículos sobre comunicación política algorítmica.



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a las revistas científicas en las que han sido publicados los 46 artículos identificados durante la revisión sistematizada, se han encontrado un total de 39 cabeceras diferentes. Entre estas destacan particularmente cinco, al ser las únicas que han publicado dos o más artículos científicos sobre inteligencia artificial y comunicación política entre 2013 y 2023: *Profesional de la Información* (N=3), *EPJ Data Science* (N=2), *Information Communication and Society* (N=2), *International Journal of Communication* (N=2), *Political Communication* (N=2) y *New Media & Society* (N=2). El 73% restante de revistas solo

ha dado cabida a un único artículo vinculado con los descriptores investigados en el presente estudio.

Por otro lado, cabe señalar que la mayor parte de los artículos han sido publicados únicamente en inglés (76,1%). En menor medida se han localizado artículos en español (8,7%), ruso (6,5%) y alemán (4,3%). Solo el 4,3% de los textos incluidos en la muestra está disponible en dos lenguas al mismo tiempo, coincidiendo en los únicos casos identificados en que los trabajos se encuentran tanto en inglés como en español.

Al respecto de las características de la autoría de los artículos científicos examinados, los resultados revelan que el 78,3% de las publicaciones son fruto del trabajo colaborativo entre varios investigadores, mientras que solo el 21,7% presenta un único firmante. En los casos de coautoría, el número de autores puede variar desde los dos (N=18) hasta los siete (N=1) según el trabajo (ver Tabla I).

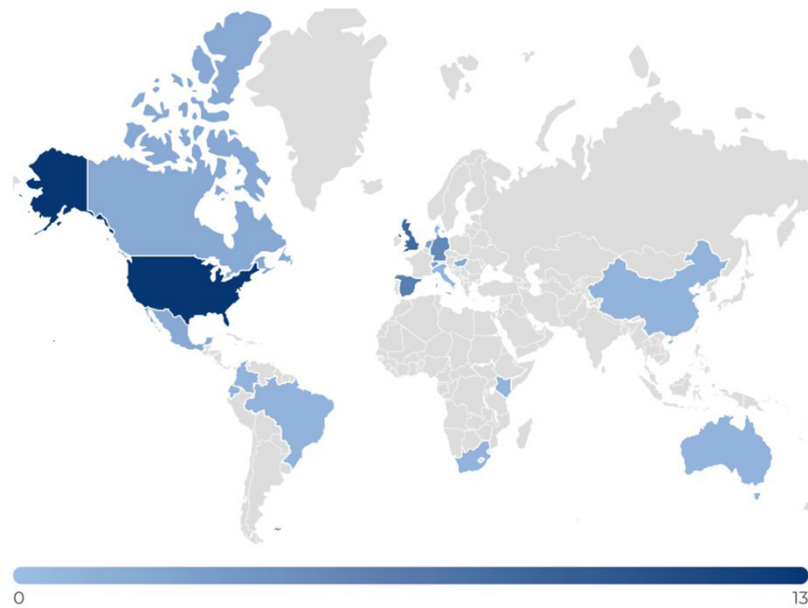
Tabla I. Número de firmantes de los artículos publicados.

Nº de autores	Total	%
Firmante único	10	21,7
Dos autores	18	39,1
Tres autores	5	10,9
Cuatro autores	7	15,2
Cinco autores	5	10,9
Seis autores	0	0
Siete autores	1	2,2

Fuente: elaboración propia.

Respecto al origen de los investigadores que firman la producción académica examinada, los datos obtenidos muestran que estos proceden de centros universitarios de 20 países diferentes (ver Figura 2). El territorio cuyas instituciones presentan una mayor representación en el corpus revisado es Estados Unidos (21%). La segunda posición la comparten Rusia (12,9%) y Reino Unido (12,9%), mientras que la tercera la ocupa España (9,7%) y la cuarta Alemania (8,1%).

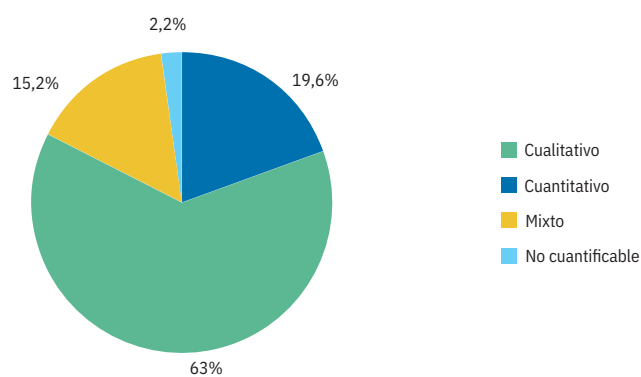
Figura 2. País de filiación de los firmantes.



Fuente: elaboración propia.

En la Figura 3 se refleja el peso de los distintos métodos en los artículos científicos sobre comunicación política algorítmica. En concreto, las aproximaciones cualitativas dominan en la producción publicada en el periodo examinado (63%), mientras que los planteamientos de carácter cuantitativo (N=9) y mixto (N=7) solo representan un tercio de los casos del corpus analizado.

Figura 3. Enfoques metodológicos utilizados en la producción científica.



Fuente: elaboración propia.

En lo que respecta a las técnicas de investigación empleadas, destaca que el 32,6% de los artículos abogan por una discusión teórica-conceptual para abordar el uso de la automatización y la inteligencia artificial en la comunicación política. En segundo lugar se sitúa el análisis de contenido, tanto cualitativo como cuantitativo (19,6%). A este le siguen otras técnicas como la revisión de literatura académica relacionada con el objeto de estudio del artículo en cuestión (17,4%), a fin de extraer tendencias y características, y las entrevistas (13%), cuyo uso se orienta a conocer la percepción de profesionales y expertos. Con menor frecuencia se ha recurrido a otros procedimientos metodológicos, como es el caso del experimento, el estudio de caso, el análisis del discurso o la observación no participante (ver Tabla II).

Tabla II. Técnicas de investigación utilizadas en los artículos.

Técnica de investigación	Artículos que la emplean	%
Análisis de contenido	9	19,6
Revisión de literatura	8	17,4
Experimento	4	8,7
Estudio de caso	4	8,7
Análisis del discurso	3	6,5
Entrevistas	6	13
Discusión teórica	15	32,6
Observación no participante	1	2,2
Otros	15	32,6

Fuente: elaboración propia.

La bibliografía científica se ha centrado en distintos aspectos dentro del campo de la comunicación política algorítmica. Los resultados de la revisión sistematizada han permitido identificar cinco áreas temáticas generales. En primer lugar, exactamente el 50% de la producción académica incluida en el corpus revisado se detiene a analizar o a explorar el impacto de los *bots* en la comunicación política, la propaganda computacional y/o la manipulación de la opinión pública. En segundo lugar, aunque representando un volumen de artículos notablemente menor, se sitúan las campañas electorales, estudiando en este caso la influencia de los algoritmos y la automatización en estos procesos (21,7%). Le siguen aquellos trabajos centrados en examinar la influencia de la inteligencia artificial en la democracia y la esfera pública en general (13%). En cuarto lugar se encuentran aquellos estudios que se focalizan en las estrategias, los marcos normativos y la regulación de estas tecnologías para combatir los riesgos y amenazas que introducen y tratar de minimizar su impacto negativo en la sociedad (10,9%). Finalmente, si bien de manera minoritaria, dos artículos han analizado su relación e influencia en la diplomacia digital de diversos países (4,3%).

3.2. Resultados cualitativos: radiografía de la comunicación política algorítmica

Analizados y expuestos los resultados cuantitativos de la revisión sistematizada de la literatura, en este segundo subapartado se procede a interpretar cualitativamente los enfoques y líneas temáticas principales identificados en la producción científica.

3.2.1. Una comunicación política mediada por inteligencia artificial: características y usos

La producción científica revisada señala la creciente influencia del empleo de tecnologías de inteligencia artificial y herramientas de automatización en la democracia digital (García-Orosa, 2021). La comunicación política contemporánea se apoya en intermediarios tecnológicos en forma de algoritmos y actores sociales automatizados, más conocidos como *bots*, a fin de reforzar la imagen o discurso de un actor o partido político concreto, atraer simpatizantes, desacreditar al oponente y, en última instancia, influir en la opinión pública (Vasilkova y Legostaeva, 2019; Woolley y Howard, 2016). Pero también se registra el empleo de inteligencia artificial generativa para mejorar la capacidad de respuesta por parte de los legisladores, permitiendo procesar la comunicación de los votantes de manera más eficiente, e incrementar así la confianza en las instituciones democráticas (Kreps y Jakesch, 2023).

La literatura académica, que señala a los algoritmos como infomediarios entre ciudadanía y actores políticos, también pone de manifiesto que la implantación de la comunicación algorítmica es amplia en países como España, donde los principales partidos políticos utilizan sistemas automatizados en las fases de producción y circulación de mensajes (Campos-Domínguez y García-Orosa, 2018). Por el contrario, en territorios como Colombia, Ecuador y México, las prácticas alrededor de la comunicación política algorítmica todavía se encuentran en una etapa incipiente e incluso experimental (Barredo-Ibáñez *et al.*, 2021).

El uso de aplicaciones y sistemas algorítmicos es recurrente en las campañas electorales nacionales, donde la inteligencia artificial, concebida como un instrumento, introduce profundas transformaciones en las estrategias de comunicación, persuasión, influencia y movilización de los electores (Valdez y Flores, 2019). La investigación científica vincula a las también denominadas campañas computacionales, cuyo objetivo es automatizar tareas y mejorar el aprovechamiento y sofisticación de los mensajes a partir de información personal de los votantes (Calvo *et al.*, 2019), con la emergencia de una quinta fase en la ecología de la democracia digital (Haleva-Amir, 2022).

En los últimos años, las redes sociales han experimentado un aumento exponencial de cuentas automatizadas. *Bots* que, aunque en algunos casos facilitan actividades legítimas –por ejemplo, los *bots* de noticias–, a menudo han sido diseñados para realizar actos maliciosos, como manipular el discurso de estos medios con desinformación o noticias falsas (Khaund *et al.*,

2022). Diversos estudios indican que los efectos de los *bots* evidencian un continuo incremento, fundamentalmente durante procesos electorales o referéndums (Bruno *et al.*, 2022; Howard *et al.*, 2018).

Vasilkova y Legostaeva (2019) identifican seis áreas clave de uso de *bots* en el ámbito de la comunicación política: 1) establecimiento de la agenda y debates políticos; 2) deslegitimación de sistemas gubernamentales, como se ha identificado en Twitter al respecto de la República Popular de China (Bolsover y Howard, 2019), y apoyo a fuerzas opositoras y actores de la sociedad civil; 3) guerras de información; 4) *astroturfing*, como herramienta para crear una opinión pública artificial; 5) propaganda progubernamental; y 6) alteración de la opinión pública mediante la construcción de agentes de influencia o falsos líderes de opinión pública.

3.2.2. Desafíos y amenazas de la automatización y de la inteligencia artificial

El uso de herramientas automatizadas y de sistemas de inteligencia artificial abre debates entre los académicos y genera preocupaciones en torno a los riesgos y amenazas que introducen para la sociedad contemporánea y los sistemas democráticos (Volodenkov y Fedorchenko, 2021). La comunicación política digital se enfrenta a diversos fenómenos que desafían la configuración de una opinión pública crítica. Es el caso de la validación de la mentira como una estrategia política, por ejemplo, a través de la puesta en circulación de noticias falsas en las redes sociales (García-Orosa, 2021). Los *deepfakes* representan otra de las formas que la desinformación adopta en el escenario digital. Su presencia es mayor en periodos electorales, planteando dos amenazas principales: el uso de estos medios sintéticos para alterar las preferencias de los votantes y erosionar la confianza depositada en los procesos democráticos (Ray, 2021).

Los *bots* sociales también emergen como potenciales tecnologías políticas manipuladoras, capaces de influir en la agenda pública (Del-Fresno García y Daly, 2019; Zhang *et al.*, 2023). Representan una parte activa, si bien en gran medida no rastreada, de las conversaciones sobre cuestiones políticas candentes en redes sociales (Howard *et al.*, 2018). Su creciente influencia en las principales plataformas, como es el caso de X –anteriormente Twitter–, ha suscitado inquietudes significativas por su impacto en la discusión política: amplificando mensajes de actores marginales, difundiendo información falsa o sesgada, polarizando la opinión pública o atenuando la influencia de actores tradicionales, como expertos o profesionales de los medios de comunicación (Hagen *et al.*, 2020). Algunas investigaciones ponen el foco en la dificultad para detectar de manera efectiva estos *bots* políticos (Martini *et al.*, 2021) y señalan la vulnerabilidad que sus efectos introducen para la esfera pública (Martini *et al.*, 2021), aunque el grado de influencia en los usuarios puede estar determinado por factores económicos, sociales y temporales (Murthy *et al.*, 2016).

La propaganda automatizada o computacional representa un problema para la política pública, pues contribuye al fomento de la duda y la desestabilización en las sociedades democráticas. La desinformación y otras actividades maliciosas asociadas ponen en riesgo la eficacia de las campañas políti-

cas (Bruno *et al.*, 2022), por eso emergen propuestas que ofrecen marcos de prevención y recuperación para mitigar el riesgo de las marcas políticas en Internet y frenar los efectos de esta propaganda digital (Robertson y Meintjes, 2021). En ocasiones también se encuentran cuentas automatizadas detrás de estrategias de *astroturfing* –procesos o actividades que, de manera encubierta, persiguen manipular la opinión pública–, si bien por el momento lo habitual es que estén dirigidas por personas reales (Kovic *et al.*, 2018).

La producción científica enfatiza la necesidad de establecer marcos legales apoyados en el principio de transparencia para, desde un enfoque a su vez ético, minimizar los riesgos sociales asociados a estos sistemas de inteligencia artificial (Sannikova y Sokolshchik, 2023). Desafíos que se vinculan también con la rendición de cuentas (Dubois y McKelvey, 2019) por la opacidad existente detrás de los algoritmos (van Dijck, 2020).

4. Conclusiones

Este estudio, apoyado en una revisión sistematizada de la literatura, presenta una panorámica sobre la producción científica vinculada al uso e impacto de las tecnologías de inteligencia artificial y herramientas de automatización en el ámbito de la comunicación política. En un entorno cada vez más híbrido, la influencia de los algoritmos como actores comunicativos se ha incrementado en los últimos años (García-Orosa *et al.*, 2023), reflejándose también en el interés de la comunidad académica por explorar y analizar sus implicaciones y particularidades para la democracia digital.

Del estudio de la investigación científica sobre la comunicación política mediada por inteligencia artificial se constata que, al igual que el propio fenómeno en sí, este es un campo de estudio incipiente que aún no ha terminado de consolidarse, sobre todo si se compara con áreas como la de la comunicación periodística, donde los esfuerzos por ahondar en el funcionamiento, implementación o impacto de estas tecnologías han sido mayores (Parrat-Fernández *et al.*, 2021). La evolución de la investigación sobre la también referida como comunicación política algorítmica ha sido irregular, si bien los años 2019 y 2022 destacan por concentrar el mayor volumen de publicaciones.

La aproximación cuantitativa de este trabajo también revela que detrás de la literatura científica se encuentra un amplio espectro de investigadores procedentes de distintos países del mundo. Con todo, sobresalen los académicos con filiación en centros estadounidenses, seguidos en segundo lugar por aquellos afincados en Reino Unido y Rusia. Independientemente del territorio, la tendencia predominante es la investigación en clave colaborativa, fundamentalmente entre dos personas. Destaca que, en el periodo temporal analizado, ha sido una revista científica española, el *Profesional de la Información*, la que más trabajos sobre algoritmos e inteligencia artificial ha publicado. En cuanto al diseño metodológico, aunque se ha abordado el fenómeno desde distintos enfoques y técnicas, predomina la perspectiva cualitativa y el abordaje a partir de discusiones teóricas. En cuanto a las temáticas con-

cretas en las que se focalizan los trabajos, predomina fundamentalmente el estudio del impacto de los *bots*, la propaganda computacional y la influencia en la opinión pública.

Por otro lado, a partir de las tendencias generales identificadas a través de las cuestiones tratadas en la producción científica, se concluye que la literatura académica disponible hasta 2023 se vertebra en torno a dos ejes temáticos centrales. Por un lado, los usos y características de la comunicación política mediada por herramientas automatizadas y sistemas de inteligencia artificial. La producción científica revisada pone de manifiesto el progresivo aumento de la influencia de estas tecnologías como intermediarios o, incluso, infomediarios en la formación de la opinión pública. Su empleo, que se concentra fundamentalmente en la producción y difusión de mensajes, se destina principalmente a la personalización de contenido, la automatización de las conversaciones o respuestas y el refuerzo de la imagen de actores políticos, entre otras posibilidades.

Por otro lado, diversos autores han ahondado también en los desafíos y amenazas que se derivan precisamente de la aplicación de estas tecnologías, así como los riesgos para la democracia y la esfera pública. El análisis realizado permite concluir que la validación del empleo de la desinformación como estrategia política desafía la conformación de una opinión pública crítica. La puesta en circulación de noticias falsas, el uso de *deepfakes* o la propaganda automatizada a través de *bots* y algoritmos se sitúan entre los principales retos por sus efectos en la configuración de la agenda pública, en la confianza asociada a los procesos democráticos y la toma de decisiones de la ciudadanía con relación, sobre todo, a los procesos electorales. La regulación del uso de la inteligencia artificial y de herramientas de automatización urge a fin de reducir las amenazas que introducen estas tecnologías, especialmente por la falta de transparencia existente en torno al funcionamiento de los algoritmos.

En definitiva, la comunicación política algorítmica surge como una disciplina que brinda nuevas oportunidades para los actores políticos e instituciones democráticas, al mismo tiempo que desata preocupaciones en torno a los usos maliciosos de la tecnología y la influencia que estos sistemas pueden tener en la *agenda setting* y la formación de la opinión pública. Mientras, las universidades deben asumir el reto de adaptar sus planes de estudio a un cambiante escenario digital en el que la inteligencia artificial y la automatización introducen cambios radicales en general y para la comunicación política en particular.

En cuanto a los límites de la investigación, el propio diseño de la revisión sistematizada de la literatura introduce inevitablemente condicionantes, particularmente por el periodo analizado, la formulación de la ecuación de búsqueda y el empleo del inglés como idioma de las palabras clave utilizadas, pues excluye aquellos trabajos elaborados en otras lenguas y cuyos títulos o resúmenes no están disponibles en la lengua anglosajona.

Referencias bibliográficas

- Acevedo-Merlano, Á.; Chamorro, A. y Quintero, M. (2021): «Ciudadanía movedizas: ciberpolítica y los dilemas de Twitter como esfera pública/privada». *RECERCA. Revista de Pensament i Anàlisi*, 26(2): 2254–4135. <https://doi.org/10.6035/RECERCA.5511>
- Arce-García, S.; Said-Hung, E. y Mottareale-Calvanese, D. (2023): «Tipos de campaña Astroturfing de contenidos desinformativos y polarizados en tiempos de pandemia en España». *Revista ICONO 14. Revista Científica de Comunicación y Tecnologías Emergentes*, 21(1). <https://doi.org/10.7195/ri14.v21i1.1890>
- Ballesteros-Herencia, C. A. (2023): «La evolución del engagement digital de los partidos españoles en campaña electoral (2015-2019)». *Revista Más Poder Local*, (53): 30-51. <https://doi.org/10.56151/maspoderlocal.130>
- Barredo-Ibáñez et al. (2021): «Artificial intelligence, communication, and democracy in Latin America: a review of the cases of Colombia, Ecuador, and Mexico». *Profesional de La Información*, 30(6): 1699-2407. <https://doi.org/10.3145/EPI.2021.NOV.16>
- Baym, N. K.; Zhang, Y. B. y Lin, M. C. (2004): «Social Interactions Across Media: Interpersonal Communication on the Internet, Telephone and Face-to-Face». *New Media & Society*, 6(3): 299-318. <https://doi.org/10.1177/1461444804041438>
- Bennett, W. L. y Livingston, S. (2018): «The disinformation order: Disruptive communication and the decline of democratic institutions». *European Journal of Communication*, 33(2): 122-139. <https://doi.org/10.1177/0267323118760317>
- Bessi, A. y Ferrara, E. (2016): «Social bots distort the 2016 U.S. Presidential election online discussion». *First Monday*, 21(11). <https://doi.org/10.5210/FM.V21I11.7090>
- Bolsover, G. y Howard, P. (2019): «Chinese computational propaganda: automation, algorithms and the manipulation of information about Chinese politics on Twitter and Weibo». *Information, Communication & Society*, 22(14): 2063-2080. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1476576>
- Booth, A.; Papaioannou, D. y Sutton, A. (2012): *Systematic approaches to a successful literature review*. London: SAGE Publications Ltd.
- Bruno, M.; Lambiotte, R. y Saracco, F. (2022): «Brexit and bots: characterizing the behaviour of automated accounts on Twitter during the UK election». *EPJ Data Science*, 11(17): 1-24. <https://doi.org/10.1140/EPJDS/S13688-022-00330-0>
- Calvo, D.; Campos-Domínguez, E. y Díez-Garrido, M. (2019): «Hacia una campaña computacional: herramientas y estrategias online en las elecciones españolas». *Revista Española de Ciencia Política*, (51): 123-154. <https://doi.org/10.21308/RECP.51.05>
- Campos-Domínguez, E. y García-Orosa, B. (2018): «Comunicación algorítmica en los partidos políticos: automatización de producción y circulación de mensajes». *Profesional de la Información*, 27(4): 769-777. <https://doi.org/10.3145/EPI.2018.JUL.06>
- Cervi, L. (2023): «El uso de TikTok en las elecciones municipales: de candidatos a políticos-influencers». *Revista Más Poder Local*, (53): 8-29. <https://doi.org/10.56151/maspoderlocal.175>
- Choi, M. (2016): «A Concept Analysis of Digital Citizenship for Democratic Citizenship Education in the Internet Age». *Theory & Research in Social Education*, 44(4): 565–607. <https://doi.org/10.1080/00933104.2016.1210549>
- Choucri, N. (2012): *Cyberpolitics in International Relations*. Cambridge, MA: The MIT Press.

- Crespo Martínez, I. (2020): «Diez tendencias para esta década en comunicación política». *Revista Más Poder Local*, 42: 6-20. Recuperado de: <https://www.maspoderlocal.com/web2010-2020/files/articulos/tendencias-comunicacion-politica-2021-mpl42.pdf>
- Del-Fresno García, M. y Daly, A. J. (2019): «Límites para la comunicación política desde las grandes plataformas sociales de Internet. Un caso de estudio: de la casta a la trama». *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 165: 65-82. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6752513>
- Dubois, E. y McKelvey, F. (2019): «Political Bots: Disrupting Canada's Democracy». *Canadian Journal of Communication*, 44(2): 27-33. <https://doi.org/10.22230/CJC.2019V44N2A3511>
- Fenoll, V. y Cano-Orón, L. (2017): «Participación ciudadana en los perfiles de Facebook de los partidos españoles. Análisis de comentarios en la campaña electoral de 2015». *Communication & Society*, 30(4): 131-145. <https://doi.org/10.15581/003.30.35763>
- Gamir-Ríos, J.; Cano-Orón, L.; Fenoll, V. e Iranzo-Cabrera, M. (2022): «Evolución de la comunicación política digital (2011-2019): ocaso de los blogs, declive de Facebook, generalización de Twitter y popularización de Instagram». *Observatorio (OBS*)*, 16(1): 90-115. <https://doi.org/10.15847/OBSOBS16120221879>
- García-Orosa, B. (2021): «Disinformation, social media, bots, and astroturfing: the fourth wave of digital democracy». *Profesional de la Información*, 30(6): 1699-2407. <https://doi.org/10.3145/EPI.2021.NOV.03>
- García-Orosa, B.; Canavilhas, J. y Vázquez-Herrero, J. (2023): «Algoritmos y comunicación: Revisión sistematizada de la literatura». *Comunicar*, 74: 9-21. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-01>
- Gorwa, R. y Guilbeault, D. (2020): «Unpacking the Social Media Bot: A Typology to Guide Research and Policy». *Policy & Internet*, 12(2): 225-248. <https://doi.org/10.1002/POI3.184>
- Graves, L. (2018): «Understanding the Promise and Limits of Automated Fact-Checking» (en línea). *Reuters Institut*. Recuperado de: <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/our-research/understanding-promise-and-limits-automated-fact-checking>. (Último acceso: 8 de enero de 2024).
- Gurvich, C. et al. (2021): «Coping styles and mental health in response to societal changes during the COVID-19 pandemic». *International Journal of Social Psychiatry*, 67(5): 540-549. <https://doi.org/10.1177/0020764020961790>
- Hagen, L. et al. (2020): «Rise of the Machines? Examining the Influence of Social Bots on a Political Discussion Network». *Social Science Computer Review*, 40(2): 264-287. <https://doi.org/10.1177/0894439320908190>
- Haleva-Amir, S. (2022): «The 2019-20 Israeli electoral digital campaigns: Algorithmic campaigns' slippery slope». *Israel Affairs*, 28(6): 940-955. <https://doi.org/10.1080/13537121.2022.2134397>
- Hohenstein, J. y Jung, M. (2020): «AI as a moral crumple zone: The effects of AI-mediated communication on attribution and trust». *Computers in Human Behavior*, 106: 106190. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2019.106190>
- Howard, P. N.; Woolley, S. y Calo, R. (2018): «Algorithms, bots, and political communication in the US 2016 election: The challenge of automated political communication for election law and administration». *Journal of Information Technology & Politics*, 15(2): 81-93. <https://doi.org/10.1080/19331681.2018.1448735>

- Khaund, T. *et al.* (2022): «Social Bots and Their Coordination During Online Campaigns: A Survey». *IEEE Transactions on Computational Social Systems*, 9(2): 530-545. <https://doi.org/10.1109/TCSS.2021.3103515>
- Kovic, M. *et al.* (2018): «Digital astroturfing in politics: Definition, typology, and countermeasures». *Studies in Communication Sciences*, 18(1): 69-85. <https://doi.org/10.24434/j.scoms.2018.01.005>
- Kreps, S., y Jakesch, M. (2023). Can AI communication tools increase legislative responsiveness and trust in democratic institutions? *Government Information Quarterly*, 40(3): 101829. <https://doi.org/10.1016/J.GIQ.2023.101829>
- Kubin, E. y von Sikorski, C. (2021): «The role of (social) media in political polarization: a systematic review». *Annals of the International Communication Association*, 45(3): 188-206. <https://doi.org/10.1080/23808985.2021.1976070>
- López-Meri, A.; Marcos-García, S. y Casero-Ripollés, A. (2020): «Estrategias comunicativas en Facebook: Personalización y construcción de comunidad en las elecciones de 2016 en España». *Doxa Comunicación*, 30: 229-248. <https://doi.org/10.31921/DOXACOM.N30A12>
- López Palazón, M. I. (2022): «Comunicación digital y otros cambios producidos en comunicación política tras la pandemia del COVID-19». *Revista Más Poder Local*, (47): 27-48.
- Manovich, L. (2002): *The language of new media*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Martini, F. *et al.* (2021): «Bot, or not? Comparing three methods for detecting social bots in five political discourses». *big data and Society*, 8(2). <https://doi.org/10.1177/205395172111033566>
- Montal, T. y Reich, Z. (2017): «I, Robot. You, Journalist. Who is the Author?: Authorship, bylines and full disclosure in automated journalism». *Digital Journalism*, 5(7): 829-849. <https://doi.org/10.1080/21670811.2016.1209083>
- Murthy, D. *et al.* (2016): «Bots and political influence: A sociotechnical investigation of social network capital». *International Journal of Communication*, 10: 4952-4971. <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/6271>
- Nielsen, R. K.; Cornia, A. y Kalogeropoulos, A. (2016): «Challenges and Opportunities for News Media and Journalism in an Increasingly Digital, Mobile, and Social Media Environment» (en línea). <https://papers.ssrn.com/abstract=2879383> (Último acceso: 8 de enero de 2024).
- Parratt-Fernández, S.; Mayoral-Sánchez, J. y Mera-Fernández, M. (2021): «The application of artificial intelligence to journalism: an analysis of academic production». *Profesional de la información*, 30(3): e300317.
- Ramírez-Montoya, M.-S. y García-Peñalvo, F.-J. (2018): «Co-creación e innovación abierta: Revisión sistemática de literatura». *Comunicar*, 26(54): 9-18. <https://doi.org/10.3916/C54-2018-01>
- Ray, A. (2021): «Disinformation, deepfakes and democracies: The need for legislative reform». *University of New South Wales Law Journal*, 44(3). <https://doi.org/10.53637/dels2700>
- Rodríguez-Virgili, J.; Vara-Miguel, A. y Sierra, A. (2024): «Percepción económica y polarización política en tiempos de crisis». *Revista Más Poder Local*, (55): 70-90. <https://doi.org/10.56151/maspoderlocal.203>
- Robertson, R. y Meintjes, C. (2021): «Towards an Online Risk Mitigation Framework for Political Brands Subject to Computational Propaganda». *Communicatio*, 47(1): 95-121. <https://doi.org/10.1080/02500167.2021.1884578>

- Ross, B. *et al.* (2019): «Are social bots a real threat? An agent-based model of the spiral of silence to analyse the impact of manipulative actors in social networks». *European Journal of Information Systems*, 28(4): 394-412. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2018.1560920>
- Rubio Romero, J. y Perlado Lamo de Espinosa, M. (2015): «El fenómeno WhatsApp en el contexto de la comunicación personal: una aproximación a través de los jóvenes universitarios». *Revista ICONO 14. Revista Científica de Comunicación y Tecnologías Emergentes*, 13(2): 73-94. <https://doi.org/10.7195/ri14.v13i2.818>
- Sannikova, L. V. y Sokolshchik, I. M. (2023): «Legal issues in the use of chatbots in socio-political communications». *Gosudarstvo i Pravo*, 2023(1): 68-78. <https://doi.org/10.31857/S102694520024146-1>
- Seoane-Pérez, F. y Sarikakis, K. (2019): «Discursos del odio en la esfera pública: ¿hasta dónde debe llegar la legislación?». *Revista de la Asociación Española de Investigación de la Comunicación*, 6(12): 385-393. <https://doi.org/10.24137/RAEIC.6.12.15>
- Tumber, H. y Waisbord, S. (2021): «Media, disinformation, and populism: Problems and responses». En H. Tumber y S. Waisbord (Eds.): *The Routledge Companion to Media Disinformation and Populism*. New York: Routledge, pp. 13-25.
- Valdez-Zepeda, A. y Flores-Mayorga, M.-T. (2019): «Las Tecnologías de la Comunicación en la historia de las campañas electorales». *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 18: 271-285. <https://www.proquest.com/docview/2258688915?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true&sourcetype=Scholarly%20Journals>
- van Dijck, J. (2020): «Governing digital societies: Private platforms, public values». *Computer Law & Security Review*, 36: 105377. <https://doi.org/10.1016/J.CLSR.2019.105377>
- Vasilkova, V. V. y Legostaeva, N. I. (2019): «Social bots in political communication». *RUDN Journal of Sociology*, 19(1): 121-133. <https://doi.org/10.22363/2313-2272-2019-19-1-121-133>
- Viudes Fernández, F. J. (2023): «Revolucionando la política: El papel omnipresente de la IA en la segmentación y el targeting de campañas modernas». *Revista Más Poder Local*, (53): 146-151. <https://doi.org/10.56151/maspoderlocal.183>
- Volodenkov, S. y Fedorchenko, S. (2021): «Tematyka komunikacji cyfrowej w kontekście ewolucji technologicznej współczesnego społeczeństwa: zagrożenia, wyzwania, ryzyka». *Przeegląd Strategiczny*, 14: 437-456. <https://doi.org/10.14746/PS.2021.1.25>
- Woolley, S. C. y Howard, P. N. (2016): «Political Communication, Computational Propaganda, and Autonomous Agents - Introduction». *International Journal of Communication*, 10: 4882-4890. <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/6298>
- Woolley, S. y Howard, P. (2016): «Bots Unite to Automate the Presidential Election» (en línea). *Wired*. <https://www.wired.com/2016/05/twitterbots-2/> (Último acceso de 7 enero de 2024).
- Zhang, M.; Chen, Z.; Liu, X. y Liu, J. (2023): «Theory and practice of agenda setting: understanding media, bot, and public agendas in the South Korean presidential election». *Asian Journal of Communication*. <https://doi.org/10.1080/01292986.2023.2261112>



©Derechos del autor o autores. Creative Commons License. Este artículo está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0.
©Copyright of the author or authors. Creative Commons License. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.