

Una aproximación al mapa sobre la Investigación en Inteligencia Artificial aplicada al Periodismo en Europa (2013-2023)

An approach to the map of Artificial Intelligence research applied to Journalism in Europe (2013-2023)

María José Ufarte Ruiz

Facultad de Comunicación. Universidad de Castilla-La Mancha. España.

mariajose.ufarte@uclm.es



Francisco José Murcia Verdú

Facultad de Comunicación. Universidad de Castilla-La Mancha. España.

francisco.murcia@uclm.es



Esta investigación forma parte del proyecto de investigación "Inteligencia artificial y Periodismo: contenidos, audiencias, retos y desarrollo curricular (2023-GRIN-34286)", financiado dentro del Plan Propio de Investigación, cofinanciado en un 85% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). Fecha inicio: 3/5/2023. Fecha fin: 5-11-2023.

Cómo citar este artículo / Referencia normalizada:

Ufarte Ruiz, María José y Murcia Verdú, Francisco José (2024). Una aproximación al mapa sobre la investigación en inteligencia artificial aplicada al periodismo en Europa (2013-2023) [An approach to the map of artificial intelligence research applied to journalism in Europe (2013-23)]. *Revista Latina de Comunicación Social*, 82, 01-20. <https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2024-2256>

Fecha de Recepción: 06/11/2023

Fecha de Aceptación: 21/02/2024

Fecha de Publicación: 1 /04/2024

RESUMEN

Introducción: Los proyectos competitivos de investigación emprendidos desde la academia sobre el impacto, las posibilidades y los desafíos que la inteligencia artificial introduce en el ámbito periodístico es un objeto de estudio aún no proyectado sobre una cartografía europea que integre en espacio y tiempo proyectos financiados, centros de estudio, presupuesto y líneas temáticas de trabajo. **Objetivos:** Esta investigación aspira a realizar un primer mapeo sobre el estado de la investigación, el desarrollo y la innovación en el campo de la inteligencia artificial aplicada al periodismo en Europa desde 2013 a 2023. **Metodología:** Para alcanzar este propósito, se utiliza una metodología exploratoria en la base de datos del portal Horizonte Europa, en el apartado de ayudas concedidas, utilizando como palabras clave de búsqueda las diferentes etiquetas denominativas con las que ha sido nombrada la aplicación de esta tecnología en el periodismo

y la comunicación. **Resultados:** Entre los hallazgos destaca la suma de más de 77.292.667,23 euros entre los 29 proyectos concedidos entre 2013 y 2023, con una aportación europea de 70.941.649,57 euros, siendo Reino Unido, con siete proyectos, y Grecia y España, con tres proyectos cada uno, los países que lideran este ámbito de estudio. En el plano metodológico, se aprecia una tendencia hacia los trabajos de tipo experimental. **Conclusiones:** Los proyectos de investigación concedidos apuestan principalmente por analizar cómo combatir la desinformación y diseñar *bots* y algoritmos para potenciar la comunicación de las organizaciones. Se necesitan, por tanto, investigaciones futuras centradas en las estrategias o soluciones para gestionar los obstáculos actuales del uso de la inteligencia artificial al ámbito periodístico, las percepciones de los espectadores para analizar la calidad y características de los contenidos, así como la emergencia de renovados perfiles profesionales.

Palabras Clave: Inteligencia artificial; Algoritmo; Newsmaking; Periodismo; Comunicación; Proyecto de investigación; I+D+i.

ABSTRACT

Introduction: The competitive research projects undertaken from the academy on the impact, possibilities and challenges that artificial intelligence introduces in the journalistic field is an object of study not yet projected onto a European cartography that integrates funded projects in space and time, study centers, budget and thematic lines of work. **Objectives:** This research aims to carry out a first mapping of the state of research, development and innovation in the field of artificial intelligence applied to journalism in Europe from 2013 to 2023. **Methodology:** To achieve this purpose, an exploratory methodology is used in the database of the Horizon Europe portal, in the section on grants awarded, using as key search words the different denominative labels with which the application of this technology in journalism and communication has been named. **Results:** Among the findings, the sum of more than 77,292,667.23 euros stands out among the 29 projects granted between 2013 and 2023, with a European contribution of 70,941,649.57 euros, being the United Kingdom, with seven projects, and Greece and Spain, with three projects each, the countries that lead this field of study. At the methodological level, there is a trend towards experimental work. **Conclusions:** The research projects awarded focus mainly on analyzing how to combat disinformation and designing bots and algorithms to enhance the communication of organizations. Therefore, future research is needed focused on strategies or solutions to manage the current obstacles to the use of artificial intelligence in the journalistic field, the perceptions of viewers to analyze the quality and characteristics of the content, as well as the emergence of renewed professional profiles.

Keywords: Artificial intelligence; Algorithm; Newsmaking; Journalism; Communication; Investigation project; R&D&i.

1. Introducción

El periodismo artificial (Túñez-López *et al.*, 2019), el periodismo robot (Burrell, 2016; Kim *et al.*, 2007; Lee y Kim, 1998; Levy, 2012; Salazar-García, 2018; Van-Dalen, 2012), el periodismo algorítmico (Anderson, 2013), el periodismo automatizado (Caswell y Dörr, 2018; Clerwall, 2014; Napoli, 2014), el periodismo computacional (Coddington, 2015; Cohen *et al.*, 2011; Gynnild, 2014; Vállez y Codina, 2018), el periodismo aumentado (Pavlik y Bridges, 2013) y periodismo de alta tecnología (Salaverría, 2016) se ha convertido en una voz habitual en el ámbito comunicativo y periodístico. Autores como Diakopoulos (2019), Flores-Vivar (2018), Lindén (2017), Lokot y Diakopoulos (2016), Oppenheimer (2018) y Powers (2012), entre otros, afirman que estas formas de nombrar al oficio se refieren a la introducción de la inteligencia artificial en los procesos de búsqueda, producción, difusión y gestión de los mensajes de comunicación.

La inteligencia artificial como tecnología aplicada al periodismo existe desde finales de la década de los años 80 (Rusell y Norvig, 2003), aunque en los últimos años se ha desarrollado de manera vertiginosa (Parratt-Fernández *et al.*, 2021), despertando la curiosidad de tecnólogos y de la academia (Prasad y Choudhary, 2021). Las empresas periodísticas, por su parte, también han mostrado interés por la aplicación del procesamiento del lenguaje natural y actualmente se contabilizan a nivel mundial hasta 103 actores del sistema mediático que integran los *bots* y algoritmos con diversidad de objetivos, productos y modelos (Tejedor-Calvo, 2023). Se trata

de un escenario que ya anticipaba Prisecaru (2016) cuando empezaban a surgir las primeras experiencias en Reino Unido (Gani y Haddou, 2014), China (Martin, 2017), Corea del Sur (Jung *et al.*, 2017), Francia (Sánchez-Gonzales y Sánchez-González, 2017), Suecia (Stern, 2017), Alemania (Horky y Pelka, 2017), Noruega (Karlsen y Stavelin, 2014), Brasil (Monnerat, 2018), Finlandia (Melin *et al.*, 2018) y España (De-Lara *et al.*, 2022), entre otros países.

Su uso se ha justificado, en muchos casos, porque son capaces de liberar al periodista de tareas mecánicas y tediosas que demandan muchas horas de trabajo (Papadimitriou, 2016) y que las máquinas pueden asumir con mayor eficiencia (Graefe, 2016) y precisión en un tiempo reducido (Silverman, 2013; Wölker y Powell, 2018), con el correspondiente aumento del beneficio empresarial (Mittal y Kumaraguru, 2014). El objetivo sería, como apunta Pereda (2014), exonerar a los profesionales de la información de tareas mecánicas que pueden ser realizadas por una máquina con supervisión mínima de un ser humano y permitir que se centren en aspectos más creativos. Sin embargo, las posibilidades que ofrece son muy diferentes, incluyendo desde el reconocimiento de patrones y tendencias (Lemelshtich-Latar, 2018; Steiner, 2014; Van-der-Kaa y Krahmer, 2014), hasta la lucha contra la desinformación y las noticias falsas (Flew *et al.*, 2012; Flores-Vivar, 2019) y la localización perfiles en redes sociales (Dickerson *et al.*, 2014; Ferrara *et al.*, 2016; Tavares y Faisal, 2013).

No obstante, la implantación de esta herramienta emergente y sofisticada en las redacciones (Pérez-Seijo *et al.*, 2020) también ha inaugurado diferentes debates que abarcan desde la calidad de las noticias automatizadas (Sandoval-Martín *et al.*, 2019), a cuestiones deontológicas (Ufarte-Ruiz *et al.*, 2021), legales (Montal y Reich, 2017; Weeks, 2014) y reflexiones sobre la precarización del sector (Acemoglu y Restrepo, 2019; Bostrom, 2014; Bravo-Orellana *et al.*, 2014; Brynjolfsson y McAfee, 2014; Cerezo, 2018; Cervera, 2017; Cosoy, 2017; Matsumoto *et al.*, 2007; Valdiviezo-Abad y Bonini, 2019) y la aparición de las primeras redacciones sin periodistas (Ufarte-Ruiz *et al.*, 2023).

En cualquier caso, Gutiérrez-Caneda *et al.* (2023) recuerdan que, entre los expertos y profesionales del periodismo, de acuerdo con estudios focales, existe la creencia de que esta tecnología jugará un papel importante en la industria, debido a que reduce los costes y mejora de la precisión de los textos periodísticos (Lecompte, 2015). Además, la personalización de contenidos de la que hablan Newman *et al.* (2019), Keeney (2015) y Slater y Rouner (2002) ayudará al receptor a conocer los que ocurre en su entorno más próximo y los periodistas, por su parte, podrán conocer con antelación el hecho noticioso, lo que generará un estrecho contacto con el usuario y su mayor participación.

Entre los académicos de la Comunicación existe una corriente de opinión a la hora de estimar que la inteligencia artificial puede elaborar piezas informativas accesibles, diversas, pertinentes y oportunas (De-Lima-Santos y Ceron, 2022). Las diferentes perspectivas que coexisten apuntan la necesidad de un mejor conocimiento de las consecuencias a partir de experiencias concretas, con estudios de casuísticas que luego permitan interpretaciones más globales. En este contexto, el impacto, las posibilidades y los desafíos que la inteligencia artificial introduce en el ámbito comunicativo ha instado a la academia y a distintos sectores de la sociedad a solicitar fondos de financiación públicos para proporcionar una visión holística sobre los principales hallazgos relacionados con este campo de estudio. Estas ayudas son un instrumento ampliamente utilizado por los Estados para fomentar la inversión en investigación, desarrollo e innovación por parte de empresas y entidades públicas y privadas (Mote *et al.*, 2011; Nagesh y Thomas, 2015).

2. Objetivos y preguntas de investigación

El objetivo principal de esta investigación es elaborar una primera aproximación al mapa de la investigación, el desarrollo y la innovación sobre la investigación de la inteligencia artificial en el ámbito comunicativo en Europa en los últimos diez años, que ayudará a la academia a generar propuestas más asertivas de cara a futuras convocatorias. El trabajo trata de dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación:

- RQ1. ¿Cuántos proyectos de I+D+i relacionados con la aplicación de la inteligencia artificial al periodismo y la comunicación se han concedido a nivel europeo en los últimos diez años?
- RQ2. ¿Qué países lideran las investigaciones?
- RQ3. ¿Cuál es la filiación predominante?
- RQ4. ¿Qué partida presupuestaria tienen estos proyectos?
- RQ5. ¿Qué temas se investigan con mayor frecuencia?
- RQ6. ¿Qué enfoque se utiliza en las investigaciones?

3. Metodología

Este artículo pretende elaborar una primera aproximación a un mapa de la investigación sobre la aplicación de la inteligencia artificial al periodismo y la comunicación en Europa en los últimos diez años. El diseño metodológico para alcanzar este propósito ha requerido una ejecución por etapas (Igartua, 2006), en las que se ha producido una triangulación metodológica (Gaitán-Moya y Piñuel-Raigada, 1998), que según Gómez-Diago (2010) y Soler-Pujals y Enrique-Jiménez (2012), sirve para contrastar información entre distintas fuentes para obtener una contextualización suficiente de los fenómenos estudiados. Las distintas fases se presentan a continuación de manera explícita para que otros investigadores en distintos momentos y circunstancias puedan replicar este proceso y obtener resultados equiparables, completándolos o verificándolos en espacios de análisis coherentes (Ortega-Mohedano y Pereira-Galhardi; Igartua, 2016).

3.1. Revisión de la literatura

En primer lugar, se ha realizado una revisión de la literatura científica de referencia, como parte de la investigación secundaria (Codina, 2017). Para ello, se han aplicado técnicas propias de la revisión documental con una mirada compilatoria y descriptiva (Bickman y Rog, 1998; Phillips y Pugh, 2008) para confrontar las aportaciones más importantes del estado de la cuestión (Ramírez-Montoya y García-Peñalvo, 2018), ofrecer una visión contextualizadora del tema objeto de estudio, de cómo ha ido evolucionado en el tiempo y en función del contexto (Babbie, 1989; Fernández-Collado y Dankhe, 1986). Esta revisión muestra un incremento notable de la producción académica a partir de 2015, donde priman los estudios exploratorios y descriptivos centrados principalmente en analizar el impacto de los bots y algoritmos en la escritura de textos periodísticos, estudiar calidad de las noticias automatizadas y explicar el uso de algunos programas que permiten extraer y procesar información para que los periodistas descubran lo antes posible un hecho noticioso. De igual modo, esta revisión ha constatado la ausencia de trabajos previos, por lo que esta investigación es oportuna, no solo por su valor teórico, descriptivo y exploratorio, sino porque llena una laguna que persiste en este ámbito de estudio.

3.2. Periodo de análisis y selección de la muestra

Esta investigación longitudinal analiza un marco temporal de 10 años, que van desde el 1 de enero de 2013 hasta el 31 de diciembre de 2023. Se ha optado por 2013 como punto inicial porque fue cuando se produjo el despegue definitivo de la inteligencia artificial en el sector comunicacional (Calvo-Rubio y Ufarte-Ruiz, 2021). En relación con la fuente, se ha seleccionado el Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea Horizonte Europa (2021-2027) por ser la principal iniciativa europea para el fomento de la I+D+i, desde sus fases iniciales hasta su desarrollo y llegada al mercado. Este programa se plantea en términos de continuidad del Programa Horizonte 2020, sirve de complemento a la financiación nacional y regional y su propósito es fortalecer la base científica y tecnológica de la UE, además de contribuir a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible e impulsar la competitividad y el crecimiento. Asimismo, es el de mayor presupuesto hasta la fecha, teniendo el potencial de generar importantes beneficios económicos, sociales y científicos. La CE

"Muestra un incremento notable de la producción académica a partir de 2015, donde priman los estudios exploratorios y descriptivos."

afirma que busca financiar ciencia y tecnología punteras a nivel mundial, que adopten las políticas públicas y que beneficien a la economía, al medioambiente, a la ciencia y a la innovación, para dar solución a retos de la sociedad (European Commission, 2019). Además, supera en financiación pública a Horizonte 2020, que hasta el momento había logrado ser el máximo exponente a nivel mundial en investigación e innovación, por lo que supone una oportunidad para los profesionales y estudiosos de la comunicación social, y en especial de la comunicación y la difusión de la ciencia (Campos *et al.*, 2021).

Este programa se estructura en tres ejes, dentro de los cuales se desarrollan los principales instrumentos de financiación. El primero es Ciencia Excelente y cuenta con tres objetivos:

- 1) Apoyar a investigadores para poder llevar a cabo investigación con carácter puntero y de alta calidad, cuya financiación deriva del Consejo Europeo de Investigación (ERC, European Research Council).
- 2) Acciones Marie Skłodowska-Curie (MSCA), que son becas de investigación cuyo propósito es el desarrollo de la carrera investigadora y la formación continua de los investigadores (European Commission, 2022).
- 3) Infraestructuras de Investigación, que financia equipamiento científico, instrumentos y recursos para el desarrollo de nuevas infraestructuras.

En el anterior programa, Horizonte 2020 (2014-2020), se incorporaba en este primer eje otra línea destinada a financiar la investigación colaborativa, con el fin de establecer nuevas áreas de investigación e innovación mediante las Tecnologías del Futuro y Emergentes (FET, Future Emerging Technologies).

El segundo pilar recibe el nombre de Desafíos Globales y Competitividad Industrial Europea, que financia proyectos que abarquen retos sociales, además de reforzar las capacidades tecnológicas industriales. Este eje se divide a su vez en seis clústeres:

- 1) Salud (Health);
- 2) Cultura, Creatividad y Sociedad Inclusiva (Culture, Creativity and Inclusive Society);
- 3) Seguridad Civil para la Sociedad (Civil Security for Society);
- 4) Mundo Digital, Industria y Espacio (Digital, Industry and Space);
- 5) Clima, Energía y Movilidad (Climate, Energy and Mobility); y
- 6) Alimentación, Bioeconomía, Recursos Naturales, Agricultura y Medioambiente (Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment).

Este segundo bloque es una reformulación del tercer pilar del programa Horizonte 2020, que se denomina Retos Sociales (Societal Challenges) y contaba con siete objetivos principales:

- 1) Garantizar la salud y el bienestar y cómo afecta el estudio del cambio demográfico (SC1, Health, Demographic Change and Wellbeing).
- 2) Asegurar un abastecimiento suficiente de alimentos y otros bioproductos de alta calidad (SC2, Food security, Sustainable Agriculture, Marine and Maritime Research, and the Bio-economy).

- 3) Promover la transformación hacia un modelo energético sostenible y económico (SC3, Secure, Clean and Efficient Energy).
- 4) Lograr un transporte ecológico e integrado (SC4, Smart, Green and Integrated Transport).
- 5) Alcanzar una economía eficiente en el empleo de recursos y materias primas en la acción por el clima (SC5, Climate Action, Resource Efficiency and Raw Materials).
- 6) Apoyar a las ciencias sociales y humanidades para un desarrollo sostenible de los cambios sociales y culturales de las sociedades europeas (SC6, Europe In A Changing World- Inclusive, Innovative And Reflective Societies).
- 7) Optimizar la protección y la seguridad de Europa (SC7, Secure Society).

Por último, el tercer eje se denomina Europa Innovadora y promueve el impulso del mercado y el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas mediante el Consejo Europeo de Innovación (EIC, European Innovation Council). Por otra parte, el Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT, European Institute of Innovation and Technology) potencia la integración de la investigación, el emprendimiento y la educación superior. Y, en última instancia, incorpora los Ecosistemas Europeos de Innovación (EIE, European Innovation ecosystems) para permitir el desarrollo de avances más sostenibles. Este tercer pilar se aproxima al segundo del Horizonte 2020, llamado Liderazgo Industrial (Industrial Leadership), cuyas principales finalidades eran tres:

- 1) El empleo de las tecnologías para impulsar y garantizar el liderazgo de la industria europea y la investigación aplicada con el programa Liderazgo en Tecnologías Industriales y Facilitadoras (LEIT, Leadership in Enabling and Industrial Technologies). Este a su vez, cuenta con una serie de subprogramas que potencian la investigación en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) (ICT, Information and Communication Technologies); promueven cerrar la brecha entre los mercados y las nanotecnologías, materiales avanzados, biotecnología, procesos y fabricación avanzados; y Espacio, que busca fomentar empresas más competitivas.
- 2) Facilitar el acceso a financiación de riesgo para las empresas emergentes (Access to Risk Finance).
- 3) Colaborar con la pequeña y mediana empresa para incentivar su desarrollo e internacionalización (Innovation in SMEs).

3.3. Búsqueda automática a través de descriptores

Una vez acotada la fuente, se ha diseñado una estrategia de búsqueda para recopilar los proyectos de investigación relacionados con el objeto de estudio. Este proceso ha partido de una consulta exploratoria, en la que se ha trabajado con palabras clave que aluden al uso de la inteligencia artificial en el periodismo. Los descriptores de búsqueda han sido las diferentes denominaciones en inglés que ha recibido esta manera de redactar textos periodísticos por parte de los investigadores, ya que este fenómeno aún no se ha conceptualizado por unanimidad en la Academia (Tabla 1).

Tabla 1. *Términos de búsqueda.*

“bots” OR “inteligencia artificial” OR “periodismo artificial” OR “periodismo robotizado” OR “periodismo algorítmico” OR “periodismo automatizado” OR “periodismo computacional” OR “periodismo aumentado” OR “periodismo de alta tecnología”

Fuente: Elaboración propia.

Para garantizar la fiabilidad, las búsquedas se han realizado en paralelo por los investigadores entre el 1 de septiembre y el 15 de octubre de 2023, previa definición de criterios y siendo revisadas las posibles contradicciones en reuniones precedentes. Los resultados cosechados de esta búsqueda se han revisado para eliminar las repeticiones y filtrar aquellos proyectos que no son pertinentes a las áreas de las Ciencias Sociales y las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones.

3.4. Identificación de las variables a estudiar

A cada unidad de análisis se le ha aplicado una ficha de codificación con variables acordes a los propósitos que se persiguen. De esta manera, entre las variables a estudiar destacan los datos descriptivos del proyecto, como el nombre, el periodo de ejecución, el identificador, el coste total, la institución y el país. Además, se ha analizado la temática y enfoque metodológico del proyecto. Para garantizar la fiabilidad de la codificación, la aplicación de la ficha a cada proyecto ha sido realizada en paralelo, previa definición de las pautas de análisis (*double-check*). Con este proceso se han evitado sesgos y fallas metodológicas para optimizar la validez y la consistencia de los hallazgos (Okuda-Benavides y Gómez-Restrepo, 2005).

4. Resultados

4.1. Proyectos financiados

Las sinergias que han impulsado Horizonte Europa y anteriormente Horizonte 2020 entre la ciencia, la tecnología, la producción y la innovación en los proyectos financiados han motivado una creciente participación en las diferentes convocatorias. La alta tasa de solicitudes relacionadas con el periodismo, que ha alcanzado los 198 proyectos de I+D+i financiados desde 2013 hasta septiembre de 2023, muestra la alta competitividad que presenta este Programa Marco europeo para los equipos de investigación de una gran parte del mundo. Sin embargo, después de filtrar y eliminar aquellos proyectos que están fuera del objeto de estudio, la cifra de resultados es relativamente baja, contabilizándose tan solo 29 proyectos de I+D+i financiados en los últimos diez años (Tabla 2).

Tabla 2. Listado de proyectos concedidos por el Programa Marco de Investigación e Innovación (I+i) de la Unión Europea entre 2013 y 2013.

| Periodo de ejecución | Título | Identificador | Programa Marco | Coste total / Aportación Europa | Institución / País |
|----------------------|---|---------------|----------------|---------------------------------------|---|
| 2015-2021 | Profiling and targeting news readers – implications for the democratic role of the digital media, user rights and public information policy | 638514 | ERC | 1.479.515,00 € - 1.479.515,00 € | Universiteit Van Amsterdam - Países Bajos |
| 2016-2018 | Real-time Content Analysis and Processing (ReCAP) for Agile Media Production | 732461 | ICT | 1.306.125,00 € - 990.037,50 € | NMR Consultancy Ltd - Reino Unido |
| 2016-2019 | Reverse EngiNeering of sOcial Information pRocessing | 691152 | Marie Curie | 1.314.000,00 € - 1.273.500,00 € | Politechnika Warszawska - Polonia |
| 2016-2019 | Scalable Understanding of Multilingual Media | 688139 | ICT | 7.963.951,25 € - 6.193.361,25 € | The University of Edinburgh - Reino Unido |

| | | | | | |
|-----------|---|--------|--------------------|---------------------------------------|---|
| 2016-2020 | Computational Propaganda: Investigating the Impact of Algorithms and Bots on Political Discourse in Europe | 648311 | ERC | 1.980.112,00 € - 1.980.112,00 € | The Chancellor, Masters and Scholars of the University of Oxford - Reino Unido |
| 2017-2018 | Innovative Journalism: Enhanced Creativity Tools | 732278 | ICT | 993.270,38 € - 993.270,38 € | City University of London - Reino Unido |
| 2017-2018 | PeRsOnalized DocUmentary Creation based on Automatically Annotated Content | 731893 | ICT | 1.496.875,00 € - 992.062,50 € | Reti Televisive Italiane SPA - Italia |
| 2017-2019 | MediaRoad – European Media Ecosystem for Innovation | 761412 | ICT | 994.187,50 € - 994.187,50 € | EBU-UER - Bélgica |
| 2017-2019 | Finding Bots, Detect Harassing Automation, and Restoring Trust in Social Media Civic Engagement | 767454 | ERC | 149.921,00 € - 149.921,00 € | The Chancellor Masters and Scholars of the University of Cambridge - Reino Unido |
| 2017-2020 | Blockchains in the new era of participatory media experience | 762091 | ICT | 3.283.616,08 € - 2.757.662,50 € | Wordline Iberia SA - España |
| 2017-2021 | Opinion Dynamics and Cultural Conflict in European Spaces | 732942 | FET | 5.817.276,25 € - 5.817.276,25 € | Max-Planck-Gesellschaft Zur Furderung der Wissenschaften EV - Alemania |
| 2018-2019 | Artificial Intelligence for a new generation of Public Relations (PR): smart digital assistant for start-ups and SMEs to maximise results of press releases within the EU-28 and beyond | 836279 | Innovation In SMEs | 71.429,00 € - 50.000,00 € | Comunicae Seedrelease Network SL - España |
| 2018-2021 | Co-Creating Misinformation-Resilient Societies | 770302 | SC6 | 4.110.758,75 € - 4.110.758,75 € | Stockholms Universitet - Suecia |
| 2018-2021 | FAke News discovery and propagation from big Data ANalysis and artificial intelligence Operations | 780355 | ICT | 3.583.125,00 € - 2.879.250,00 € | Engineering-Ingegneria Informatica Spa - Italia |
| 2018-2021 | Open Distributed Digital Content Verification for Hyper-connected Sociality | 825477 | ICT | 3.178.110,00 € - 2.505.027,00 € | Erevnitiko Panepistimiako Institouto Systimaton Epikoinonion Kai Ypologiston - Grecia |

| | | | | | |
|-----------|---|--------|--------------------|---------------------------------------|--|
| 2018-2021 | Wider and enhanced verification for you | 825297 | ICT | 2.931.000,00 € - 2.499.450,00 € | Sirma AI EAD - Bulgaria |
| 2018-2021 | Methods for Managing Audiovisual Data: Combining Automatic Efficiency with Human Accuracy | 780069 | ICT | 3.431.593,75 € - 3.431.593,75 € | Aalto Korkeakouluusaatio SR - Finlandia |
| 2018-2022 | Harnessing Data and Technology for Journalism | 765140 | Marie Curie | 3.912.451,72 € - 3.912.451,72 € | Dublin City University - Irlanda |
| 2018-2022 | Providing Verification Assistance for New Content | 825227 | ICT | 2.696.454,08 € - 2.438.810,00 € | Dublin City University - Irlanda |
| 2019-2019 | Fake news recognition applying Service-based Cross-Media Analytics | 854497 | Innovation In SMEs | 71.429,00 € - 50.000,00 € | Hensoldt Analytics GMBH - Austria |
| 2019-2019 | First real-time fact-checking tool to fight against the fake news and disinformation | 855556 | Innovation In SMEs | 71.429,00 € - 50.000,00€ | Newtral Media Audiovisual SL - España |
| 2019-2022 | Cross-Lingual Embeddings for Less-Represented Languages in European News Media | 825153 | ICT | 2.998.850,00 € - 2.998.850,00 € | Institut Josef Stefan - Eslovenia |
| 2019-2022 | smART social media eCOsystem in a blockchaiN Federated environment | 825134 | ICT | 4.166.877,50 € - 4.166.877,50 € | Universitaet Klagenfurt - Austria |
| 2019-2022 | Global Under-Resourced MEedia Translation | 825299 | ICT | 2.906.098,75 € - 2.906.098,75 € | The University of Edinburgh - Reino Unido |
| 2020-2022 | Datafication, Media and Democracy: Transformation of news work in datafied society | 895273 | Marie Curie | 214.158,72 € - 214.158,72 € | Universitet I Bergen - Noruega |
| 2020-2023 | A universe of media assets and co-creation opportunities at your fingertips | 957252 | ICT | 5.995.612,50 € - 4.932.997,50 € | Ethniko Kentro Erevnas Kai Technologikis Anaptyxis - Grecia |
| 2021-2025 | Automated Verification of Textual Claims | 865958 | ERC | 1.982.824,00 € - 1.982.824,00 € | The Chancellor Masters and Scholars of the University of Cambridge - Reino Unido |

| | | | | | |
|-----------|---|-----------|-----------------------------|---------------------------------------|---|
| 2022-2025 | vera.ai: VERification Assisted by Artificial Intelligence | 101070093 | Digital, Industry and Space | 5.691.875,00 € - 5.691.875,00 € | Ethniko Kentro Erevnas Kai Technologikis Anaptyxis - Grecia |
| 2023-2028 | Modelling Text as a Living Object in Cross-Document Context | 101054961 | ERC | 2.499.721,00 € - 2.499.721,00 € | Technische Universitat Darmstadt - Alemania |

Fuente: Portal Horizonte Europa (<https://www.horizon-eu.eu/>). Elaboración propia.

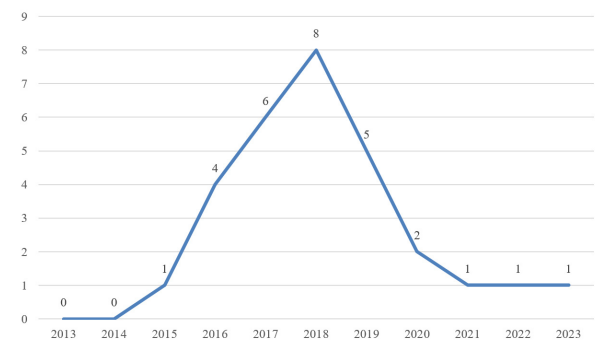
Con relación al periodo de ejecución, la tendencia a la concesión es dispar. A partir de 2016, la cifra comienza a ser significativa, debido a que ese mismo año se financian 4 proyectos de investigación (13,79%) y 6 proyectos un año más tarde (20,68%). Pero es en 2018 cuando se brindan más ayudas, contabilizándose hasta un total de 8 proyectos, lo que representa el 27,58% del total. Sin embargo, a partir de esa fecha se aprecia un punto de inflexión a la baja, ya que la cifra se reduce en 2019 al 17,24% (N=5) y al 6,69% en 2020 (N=2). En los últimos tres años solo se han concedido tres proyectos, uno por año (Tabla 3).

4.2. Países destacados y universidades o centros de investigación

Los investigadores que solicitan los 29 proyectos de investigación proceden de instituciones de 15 países diferentes. Entre todos ellos, sobresale la presencia de centros de Reino Unido, que aglutina el 24,13% (N=7) del corpus. Grecia (N=3) y España (N=3) ocupan el segundo puesto con mayor número de proyectos de investigación concedidos sobre esta materia, con un 10,34% del total, seguido de Italia (N=2), Austria (N=2), Irlanda (N=2) y Alemania (N=2) con un 6,89% cada uno. Con solo un proyecto concedido (N=1), destacan Bélgica, Finlandia, Países Bajos, Bulgaria, Suecia, Eslovenia, Noruega y Polonia, representando el 3,44% del total cada uno (Tabla 4).

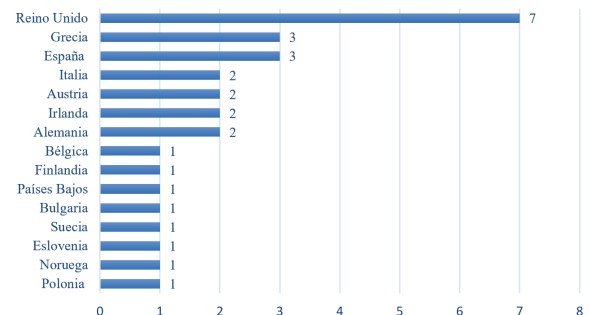
En relación con la universidad o centro de investigación solicitante, se han localizado un total de 25 instituciones diferentes. Las corporaciones más prolíferas, con 2 proyectos cada uno, son el Ethniko Kentro Erevnas Kai Technologikis Anaptyxis (Grecia), The Chancellor Masters and Scholars of the University of Cambridge (Reino Unido), The University of Edinburgh (Reino Unido) y Dublin City University (Irlanda).

Figura 1: Listado de proyectos concedidos por años.



Fuente: Portal Horizonte Europa (<https://www.horizon-eu.eu/>). Elaboración propia.

Figura 2: Listado de proyectos concedidos por país.



Fuente: Portal Horizonte Europa (<https://www.horizon-eu.eu/>). Elaboración propia.

4.3. Presupuesto

Por partida presupuestaria, los proyectos concedidos en la última década suman una cantidad de 77.292.667,23 euros, con una aportación europea de 70.891.649,57 euros, lo que supone el 91,78% de la financiación. Por países, las universidades o centros de investigación que lideran la financiación son las de Reino Unido, que suman 15.195.624,88 de euros del total, seguidos de los de Grecia, con 13.129.899,50 de euros, Alemania, con 8.316.997,25 de euros, e Irlanda, con 6.351.261,72 de euros (Tabla 5).

4.4. Temática y enfoque del proyecto

A nivel temático, la base de datos del portal Horizonte Europa permite una primera aproximación al objeto de estudio, que se ha complementado con un análisis pormenorizado a partir de la lectura del proyecto en la página web del Servicio de información para la comunidad de investigación y desarrollo (CORDIS), que es la principal fuente de la Comisión Europea sobre los resultados de los proyectos financiados por los programas marco de investigación e innovación de la UE. Los resultados (Tabla 3) señalan que el tema más estudiado se relaciona con las posibilidades que brinda la inteligencia artificial, y más concretamente aprendizaje automático, para combatir el problema de la desinformación. Estas propuestas van desde la clasificación automática de texto hasta la extracción de características, así como el papel relevante que pueden jugar en la creación de contenido artificial. En segundo lugar, se localizan proyectos de investigación que ofrecen herramientas inteligentes para mejorar la comunicación y la gestión de las organizaciones y las empresas emergentes y las pymes, de cara a maximizar los resultados, mientras que en tercer lugar se identifican proyectos enfocados a analizar el impacto de la inteligencia artificial en el periodismo, atendiendo a la influencia en la producción informativa, en las audiencias y en la profesión. Otros proyectos localizados se enfocan a analizar la relación de la inteligencia artificial con las plataformas, principalmente las redes sociales, estudiar la incidencia en la esfera pública, la democracia y la comunicación política, así como proponer nuevos canales y alternativas de formación para los investigadores.

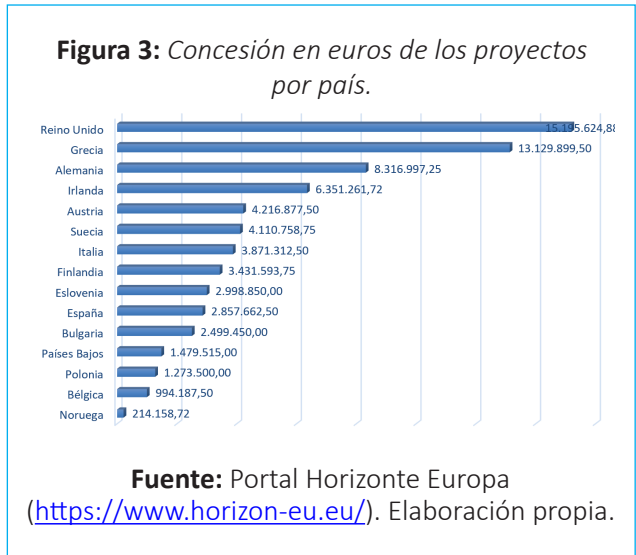


Tabla 3. Temas de estudio.

| Objeto de estudio | Proyectos | % |
|---|-----------|--------|
| Desinformación y Verificación | 10 | 34,48% |
| Diseño de herramientas de IA para la comunicación y gestión de organizaciones | 9 | 31,03% |
| Producción y gestión de contenidos | 6 | 20,69% |
| Plataformas (redes sociales) | 2 | 6,9% |
| Formación de investigadores | 1 | 3,45% |
| Esfera pública, democracia y comunicación política | 1 | 3,45% |

Fuente: Elaboración propia.

En el plano metodológico, las técnicas de investigación utilizadas son variadas, aunque se aprecia una tendencia hacia los trabajos de tipo experimental que apuestan por desarrollar y diseñar herramientas tecnológicas que aporten valor añadido a la sociedad y presenten avance real sobre el conocimiento ya existente. En segundo lugar, destacan los proyectos de enfoque cualitativo, con un enfoque hacia la percepción de profesionales y expertos, como entrevistas, encuestas y *focus group*. Con menor incidencia aparecen otros

abordajes metodológicos, como el análisis de contenido en combinación con otras técnicas utilizadas. La tendencia marca, por tanto, que la investigación sobre los nuevos temas es innovadora y apuesta por nuevos instrumentos y perspectivas, lo que apunta a innovar en metodologías o adoptar enfoques procedentes de otras áreas del conocimiento.

5. Conclusiones

Esta investigación cumple el objetivo planteado inicialmente de elaborar una primera aproximación al mapa de la investigación, el desarrollo y la innovación sobre la investigación de la inteligencia artificial en el ámbito comunicativo en Europa en los últimos diez años. En esta fecha, se han concedido un total de 29 proyectos I+D+i, un porcentaje irrelevante si se tiene en cuenta el número total de proyectos sobre periodismo concedidos entre 2013 y 2023 (N=198). Por el contrario, los grandes resultados de I+D+i se localizan en otras áreas de conocimiento de la ciencia básica o aplicada.

Del análisis de los 29 proyectos concedidos, se extrae que existe una variedad terminológica para referirse al proceso de elaboración y distribución de noticias elaboradas y publicadas a partir de procedimientos ejecutados por máquinas en los que no intervienen periodista para redactar o locutar el texto. Los primeros proyectos de investigación se concedieron en el año 2015, pero es en 2018 cuando se financian el mayor número de investigaciones. Queda respondida, por tanto, la primera cuestión planteada en esta investigación.

En la misma línea, los resultados permiten responder a la segunda y a la tercera pregunta de investigación, al señalar que Reino Unido, Grecia, España, Alemania, Italia, Austria e Irlanda son los países que lideran el número de concesiones. En cuanto a las universidades o centros de investigación destacan el Ethniko Kentro Erevnas Kai Technologikis Anaptyxis, The Chancellor Masters and Scholars of the University of Cambridge, The University of Edinburgh y Dublin City University.

Por presupuesto, los proyectos concedidos entre 2013 y 2023 suman una cantidad de 77.292.667,23 de euros, con una aportación europea de 70.941.649,57 de euros, lo que supone el 91,78% de la financiación. En concreto, Ethniko Kentro Erevnas Kai Technologikis Anaptyxis lidera la partida presupuestaria, al sumar un total de 10.624.872,50 de euros en dos proyectos diferentes. En segundo lugar, se posiciona The University of Edinburgh, con 9.099.460 de euros de financiación europea perteneciente también a dos proyectos diferentes, mientras que en tercera posición Dublin City University alcanza los 6.351.261.72 de euros de financiación.

A nivel temático, el mayor peso de la investigación se centra en analizar la inteligencia artificial como un instrumento adecuado para detectar y combatir la desinformación y las noticias falsas de manera efectiva, evaluando las características que se pueden emplear para su identificación automática para contribuir a una sociedad mejor informada. En segundo lugar, se sitúan los proyectos de investigación competitivos que apuestan por diseñar *bots* y algoritmos para potenciar la comunicación de las organizaciones. Se trata, en definitiva, de investigaciones que apuestan por el desarrollo tecnológico y aportan valor añadido a la sociedad al presentar un avance real sobre el conocimiento ya existente a nivel europeo. A nivel metodológico se aprecia una tendencia hacia los trabajos de tipo experimental, que hacen prototipos y demuestran ideas para estimular la creatividad y la innovación en el entorno europeo.

Los proyectos de I+D+i financiados entre 2013 y 2023 ofrecen propuestas precisas y relevantes, pero la investigación sobre posibles soluciones y estrategias para gestionar adecuadamente los desafíos éticos, laborales y sociales que presentan las altas tecnologías en el ámbito periodístico todavía es necesaria. Tampoco existen propuestas centradas en la calidad del periodismo artificial, a pesar de que investigaciones previas demuestran que la

“ Los proyectos de investigación competitivos que apuestan por diseñar *bots* y algoritmos para potenciar la comunicación de las organizaciones. ”

estructura narrativa de los textos generados mediante algoritmos es reiterativa, ya que es posible identificar un patrón constante en la ordenación secuencial de los datos (Murcia *et al.*, 2022; Túniz y Toural, 2018).

En este sentido, la investigación sobre el impacto, las posibilidades y los desafíos que la inteligencia artificial introduce en el ámbito periodístico durante la última década muestra una falta de estrategias o soluciones para enfrentar los desafíos actuales que enfrenta este modo de hacer periodismo, por lo que las futuras proyectos de I+D+i deberían hacer hincapié en posibles soluciones y estrategias para gestionar los obstáculos actuales del uso de inteligencia artificial, ya que es fundamental para garantizar una ciudadanía bien informada. De igual modo, futuras solicitudes también podrían incluir críticas y percepciones reales de los espectadores para analizar rigurosamente la calidad y características de los contenidos creados por esta tecnología. Finalmente, la línea de investigación debe considerar incluir otros elementos como la emergencia de renovados perfiles profesionales. Son, pues, muchos los retos de los próximos años en un escenario todavía incierto.

6. Referencias

- Acemoglu, D. y Restrepo, P. (2019). The revolution need not be automated. *Project syndicate*, 29. <https://n9.cl/6sz7o>
- Anderson, C, W. (2013). Towards a sociology of computational and algorithmic journalism. *New media & society*, 15(7), 1005-1021. <https://doi.org/10.1177/1461444812465137>
- Babbie, E. (1989). *The practice of social research*. Wadsworth, Pub Co.
- Bickman, L. y Rog, D. (1998). Why a handbook of applied social research methods? En L., Bickman y D. J. Rog. *Handbook of applied social research methods*. Sage.
- Bostrom, N. (2014). *Superintelligence. Paths, dangers, strategies*. Oxford University Press.
- Bravo-Orellana, E., Santana-Ormeño, M. y Rodón-Módol, J. (2014). Impacto de la automatización sobre el desempeño. Evaluación en sistemas de información. *Revista venezolana de gerencia*, 19(66), 267-286. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29031265002>
- Brynjolfsson, E. y McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. WW Norton & Company.
- Burrell, J. (2016). How the machine 'thinks': Understanding opacity in machine learning algorithms. *Big data and society*, 3(1). <https://doi.org/10.1177/2053951715622512>
- Calvo-Rubio, L. M. y Ufarte-Ruiz, M. J. (2020). Percepción de docentes universitarios, estudiantes, responsables de innovación y periodistas sobre el uso de inteligencia artificial en periodismo. *El Profesional de la Información*, 29(1). <https://doi.org/10.3145/epi.2020.ene.09>
- Campos A, Pedraza-Jiménez R y Codina L. (2021). *Comunicación efectiva de la ciencia, disseminación y explotación: actividades multiplicadoras del impacto en el sistema europeo de investigación e innovación*. Universitat Pompeu Fabra.
- Caswell, D. y Dörr, K. (2018). Automated journalism 2.0: Event-driven narratives. *Journalism practice*, 12(4), 477-496. <https://doi.org/10.1080/17512786.2017.1320773>
- Cerezo, P. (2018). *Los medios líquidos. La transformación de los modelos de negocio*. UOC.

- Cervera, J. (2017). El futuro del periodismo es cibernético. *Cuadernos de periodistas*, 34, 102-109. <https://www.cuadernosdeperiodistas.com/futuro-del-periodismo-ciborg>
- Clerwall, C. (2014). Enter the robot journalist. Users' perceptions of automated content. *Journalism practice*, 8(5), 519-531. <https://doi.org/10.1080/17512786.2014.883116>
- Coddington, M. (2015). Clarifying journalism's quantitative turn. A typology for evaluating data journalism, computational journalism, and computer-assisted reporting. *Digital journalism*, 3(3), 331-348. <https://doi.org/10.1080/21670811.2014.976400>
- Codina, L. (2017). *Revisiones sistematizadas y cómo llevarlas a cabo con garantías: Systematic reviews y SALSA Framework*. Lluís Codina, 20. <https://acortar.link/Z6KL2Z>
- Cohen, S., Hamilton, J. T. y Turner, F. (2011). Computational journalism. *Communications of the ACM*, 54(10), 66-71.
- Cosoy, N. (2017). Adivina quién escribió esto, un robot o un periodista. *BBC News Mundo*, 29. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-38740312>
- De-Lara, A., García-Avilés, J. A. y Arias-Robles, F. (2022). Implantación de la inteligencia artificial en los medios españoles: análisis de las percepciones de los profesionales. *Textual & visual media*, 15. <https://doi.org/10.56418/txt.15.2022.001>
- De-Lima-Santos, M. F. y Ceron, W. (2022). Artificial intelligence in news media: Current perceptions and future outlook. *Journalism and media*, 3(1), 13-26. <https://doi.org/10.3390/journalmedia3010002>
- Diakopoulos, N. (2019). *Automating the news. How algorithms are rewriting the media*. Harvard University Press.
- Dickerson, J. P., Kagan, V. y Subrahmanian, V. S. (2014). Using sentiment to detect bots on Twitter: Are humans more opinionated than bots? En *Proceedings of the 2014 IEEE/ACM International conference on advances in social networks analysis and mining* (pp. 620-627). IEEE Press.
- European Commission. (22-30 de enero de 2019). *Documento de reflexión: Hacia una Europa sostenible*. COM 2019. <https://bit.ly/3aO6754>
- European Commission. (2022). *Marie Skłodowska-Curie Actions*. <https://acortar.link/4QRrn8>
- Fernández-Collado, C. y Dankhe, G. (eds.) (1995). *La comunicación humana: ciencia social*. McGraw-Hill.
- Ferrara, E., Varol, O., Davis, C., Menczer, F. y Flammini, A. (2016). The rise of social bots. *Communications of the ACM*, 59(7), 96-104. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1407.5225>
- Flew, T., Spurgeon, C., Daniel, A. y Swift, A. (2012). The promise of computational journalism. *Journalism practice*, 6(2), 157-171. <https://doi.org/10.1080/17512786.2011.616655>
- Flores-Vivar, J. M. (2018). Algoritmos, aplicaciones y Big data, nuevos paradigmas en el proceso de comunicación y de enseñanza-aprendizaje del periodismo de datos. *Revista de comunicación*, 17(2), 268-291. <https://www.doi.org/10.26441/RC17.2-2018-A12>
- Flores-Vivar, J. M. (2019). Inteligencia artificial y periodismo: diluyendo el impacto de la desinformación y las noticias falsas a través de los bots. *Doxa comunicación*, 29, 197-212. <https://doi.org/10.31921/doxacom.n29a10>

- Gaitán-Moya, J. A. y Piñuel-Raigada, J. L. (1998). *Técnicas de investigación en comunicación social: elaboración y registro de datos*. Síntesis.
- Gani, A. y Haddou, L. (2014). Could robots be the journalists of the future? *The Guardian*, 16. <https://www.theguardian.com/media/shortcuts/2014/mar/16/could-robots-be-journalist-of-future>
- Gómez-Diago, G. (2010). Triangulación metodológica: paradigma para investigar desde la ciencia de la comunicación. *Razón y palabra*, 72. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199514906018>
- Graefe, A. (2016). Guide to automated journalism. *Columbia Journalism School*. https://www.cjr.org/tow_center_reports/guide_to_automated_journalism.php
- Gutiérrez-Caneda, B., Vázquez-Herrero, J. y López-García, X. (2023). AI application in journalism: ChatGPT and the uses and risks of an emergent technology. *El Profesional de la Información*, 32(5), e320514. <https://doi.org/10.3145/epi.2023.sep.14>
- Gynnild, A. (2014). Journalism innovation leads to innovation journalism: The impact of computational exploration on changing mindsets. *Journalism*, 15(6), 713-730. <https://doi.org/10.1177/1464884913486393>
- Horky, T. y Pelka, P. (2017). Data visualisation in sports journalism: Opportunities and challenges of data-driven journalism in German football. *Digital journalism*, 5(5), 587-606. <https://www.doi.org/10.1080/21670811.2016.1254053>
- Igartua, J. J. (2006). *Métodos cuantitativos de investigación en comunicación*. Bosch.
- Jung, J., Song, H., Kim, Y., Im, H. y Oh, S. (2017). Intrusion of software robots into journalism: The public's and journalists' perceptions of news written by algorithms and human journalists. *Computers in human behavior*, 71, 291-298. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.022>
- Karlsen, J. y Stavelin, E. (2014). Computational journalism in Norwegian newsrooms. *Journalism practice*, 8(1), 34-48. <https://doi.org/10.1080/17512786.2013.813190>
- Keeney, M. (2015). Future cast: will robots replace journalists like toll collectors? *PubClub*, 18. <https://www.pubclub.org/837/future-cast-will-robots-replace-journalists-like-toll-collectors>
- Kim, J. H., Lee, K. H., Kim, Y. D., Kuppaswamy, N. S. y Jo, J. (2007). Ubiquitous robot: A new paradigm for integrated services. In *2007 IEEE International conference on robotics and automation* (pp. 2853- 2858). <https://www.doi.org/10.1109/ROBOT.2007.363904>
- Lecompte, C. (2015). Automation in the newsroom. How algorithms are helping reporters expand coverage, engage audiences, and respond to breaking news. *Nieman reports*, 1. <https://niemanreports.org/articles/automation-in-the-newsroom>
- Lee, S. M. y Kim, T. Y. (1998). A news on demand service system based on robot agent. En *Proceedings 1998 Intl conf on parallel and distributed systems* (pp. 528-532). <https://doi.org/10.1109/ICPADS.1998.741128>
- Lemelshtrich-Latar, N. (2018). *Robot journalism, can human journalism survive?* Centro Interdisciplinario Herzliya.
- Levy, S. (2012). The rise of the robot reporter. *Wired*, 20(5), 132-139.

- Lindén, C. G. (2017). Algorithms for journalism: The future of news work. *The journal of media innovations*, 4(1), 60-76. <https://doi.org/10.5617/jmi.v4i1.2420>
- Lokot, T. y Diakopoulos, N. (2016). News bots: Automating news and information dissemination on Twitter. *Digital journalism*, 4(6), 682-699. <https://doi.org/10.1080/21670811.2015.1081822>
- Martin, S. (2017). Rise of the machine: Journalists under threat as AI robot writes article in one second. *Express*, 23. <https://cutt.ly/otVcTf>
- Matsumoto, R., Nakayama, H., Harada, T. y Kuniyoshi, Y. (2007). Journalist robot: Robot system making news articles from real world. En *2007 IEEE international conference on robotics and automation* (pp. 1234-1241). <https://www.doi.org/10.1109/IROS.2007.4399598>
- Melin, M., Bäck, A., Södergård, C., Munezero, M. D., Leppänen, L. J. y Toivonen, H. (2018). No landslide for the human journalist. An empirical study of computer-generated election news in Finland. *IEEE Access*, 6, 43356-43367. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2861987>
- Mittal, S. y Kumaraguru, P. (2014). Broker bots: Analyzing automated activity during high impact events on Twitter. *ArXiv preprint*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1406.4286>
- Monnerat, A. (2018). Científicos de datos trabajan en el primer robot-periodista de Brasil para reportar sobre proyectos de ley de la Cámara. *LatAm journalism review*, 15. <https://n9.cl/of91t>
- Montal, T. y Reich, Z. (2017). I, robot. You, journalist. Who is the author? Authorship, by lines and full disclosure in automated journalism. *Digital journalism*, 5(7), 829-849. <https://www.doi.org/10.1080/21670811.2016.1209083>
- Mote, J. E., Hage, J. y Clark, A. (2011). Few projects are islands: Issues with the project form in publicly-funded R&D. *Atlanta Conference on Science and Innovation Policy 2011*, 1-6.
- Murcia Verdú, F. J., Ramos Antón, R. y Calvo Rubio, L. M. (2022). Análisis comparado de la calidad de crónicas deportivas elaboradas por inteligencia artificial y periodistas: Aplicación de la inteligencia artificial en comunicación. *Revista Latina de Comunicación Social*, 80, 31.
- Nagesh, D. S. y Thomas, S. (2015). Success factors of public funded R&D projects. *Current science*, 108, 357-363.
- Napoli, P. M. (2014). Automated media: An institutional theory perspective on algorithmic media production and consumption. *Communication theory*, 24(3), 340-360. <https://www.doi.org/10.1111/comt.12039>
- Newman, N., Fletcher, R., Kalogeropoulos, A. y Nielsen, R. K. (2019). *Digital news report 2019*. Reuters Institute for the study of Journalism. <https://acortar.link/ZNdSD5>
- Okuda-Benavides, M. y Gómez-Restrepo, C. (2005). Métodos de investigación cualitativa: triangulación. *Revista colombiana de psiquiatría*, 34(1), 118-124. <https://www.redalyc.org/pdf/806/80628403009.pdf>
- Oppenheimer, A. (2018). *Sálvese quien pueda. El futuro del trabajo en la era de la automatización*. Debate.
- Ortega-Mohedano, F., Pereira-Galhardi, C. y Igartua, J. J. (2016). A quantitative approach to the television programs aimed to child and youth audience in Brazil. *Communication & society*, 29(3), 49-68. <https://doi.org/10.15581/003.29.3.49-67>

- Papadimitriou, A. (2016). The future of communication: Artificial intelligence and social networks. *Media & communication studies*. Malmö University. <https://acortar.link/oVu8vp>
- Parratt-Fernández, S., Mayoral-Sánchez, J. y Mera-Fernández, M. (2021). The application of artificial intelligence to journalism: An analysis of academic production. *El Profesional de la Información*, 30(3), e300317. <https://doi.org/10.3145/epi.2021.may.17>
- Pavlik, J. V. y Bridges, F. (2013). The emergence of augmented reality (AR) as a storytelling medium in journalism. *Journalism & communication monographs*, 15(1), 4-59. <https://doi.org/10.1177/1522637912470819>
- Pereda, Cristina (2014, 21 de julio). El periodismo se enfrenta al reto de los robots que elaboran noticias. *El País*. https://elpais.com/sociedad/2014/07/11/actualidad/1405101512_992473.html
- Pérez-Seijo, S., Gutiérrez-Caneda, B. y López-García, X. (2020). Periodismo digital y alta tecnología: de la consolidación a los renovados desafíos. *Index.comunicación*, 10(3), 129-151.
- Phillips, Estelle M. y Pugh, Derek (2008). *La tesis doctoral. Un manual para estudiantes y sus directores*. Bresca Editorial.
- Powers, M. (2012). In forms that are familiar and yet-to-be invented: American journalism and the discourse of technologically specific work. *Journal of communication inquiry*, 36(1), 24-43. <https://www.doi.org/10.1177/0196859911426009>
- Prasad, R. y Choudhary, P. (2021). State-of-art of artificial intelligence. *Journal of mobile multimedia*, 17(1-3), 427-454. <https://doi.org/10.13052/jmm1550-4646.171322>
- Prisecaru, P. (2016). Challenges of the fourth industrial revolution. *Knowledge horizons, economics*, 8(1), 57-62. <https://www.orizonturi.ucdc.ro/arhiva/khe-vol8-nr1-2016/09.%20Petre%20Prisecaru.pdf>
- Ramírez Montoya, M. S. y García Peñalvo, F. J. (2018). Co-creación e innovación abierta: Revisión sistemática de literatura. *Comunicar: revista científica iberoamericana de comunicación y educación*. 26(54), 9-18, <https://doi.org/10.3916/C54-2018-01>
- Rusell, S. y Norvig, P. (2003). *Artificial intelligence. A modern approach*. Pearson Education. <https://zoo.cs.yale.edu/classes/cs470/materials/aima2010.pdf>
- Salaverría, R. (2016). Los medios de comunicación que vienen. En Ch. Sádaba, J. A. García-Avilés, M. del P. Martínez-Costa. *Innovación y desarrollo de los cibermedios en España* (pp. 255-263). Eunsa.
- Salazar-García, I. A. (2018). Los robots y la inteligencia artificial. Nuevos retos del periodismo. *Doxa comunicación*, 27, 295-315. <https://www.doi.org/10.31921/doxacom.n27a15>
- Sánchez-Gonzales, H. M. y Sánchez-González, M. (2017). Los bots como servicio de noticias y de conectividad emocional con las audiencias. El caso de Politibot. *Doxa comunicación*, 25, 63-84. <https://revistascientificas.uspceu.com/doxacomunicacion/article/view/710>
- Sandoval-Martín, M. T., La-Rosa-Barrolleta, L. A., Herranz-Fernández, F. J. y Franco-Álvarez, M. G. (2019). Estudio sobre la calidad de las noticias automatizadas en español. En *XXV Congreso internacional SEP oportunidades y riesgos del periodismo hiperconectado* (p. 180).
- Silverman, C. (2013). 5 ways robots can improve accuracy, journalism quality. *Poynter*, 8. <https://n9.cl/agtocc>

- Slater, M. D. y Rouner, D. (2002). Entertainment-education and elaboration likelihood: Understanding the processing of narrative persuasion. *Communication theory*, 12(2), 173-191. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2002.tb00265.x>
- Soler-Pujals, P. y Enrique-Jiménez, A. M. (2012). Reflexión sobre el rigor científico en la investigación cualitativa. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 18, 879-888. https://doi.org/10.5209/rev_ESMP.2012.v18.40966
- Steiner, T. (2014). Telling breaking news stories from Wikipedia with social multimedia: a case study of the 2014 winter Olympics. *Arxiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1403.4289>
- Stern, Reuben (2017). FL#195: A home page designed by algorithm. *Donald W. Reynolds Journalism Institute*, 24. <https://rjionline.org/news/fl195-a-home-page-designed-by-algorithm>
- Tavares, G. y Faisal, A. (2013). Scaling-laws of human broadcast communication enable distinction between human, corporate and robot Twitter users. *PloS one*, 8(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0065774>
- Tejedor Calvo, S. (2023). *La Inteligencia Artificial en el periodismo: Mapping de conceptos, casos y recomendaciones*. Editorial UOC.
- Túñez-López, J. M. y Toural-Bran, C. (2018). Inteligencia Artificial en la gestión de la comunicación: impacto de la robotización en la elaboración de contenidos informativos. En J., Herrero, M., Trenta (coords.). *Comunicación y música: mensajes, manifestaciones y negocios* (pp. 1884-1896). Universidad de La Laguna. <http://www.cuadernosartesanos.org/2018/cac145.pdf>
- Túñez-López, J. M., Toural-Bran, C. y Valdiviezo-Abad, C. (2019). Automatización, bots y algoritmos en la redacción de noticias. Impacto y calidad del periodismo artificial. *Revista Latina de Comunicación Social*, 74. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2019-1391>
- Ufarte-Ruiz, M. J., Calvo-Rubio, L. M. y Murcia-Verdú, F. J. (2021). Los desafíos éticos del periodismo en la era de la inteligencia artificial. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 27(2), 673-684. <https://doi.org/10.5209/esmp.69708>
- Ufarte-Ruiz, M. J., Murcia-Verdú, F. J. y Túñez-López, J. M. (2023). Use of artificial intelligence in synthetic media: first newsrooms without journalists. *El Profesional de la Información*, 32(2), e320203. <https://doi.org/10.3145/epi.2023.mar.03>
- Valdiviezo-Abad, C. y Bonini, T. (2019). Automatización inteligente en la gestión de la comunicación. *Doxa comunicación*, 29, 169-196. <https://www.doi.org/10.31921/doxacom.n29a9>
- Vállez, M. y Codina, L. (2018). Periodismo computacional: evolución, casos y herramientas. *El Profesional de la Información*, 27(4), 759-768. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.jul.05>
- Van-Dalen, A. (2012). The algorithms behind the headlines. How machine-written news redefines the core skills of human journalists. *Journalism practice*, 6(5-6), 648-658. <https://doi.org/10.1080/17512786.2012.667268>
- Van-der-Kaa, H. A. J. y Krahmer, Emiel J. (2014). Journalist versus news consumer. The perceived credibility of machine written news. *Proceedings of the computation+journalism conference*. <https://cutt.ly/StiBnDc>
- Weeks, L. (2014). Media law and copyright implications of automated journalism. *Journal of intellectual property and entertainment law*, 4(1), 67-94. <https://jipel.law.nyu.edu/vol-4-no-1-3-weeks>

Wölker, A. y Powell, T. E. (2018). Algorithms in the newsroom? News readers' perceived credibility and selection of automated journalism. *Journalism*, 22(1). <https://doi.org/10.1177/1464884918757072>

CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS

Contribuciones de los/as autores/as:

Conceptualización: Ufarte Ruiz, María José. **Software:** Murcia Verdú, Francisco José. **Validación:** Ufarte Ruiz, María José y Murcia Verdú, Francisco José. **Análisis formal:** Ufarte Ruiz, María José y Murcia Verdú, Francisco José. **Curación de datos:** Murcia Verdú, Francisco José. **Redacción-Preparación del borrador original:** Ufarte Ruiz, María José. **Redacción-Revisión y Edición:** Murcia Verdú, Francisco José. **Visualización:** Murcia Verdú, Francisco José. **Supervisión:** Ufarte Ruiz, María José. **Administración de proyectos:** Ufarte Ruiz, María José. **Todos los/as autores/as han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito:** Ufarte Ruiz, María José y Murcia Verdú, Francisco José.

AUTOR/ES:

María José Ufarte Ruiz

Universidad de Castilla-La Mancha. España.

María José Ufarte Ruiz es licenciada en Periodismo (2005) y doctora en Periodismo (2011) por la Universidad de Sevilla. Actualmente es profesora titular en la Facultad de Comunicación de la Universidad de Castilla-La Mancha. Es la investigadora principal del grupo de investigación Periodismo: Narrativas y Tecnologías y ha sido investigadora visitante en la Universidad de La Frontera (Chile) y en la Universidad de La Sapienza (Roma). Además, ha participado en diferentes proyectos de I+D+i nacionales e internacionales y cuenta con varias estancias académicas de investigación y docencia en centros de reconocido prestigio. Entre sus líneas de investigación se encuentran la evolución de los géneros periodísticos, las nuevas narrativas y tecnologías emergentes.

mariajose.ufarte@uclm.es

Índice H: 16

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-7713-8003>

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56023260800>

Google Scholar: <https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=n4yhLI8AAAAJ>

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Maria-Jose-Ufarte-Ruiz>

Academia.edu: <https://independent.academia.edu/MariaJos%C3%A9Ufarte>

Francisco José Murcia Verdú

Universidad de Castilla-La Mancha. España.

Doctor y licenciado en Periodismo por la Universidad del País Vasco y profesor ayudante doctor en la Facultad de Comunicación de la UCLM, donde imparte docencia en el área de Redacción. Cuenta con el Máster de Innovación en Periodismo, de la Universidad Miguel Hernández. Ha realizado estancias nacionales e internacionales en centros de reconocido prestigio y es autor de artículos científicos publicados en revistas de impacto. Miembro del Grupo de Investigación Periodismo: Narrativas y Tecnologías (NARRATEC). Investiga sobre la influencia de las tecnologías en los géneros periodísticos, la relación entre periodismo y literatura y la situación de la desinformación periodística y el *fact-checking*. En el ámbito profesional, ha trabajado como redactor en prensa escrita y online durante más de catorce años.

francisco.murcia@uclm.es

Índice H: 8

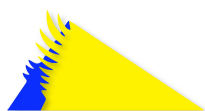
Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-6020-1689>

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57203480899>

Google Scholar: https://scholar.google.es/citations?user=Prv_128AAAAJ&hl=es&oi=ao

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Francisco-Jose-Verdu>

Academia.edu: <https://independent.academia.edu/FranMurciaVerdú>



ARTICULOS RELACIONADOS:

- Real-Rodríguez, E. (2021). Las debilidades de la Colegiación Profesional de Periodistas en España. *Historia y Comunicación Social*, 26(1), 237-247. <https://doi.org/10.5209/hics.75711>
- Sixto-García, J., Rodríguez-Vázquez, A. I. y López-García, X. (2021). Sistemas de verificación en medios nativos digitales e implicación de la audiencia en la lucha contra la desinformación en el modelo ibérico. *Revista de Comunicación de la SEECI*, 54, 41-61. <https://doi.org/10.15198/seeci.2021.54.e738>
- Vázquez Almendros, P. y Paniagua Rojano, F. J. (2022). La labor de verificación de noticias desde el departamento de comunicación. Estudio de casos en el sector agroalimentario. *Revista de Ciencias de la Comunicación e Información*, 27, 33-55. <https://doi.org/10.35742/rcci.2022.27.e238>
- Vural, Z. I. y Masip, P. (2021). Data Journalism as an innovation in social communication: The case in sports industry. *European Public & Social Innovation Review*, 6(1), 42-55. <https://pub.sinnergiak.org/esir/article/view/145>
- Zúñiga, F., Mora Poveda, D. A. y Molina Mora, D. P. (2023). La importancia de la inteligencia artificial en las comunicaciones en los procesos marketing. *Vivat Academia*, 156, 19-39. <https://doi.org/10.15178/va.2023.156.e1474>