

Ética y uso periodístico de la inteligencia artificial. Los medios públicos y las plataformas de verificación como precursores de la rendición de cuentas en España

Rosana Sanahuja Sanahuja¹, Pablo López Rabadán²

Recibido: 6 de junio de 2022 / Aceptado: 10 de septiembre de 2022

Resumen. La aplicación de la inteligencia artificial (IA) en el periodismo es una tendencia en desarrollo que afecta significativamente al modelo de producción y difusión periodístico. Como consecuencia, el uso de esta tecnología plantea diferentes retos éticos. En este contexto, la transparencia se sitúa como un principio clave para avanzar hacia un uso responsable de la IA por parte de los medios. El presente estudio analiza las webs corporativas y los blogs editoriales, principales espacios de rendición de cuentas, de nueve medios españoles vinculados a tres modelos profesionales diferentes: medios digitales, plataformas de verificación y entes públicos de radiotelevisión. Los resultados evidencian que ciertos medios públicos como RTVE están siendo precursores en la explicabilidad de su relación con la IA. Y por otra parte, el compromiso de las plataformas de verificación con la descripción de su metodología profesional favorece la transparencia sobre el uso que hacen de datos, algoritmos y automatizaciones.

Palabras clave: Inteligencia artificial; periodismo; ética; transparencia; rendición de cuentas.

[en] Ethical dimension of the journalistic use of artificial intelligence. Public media and verification platforms as precursors of accountability in Spain

Abstract. The application of artificial intelligence (AI) in journalism is a growing trend that profoundly affects the journalistic production and dissemination model. As a consequence, some uses of this technology raise numerous ethical challenges. In this context, transparency is a key principle to move towards a responsible use of AI by the media. This study analyses the corporate websites and editorial blogs, the main spaces of accountability, of nine Spanish media linked to three different professional models: digital media, verification platforms and public broadcasters. The results show that some public media such as RTVE are being pioneers in explaining their relationship with AI. On the other hand, the commitment of verification platforms to the description of their professional methodology favours transparency about their use of data, algorithms and automations.

Keywords: Artificial intelligence; journalism; ethics; transparency; accountability.

Sumario: 1. Introducción. 2. Retos éticos entorno al uso periodístico de la inteligencia artificial. 3. Rendición de cuentas y uso responsable de la IA en el periodismo. 3.1. La explicabilidad como principio ético. 3.2. Referentes periodísticos internacionales en el uso responsable de la IA. 4. Mapa profesional de la Inteligencia Artificial (IA) en los medios españoles. 5. Metodología. 5.1 Definición de la muestra. 6. Resultados. 6.1. RTVE y las plataformas de verificación como ejemplos de transparencia. 6.2. La metodología centra las explicaciones sobre IA de las plataformas de verificación. 6.3. RTVE como referente nacional en el uso responsable de la IA. 7. Conclusiones. 8. Referencias bibliográficas

Cómo citar: Sanahuja-Sanahuja, R., & López-Rabadán, P. (2022). Ética y uso periodístico de la inteligencia artificial. Los medios públicos y las plataformas de verificación como precursores de la rendición de cuentas en España. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico* 28 (4), 959-970. <https://dx.doi.org/10.5209/esmp.82385>

1. Introducción

A nivel internacional, el uso de tecnologías vinculadas a la inteligencia artificial (IA) en todas las fases del proceso periodístico es ya una realidad: desde la búsqueda de elementos noticiables y el análisis de datos, hasta la distribución personalizada de las informaciones, pasando por la producción automatizada de contenidos textuales y audiovisuales (Ventura,

2021; Calvo-Rubio y Ufarte-Ruiz, 2021; Newman, 2022). Su implantación en España, aunque modesta por ahora, ha empezado a transformar la estructura de las empresas informativas, afectando a sus sistemas de producción y distribución de noticias, y su modelo de negocio (Túñez-López et al., 2021).

Desde un punto de vista teórico, por IA entendemos el uso de dispositivos de computación para optimizar el procesamiento de grandes volúmenes de in-

¹ Universitat Jaume I
e-mail: rosana.sanahuja@uji.es

² Universitat Jaume I
e-mail: rabadan@uji.es

formación que da como resultado un razonamiento que simula al ser humano (Manfredi Sánchez y Ufarte Ruiz, 2020). Factores como el aumento en la capacidad de computación, una mayor disponibilidad de datos o mejoras en las técnicas de aprendizaje automático de los ordenadores (*machine learning*), plantean una gran aplicación potencial en la producción y el consumo informativo (Beckett, 2019) y explican el notable avance experimentado en los últimos años en torno a la IA y el periodismo (Parratt-Fernández et al., 2021). En este sentido, informes de referencia como el del Reuters Institute consideran a la IA como la tecnología más poderosa para el periodismo en los próximos años. Y en concreto, apuestan porque su uso periodístico se va a normalizar a través de tecnologías como el aprendizaje automático, la generación de lenguaje natural y el reconocimiento de voz para ayudar a encontrar nuevas historias y clientes, acelerar la producción y mejorar la distribución (Newman, 2021: 30). Estos cambios afectan tanto al trabajo de los periodistas como a la estructura de las empresas y el consumo informativo. Para López-García y Vizoso (2021), cada vez más medios integran estas prácticas para simplificar y hacer más eficaces sus procesos de producción. Entre los argumentos que justifican el uso de IA en las redacciones, Calvo-Rubio y Ufarte-Ruiz (2021) señalan su capacidad para realizar búsquedas de mayor precisión y objetividad, agregar contenidos web, personalizar informaciones, identificar eventos de interés y luchar contra la desinformación.

Este auge de la IA en el ámbito periodístico ha venido acompañado desde 2015 de un interés académico creciente en este campo (Pérez-Seijo et al., 2020; Sanahuja-Sanahuja y López-Rabadán, 2021). En una primera fase, la investigación se ha centrado en establecer un marco teórico y una terminología para definir al fenómeno (Túñez-López, 2021). Un segundo resultado ha sido la identificación de sus principales aplicaciones, especialmente la producción de contenidos, como puerta de entrada de estas tecnologías en el sector (Calvo-Rubio y Ufarte-Ruiz, 2021; Parratt-Fernández et al., 2021; Túñez-López et al., 2021). Otro uso relevante es una mejor distribución informativa a través de la personalización de contenidos.

La normalización en el uso periodístico de esta alta tecnología ha abierto el debate sobre los riesgos y beneficios que aporta al sector y la propia figura del periodista (Diakopoulos 2017, 2019; Parratt-Fernández et al., 2021; Ufarte Ruiz et al., 2021). Esta nueva realidad profesional abre oportunidades sobre la definición del interés informativo o la creación de contenidos, pero también genera riesgos desde una perspectiva ética. Para Salazar-García, el objetivo es intentar que la IA “se integre en el periodismo sin desvirtuar la profesión, principalmente desde un punto de vista ético” (2018: 305).

Hasta el momento, la literatura académica ha valorado de forma globalmente positiva la introducción de la IA en los procesos periodísticos, pero con una

preocupación creciente por las implicaciones de estas tecnologías (Sanahuja-Sanahuja y López-Rabadán, en prensa). En concreto, un informe elaborado del Consell de la Informació de Catalunya plantea una serie de recomendaciones para una aplicación tecnológica de la IA en los medios, entre los que destaca la supervisión de los datos para evitar sesgos, la personalización informativa dentro de la diversidad de la esfera pública o la defensa de la privacidad de los usuarios (Ventura, 2021). En este contexto, el principio de transparencia, vinculado a la rendición de cuentas, supone uno de los aspectos claves para avanzar en un uso responsable de la IA por parte de los medios. Desde una perspectiva ética es clave respetar el derecho de la ciudadanía a conocer cómo se emplea una tecnología por la que se ve cada vez más afectada (Cortina, 2019).

Ante la relevancia del debate suscitado sobre el uso periodístico de la IA, la presente investigación³ tiene como objetivo general profundizar en las implicaciones éticas de la utilización de estas tecnologías, poniendo el foco en los procesos de rendición de cuentas y la transparencia como principio clave para su implementación responsable. Y el desarrollo empírico del estudio se organiza en torno a cuatro objetivos específicos que intentan realizar un contraste actualizado entre los principales ejes del debate académico y la realidad profesional de los medios de comunicación españoles:

- O1. Revisar el papel de la rendición de cuentas como herramienta clave para una aplicación responsable de la IA en los procesos periodísticos,
- O2. Explorar el tipo de rendición de cuentas que realizan los medios españoles en su aplicación de la inteligencia artificial a sus procesos profesionales,
- O3. Comparar la aplicación del principio de transparencia entorno a la IA por parte de medios públicos, privados y plataformas de verificación
- O4. Y ofrecer una reflexión crítica sobre posibles consecuencias y evolución futura.

2. Retos éticos entorno al uso periodístico de la inteligencia artificial

Aunque la perspectiva ética ha tenido un protagonismo menor dentro de la literatura científica sobre IA y periodismo, su importancia ha ido en aumento en los últimos años (Calvo-Rubio y Ufarte-Ruiz, 2021). Actualmente, casi una cuarta parte de los estudios en académicos sobre el uso de la IA en el periodismo

³ Este estudio se inserta en el Proyecto de Investigación Científica y Desarrollo “Ética aplicada y confiabilidad para una Inteligencia Artificial” PID2019-109078RB-C21 financiado por MCIN/ AEI /10.13039/50110001103 y en el proyecto UJI-B2020-14, financiado por la Universitat Jaume I (Plan promoción de la investigación 2020).

incorpora alguna forma una reflexión sobre las implicaciones sociales y éticas que supone la introducción de estas tecnología (Sanahuja-Sanahuja y López-Rabadán, en prensa). En concreto, se detecta una posición favorable hacia su uso periodístico (Parratt-Fernández et al., 2021), pero también una preocupación creciente por sus posibles implicaciones éticas (Doval-Avenida y Martín Algarra, 2021). Entre las principales preocupaciones planteadas destacan cuestiones como:

- los riesgos y la responsabilidad sobre los contenidos generados de forma automatizada (Lewis et al., 2018; Chen y Wen; 2021);
- la necesidad de regulación de las posibles aplicaciones, desde una perspectiva general de gobernanza (Túñez-López, 2021) o desde el punto de vista de fenómenos específicos como las *deepfakes* (Yadlin-Segal y Oppenheim, 2021);
- la percepción de lo humano, y su implicación emocional con la audiencia a través de estas tecnologías (Gonzales, 2017; Shin, 2021);
- las repercusiones sobre la profesión y el potencial impacto de la posibilidad de la reducción de tareas humanas (Kim et al., 2020);
- el papel de la IA en el ámbito de la desinformación, tanto los riesgos de amplificación como las oportunidades para combatirla (Manfredi-Sánchez y Ufarte-Ruiz, 2020; Flores Vivar, 2019; Túñez López, 2021);
- las crecientes diferencias en las habilidades que se requieren para gestionar esta nueva área de especialización y el potencial de los algoritmos para generar sesgos (Marconi, 2020; Ventura, 2021).

Este tipo de sesgos tecnológicos son un riesgo evidente en temas relacionados, por ejemplo, con el feminismo o las minorías (Benítez Eyzaguirre, 2018). Sin embargo, los periodistas no parecen ser conscientes de los efectos de la IA, considerándose capaces de trabajar de forma autónoma respecto a cualquier tipo de influencia (De Haan et al., 2022). La formación de los periodistas se presenta como un reto fundamental (Diakopoulos, 2019; Salnikova, 2019; Ufarte-Ruiz et al., 2020), destacando López García et al. (2019), la necesidad de combinar esta formación tecnológica junto a su implicación social.

Y desde un punto de vista operativo, Ufarte-Ruiz et al. (2021) identifican varios desafíos éticos del periodismo en la era de la IA: garantizar la intimidad de las personas; contrastar las informaciones producidas por esta tecnología; formar a los profesionales para su uso; fomentar la transparencia en su empleo; detectar los sesgos del algoritmo, y no perder de vista la responsabilidad social inherente en el periodismo. Y por su parte, Pérez-Seijo et al. (2020) identifican tres posibles conflictos que comprometen la ética profesional del periodista en su uso de la IA: cuestiones legales que dificultan la atribución de responsabi-

lidades; automatización de contenidos que resten credibilidad a la información; o el elevado coste económico de estas altas tecnologías. En definitiva, estos autores apuestan por afianzar los principios éticos que guían a la profesión y tratar de extenderlos a estas nuevas prácticas basadas en altas tecnologías. Tras presentar estos avances científicos y profesionales en la aplicación periodística de la IA, la revisión empírica de estos retos sobre la realidad de los medios españoles va a permitir obtener datos actualizados sobre su grado de cumplimiento y la propuesta de estrategias de mejora al respecto.

3. Rendición de cuentas y uso responsable de la IA en el periodismo

3.1. La explicabilidad como principio ético

La filósofa Adela Cortina reivindica la necesidad de incluir el principio de explicabilidad y rendición de cuentas al marco ético para la aplicación de la inteligencia artificial en cualquier ámbito, dado que “los afectados tenemos derecho a controlar el uso de nuestros datos y a conocer los algoritmos que los manejan” (Cortina, 2019: 390). De este modo, entiende que el principio de rendición de cuentas debe incorporarse a los principios clásicos para el marco ético de aplicación de la IA y que son el de beneficencia, no-maleficencia, autonomía de las personas y el de justicia (Floridi et al., 2021). A ellos se añadiría un principio de explicabilidad y *accountability*, porque los afectados por el mundo digital tienen que poder comprenderlo (Cortina, 2019: 88).

En este sentido, Cortina defiende desde el ámbito de la ética cómo en un mundo globalizado, en el que prácticamente todos los seres humanos estamos afectados por estas tecnologías, el imperativo de la explicabilidad resulta verdaderamente exigente. Esto implica tomar en serio el principio de autonomía y el hecho de que los seres humanos son interlocutores válidos cuando se trata de asuntos que les afectan, de forma que los afectados por el mundo digital tienen que poder comprenderlo y conocer la trazabilidad de los algoritmos que afectan a sus vidas, incluido quién los construye, con qué sesgos y con qué objetivos. El periodismo, al igual que otros ámbitos en los que la aplicación de la IA es ya una realidad, no está exento de este requerimiento del principio de explicabilidad desde una perspectiva ética. La rendición de cuentas emana del concepto de responsabilidad o *accountability* (Ramón et al., 2020) conceptualizada como imperativo que obliga a un actor a responder, explicar y/o justificar su comportamiento ante otros individuos o instituciones afectados por las tareas que desarrollan.

La explicabilidad supone así rendir cuentas ante la sociedad de las tareas desarrolladas por los medios de comunicación que les afectan. En esta línea, entre los principales retos éticos a los que se enfrenta el periodismo con el uso de la IA, Ufarte-Ruiz et al. (2021)

Imagen 1. Búsqueda de casos de estudio por la categoría “Responsible AI” en JournalismAI

Case Study	Organisation	Category	Country
Schibsted announces collaboration in responsible AI with KTH Royal Institute of Technology	Schibsted	Responsible AI	Nordics
Scaling responsible Machine Learning at the BBC	BBC	Responsible AI	UK

Fuente: Proyecto JournalismAI.

destacan dos relacionados con la transparencia como son informar sobre el grado de utilización de la IA y formular criterios para la selección de bases de datos. Y en concreto, subrayan la necesidad de que los medios indiquen de manera clara los textos periodísticos que han sido redactados mediante IA “porque los lectores tienen derecho a entender cómo es usada la IA, así como las decisiones que se toman en términos comprensibles” (Ufarte-Ruiz et al., 2021:67).

Desde el ámbito profesional, estudios publicados por el Consell de la Informació de Catalunya señalan la transparencia como un aspecto clave en la aplicación periodística de la IA (Ventura, 2021). En concreto, en su informe más reciente recomiendan confrontar las prácticas profesionales vinculadas a la IA con los valores fundamentales de la ética periodística (veracidad, justicia, libertad y responsabilidad), juntos a los principios de deontológicos más próximos a estas tecnologías y que son transparencia y privacidad. Con el uso de la IA en los procesos periodísticos, consideran que el principio de transparencia se ressignifica y adquiere mayor protagonismo.

En resumen, el principio de transparencia respecto al uso periodístico de la IA, resulta un requisito para un uso ético y responsable de esta tecnología, ya que los lectores tienen derecho a entender en términos comprensibles cómo se emplea y las decisiones que se toman a partir de los datos obtenidos (Hansen et al., 2017). En paralelo a las acciones voluntarias de rendición, se hacen necesarios avances en la regulación de transparencia en materia de IA afecte también a las empresas periodísticas. Sin embargo en España, hasta el momento, la elaboración algorítmica de noticias no se visibiliza ni se establece ningún mecanismo para informar al consumidor que está ante una noticia generada por máquinas (Túñez-López et al., 2021).

3.2. Referentes periodísticos internacionales en el uso responsable de la IA

El desarrollo periodístico de la IA ofrece ya algunos ejemplos de buenas prácticas en el uso responsable y transparente de estas tecnologías. El proyecto JournalismAI⁴, impulsado por la London School of Economics and Political Science y Google, permite acce-

der a una base de datos en abierto con casos de estudio clasificados en diferentes categorías. En concreto, a partir de la categoría de “ResponsibleAI” encontramos dos proyectos significativos en su apuesta por la responsabilidad: uno de la BBC y otro del grupo escandinavo Schibsted (ver Imagen 1).

Respecto al caso de la BBC, el proyecto analiza el uso responsable de técnicas de *machine learning*⁵. La emisora desde sus blogs editoriales, la BBC utiliza esta tecnología para ofrecer a los usuarios recomendaciones de contenido personalizadas, ayudar a entender lo que hay en su archivo y transcribir el contenido producido por el servicio público de radio y televisión. En este sentido, la BBC se declara pionera en el uso responsable de la IA ya que en 2017 presentó a la Cámara de los Lores un compromiso escrito al respecto⁶ que se concreta en la obligación de que los motores de aprendizaje automático de la BBC reflejen los valores de la organización. En cuanto a la audiencia, indican que los datos recogidos se utilizan para mejorar sus experiencias con la BBC y defienden que los usuarios tienen derecho a saber qué hacen con sus datos por lo que se comprometen a explicar en un lenguaje sencillo qué datos recogen y cómo los utilizan, por ejemplo, en la personalización y las recomendaciones.

Por otra parte, también resulta relevante el proyecto del grupo de comunicación finlandés Schibsted y su apuesta por la investigación a nivel académico para un uso responsable de la IA⁷. El caso de este grupo privado representa un ejemplo de interés ya que ha apostado por fomentar una colaboración de investigación en materia de IA responsable con el KTH Royal Institute of Technology, la principal universidad técnica de Estocolmo. En su web corporativa, la empresa de comunicación destaca cómo la IA está cambiando la industria de los medios de comunicación y recoge su compromiso para garantizar una implementación sostenible de estas nuevas tecnologías.

⁴ <https://airtable.com/shrKhe7Js48HvBhmG/tblBcSZESOAuy5Q9A>

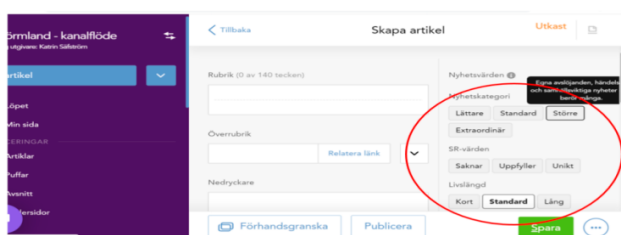
⁵ <https://www.bbc.co.uk/blogs/internet/entries/4a31d36d-fd0c-4401-b464-d249376aafd1>

⁶ <http://data.parliament.uk/writtenevidence/committeeevidence.svc/evidencedocument/artificial-intelligence-committee/artificial-intelligence/written/70493.pdf%20>

⁷ <https://schibsted.com/news/schibsted-announces-research-collaboration-in-responsible-ai/>

La plataforma JournalismAI recoge también en su apartado de noticias otras informaciones que muestran la apuesta de los servicios públicos por un uso responsable y transparente de la IA. Es el caso del desarrollo de algoritmos utilizados por la radio pública sueca Swedish Radio (SR)⁸ mediante el cual los editores califican cada una de las noticias. La emisora defiende que el uso de datos y el poder computacional pueden aumentar la calidad periodística, haciendo que las noticias digitales sean más fiables y confiables. La catalogación de la noticia se basa en su magnitud, vida útil y el grado en que cumple los valores del servicio público (ver Imagen 2).

Imagen 2. Posibilidades de catalogación de noticias ofrecidas por Swedish Radio



Fuente: Swedish Radio (SR).

4. Mapa profesional de la Inteligencia Artificial (IA) en los medios españoles

El impacto de la Inteligencia Artificial (IA) resulta ya significativo en el sector periodístico español y ha generado un notable interés investigador en los últimos años. Por una parte, datos del Consell de la Informació de Catalunya señalan que una mayoría de medios (76,2%) afirman utilizar IA u otros sistemas algorítmicos en sus procesos informativos (Ventura, 2021). Y entre las principales funciones de estas altas tecnologías destacan “la selección de contenidos” (88,2%), “la recopilación de información” (58,5%), “tareas de distribución” (52,9%), y la “creación de contenido” (47,1%). Estos datos coinciden con las tendencias internacionales detectadas en el informe del Instituto Reuters de 2022, donde más de un 80% de los directivos de empresas de comunicación considera que la IA va a ser tecnología decisiva vinculada a dos funciones clave como la personalización de contenidos y la automatización de los flujos de trabajo en las redacciones (Newman, 2022).

Y desde el ámbito académico, diferentes trabajos han profundizado en el uso inicial de estas tecnologías en el ámbito profesional nacional a partir de revisiones bibliográficas, la opinión de los periodistas, y evaluaciones de casos concretos. El debate académico se ha orientado, en primer lugar, hacia el análisis la gestión realizada por empresas pioneras (Ufarte-Ruiz y Manfredi-Sánchez, 2019) y estudios de

caso significativos en medios españoles (Rojas-Torrijos y Toural-Bran, 2019; Segarra-Saavedra et al., 2019). De forma complementaria, también se han introducido otros temas de investigación como la percepción general hacia la IA y el periodismo, y su introducción en los planes de estudio universitarios (Túñez-López et al., 2018; Calvo-Rubio y Ufarte-Ruiz, 2020; Ufarte-Ruiz et al., 2020). Y finalmente, la discusión científica ha comenzado a abordar las implicaciones éticas del uso profesional de la IA en el periodismo (Túñez-López, et al., 2021; Ufarte-Ruiz et al., 2021) desde una perspectiva crítica.

Respecto a las iniciativas pioneras de aplicación de la IA en las redacciones españolas, Ufarte-Ruiz y Manfredi-Sánchez (2019) analizan tanto proyectos exploratorios en medios de referencia como los desarrollados por empresas específicas de IA. En los primeros, destacan los sistemas de tratamiento automatizado de datos de la *Agencia EFE*; la aplicación de la IA por parte de *El País*, en colaboración con Google, para la gestión de los comentarios de sus lectores digitales; el lanzamiento del proyecto Medusa del grupo Vocento para generar de forma automatizada contenidos sobre la situación de playas y de estaciones de esquí; o el bot AnaFut desarrollado por *El Confidencial* para realizar crónicas automatizadas de los partidos de la Segunda División B de fútbol. Y entre los proyectos de empresas específicas de IA se subrayan los casos del bot Politibot creado en Telegram para cubrir las elecciones españolas de 2016; o la colaboración entre empresas de internacionales generadoras de servicios de automatización de noticias, como Prodigioso Volcán, y empresas de software, como Intelygenz, para elaborar infografías e imágenes visuales a través de procesos de *machine learning comprehension*. No obstante, el caso más significativo de empresas de servicios de automatización en el panorama español es la *startup* Narrativa, que creó en 2015 junto a la Universidad de Alcalá de Henares el software Gabriele y que en la actualidad se ha consolidado como un referente a nivel internacional en la generación de textos automatizados para todo tipo de sectores. Una muestra de su repercusión es el proyecto de Seguimiento COVID-19, impulsado junto RTVE, que puso en abierto “la mayor base de narrativas automáticas generadas con IA, datos, informes, gráficas e imágenes de la evolución y el estado de la COVID-19 en España y en el mundo” (Corral, 2021a).

Sobre la automatización de funciones periodísticas a partir de la IA, Túñez-López, et al. (2021) destacan como la redacción automatizada se ha incorporado de forma habitual a las coberturas electorales para generar informaciones en tiempo real a partir de los resultados oficiales. Esta automatización de la cobertura electoral es una de las apuestas de RTVE para favorecer la información en poblaciones pequeñas y territorios despoblados (Corral, 2021b). La producción automatizada de noticias se ve también alcanzada por proyectos como RADAR (Reporters and Data and Robots), impulsado por Google para la

⁸ <https://blogs.lse.ac.uk/polis/2020/09/28/this-swedish-radio-algorithm-gets-reporters-out-in-society/>

generación artificial de miles de textos orientados a medios locales con información generada a partir de datos públicos. En este sentido, López-García y Vizoso (2021), sitúan a los gigantes de internet como uno de los principales focos de innovación en el ámbito de las altas tecnologías incluida la IA, destacando como ejemplo los proyectos impulsados por *Google news lab* en cuatro líneas de trabajo: confianza y desinformación, noticias locales, periodismo inclusivo y tecnologías emergentes. Entre estos gigantes de internet destacan también Facebook y su apuesta por el uso de la IA en la búsqueda de soluciones para prevenir la desinformación que circula en su red social, a través de tecnologías para detectar, reportar y eliminar bulos e intentos deliberados de desinformar (López-García y Vizoso, 2021).

5. Metodología

A partir de los objetivos planteados, el estudio se basa en el análisis contenido como técnica principal ya que permite una revisión y registro sistemático de la muestra e identificar tendencias y ejemplos significativos (Igartua, 2006). En cuanto a los indicadores a analizar, se utilizan los planteados por Ramon, Mauri-Ríos y Díaz-Campo (2020) quienes establecen tres dimensiones para catalogar los instrumentos de rendición de cuentas: transparencia, autorregulación y participación. Estos autores entienden la transparencia en un doble sentido. Por una parte, como la difusión pública de la información corporativa, incluidos principios, composición y estructura organizativa. Y, por otra, siguiendo a Diakopoulos (2019), la transparencia pasa por la explicación de los procesos editoriales. Es en este ámbito en el que se incluye el proceso de producción, elaboración y distribución de los medios, y por tanto del uso de la IA en los mismos.

Teniendo en cuenta el planteamiento teórico de Ramón et al. (2020), de estas tres dimensiones únicamente se selecciona para el presente análisis la de “transparencia” que incluye dos instrumentos de rendición de cuentas: blogs editoriales y páginas de información corporativa. Quedan fuera otros mecanismos más alejados del ámbito de la transparencia como son la “autorregulación” (defensores del lector y libros de estilo), y la dimensión de “participación de los usuarios” (cartas al director, comentarios, chats o botones de corrección de errores, entre otros).

5.1. Definición de la muestra

Para realizar el estudio se han seleccionado nueve medios correspondientes a diferentes modelos profesionales: entes públicos, medios digitales y plataformas de verificación. Y, a continuación, se ha analizado la rendición de cuentas que realizan a través de sus instrumentos de transparencia. En el caso de contar con los mismos, se ha revisado tanto en blogs editoriales como en páginas de información corporativa la existencia de referencias a “inteligencia artificial” o a

palabras habitualmente relacionadas con esta tecnología como “aprendizaje automático”, “datos” o “algoritmos” (Sanahuja-Sanahuja y López-Rabadán, 2021). Con el fin de ampliar los resultados, el análisis se ha complementado con una búsqueda del término “inteligencia artificial” en cada uno de los medios seleccionados para tratar de identificar artículos periodísticos o informaciones corporativas sobre el uso que realizan de esta tecnología.

Para la definición de la muestra se han empleado varios criterios. En primer lugar, se han seleccionado los medios digitales de mayor repercusión. De este modo, se incluyen en la muestra los tres medios que encabezan la audiencia online según el informe Digital News Report España 2021: *El País* online, *20 minutos* online y *ElDiario.es*. Por otra parte, se incluye una muestra de plataformas de verificación por tratarse de un modelo que se caracteriza por su compromiso con la rendición de cuentas sobre sus métodos de trabajo. Así se recoge en el Código de Principios que firman las agencias asociadas a la International Fact-Checking Network (IFCN)⁹ y que establece específicamente la obligación de los firmantes de explicar la metodología que utilizan para seleccionar, investigar, escribir, editar, publicar y corregir sus comprobaciones de hechos (ver Imagen 3). En cuanto a medios especializados en verificación, se incluyen en el análisis las tres plataformas de origen español acreditadas por la IFCN: *Neutral*, *Maldita* y *EFE verifica*.

Imagen 3. Principio de transparencia sobre metodología incluido en el código de principios de la IFCN



Fuente: IFCN.

En tercer lugar, la muestra incluye también la revisión de tres entes públicos de comunicación del Estado, encabezados por el ente nacional de Radiotelevisión Española (RTVE). La muestra se completa con los dos entes autonómicos que cuentan con una mayor audiencia según el informe de la Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación de 2021 (AIMC): la Corporació Catalana de Mitjans Audiovisuals (CCMA) y la Euskal Irrati Telebista-Radio Televisión Vasca (EITB).

⁹ <https://ifcncodeofprinciples.poynter.org/know-more/the-commitments-of-the-code-of-principles>

6. Resultados

6.1. RTVE y las plataformas de verificación como ejemplares de transparencia

El análisis realizado muestra cómo las plataformas de verificación y algunos medios públicos son los únicos que por el momento están rindiendo cuentas, con diferentes grados de profundidad, respecto al uso que realizan de la inteligencia artificial en sus procesos.

Respecto a los medios digitales analizados se detecta que dos de ellos, *El País* y *20 Minutos*, no cuentan con acceso a webs corporativas ni tampoco con blogs editoriales accesibles desde sus respectivos portales de inicio. El tercer medio, *Eldiario.es*, presenta una web corporativa en la que incluye información sobre fuentes de financiación o prioridades editoriales¹⁰. Entre los temas que el medio señala como prioritarios para abordar entre sus contenidos se incluye la “Ética digital”, en la que destacan la apuesta de *Eldiario.es* por contar “la revolución digital que ha cambiado la manera de comunicar, comprar y estudiar” y vigilar “lo que hacen las grandes empresas tecnológicas, los legisladores y los partidos políticos

en el uso de la información personal y en el control del espacio público”. Por el momento, no se hace una referencia más explícita al uso de la IA en sus procesos de trabajo. En la misma línea, en los entes autonómicos de radiotelevisión se detecta la misma falta de referencias al uso de la IA en sus procesos. Tanto la Corporació Catalana de Mitjans Audiovisuals (CCMA) como la Euskal Irrati Telebista-Radio Televisión Vasca (EITB) cuentan con una extensa web corporativa que incluye apartados sobre transparencia y ética, pero sin ninguna referencia al uso que realizan de la inteligencia artificial. Por contra, tanto las plataformas de verificación analizadas como RTVE sí incluyen en sus mecanismos de rendición de cuentas referencias explícitas a la IA o a tecnologías relacionadas. Además, en el caso de RTVE la transparencia es todavía mayor al haberse identificado noticias y contenidos informativos específicos publicados sobre el uso que hacen de la IA, cosa que no sucede en el resto de medios y plataformas analizadas.

A continuación, en la TABLA 1, se resume la situación general de transparencia en los medios españoles respecto al uso que realizan de la inteligencia artificial.

Tabla 1. Resumen del tipo de transparencia que ofrecen los medios españoles respecto a la IA

Modelo	Medio	Web corporativa o blog editorial	Referencia a IA o tecnologías relacionadas
Medios digitales	<i>El País</i>		
	<i>20 Minutos</i>		
	<i>eldiario.es</i>	X	
Plataformas de verificación	<i>Maldita</i>	X	X
	<i>Newtral</i>	X	X
	<i>Efe Verifica</i>	X	X
Entes públicos de radiotelevisión	Radiotelevisión Española (RTVE)	X	X
	Corporació Catalana de Mitjans Audiovisuals (CCMA)	X	
	Euskal Irrati Telebista - Radio Televisión Vasca (EITB)	X	

Fuente: Elaboración propia.

6.2. La metodología centra las explicaciones sobre IA de las plataformas de verificación

Dado su compromiso de transparencia sobre la metodología utilizada, las tres plataformas (*Maldita*, *Newtral*, y *EFE Verifica*) incluyen en su apartado corporativo una explicación detallada sobre los criterios de selección de las noticias que se abordan y el proceso de verificación que realizan. En concreto, todas ellas especifican los criterios a tener en cuenta a la hora de verificar una información falsa, entre los que se en-

cuentra el grado de la viralización que ha alcanzado, aspecto que requiere del uso de tecnologías de análisis de datos. *Newtral* y *EFE Verifica* incluyen referencias expresas al uso de procesos tecnológicos de identificación de imagen, vídeo o audio. Y por su parte, *Maldita* y *Newtral* hablan de “técnicas de fact-checking” y de “herramientas tecnológicas”. Las tres plataformas incluyen al explicar sus metodologías de trabajo referencias al término “datos”. Así, por ejemplo, *Maldita* señala cómo “a través de técnicas de verificación, periodismo de datos, investigación de hemeroteca, herramientas tecnológicas y educación” crean contenidos para permitir a la ciudadanía “tener

¹⁰ <https://www.eldiario.es/focos/>

una mayor seguridad sobre lo que es real y lo que no”¹¹ (ver Imagen 4). Por su parte, desde *Newtral* destacan los datos como la base de todo su trabajo y se muestran convencidos de que su uso es más necesario que nunca.

Imagen 4. Apartado “Quienes somos” de Maldita que incluye explicaciones sobre su metodología de trabajo



Fuente: Maldita.

Más allá del uso que realizan de la IA en sus procesos de trabajo, las tres plataformas incluyen en sus webs corporativas referencias a la necesidad de dotar de herramientas tecnológicas a la ciudadanía para luchar contra la desinformación. Por ejemplo, *Maldita* incluye entre sus objetivos principales promover la alfabetización mediática contra la desinformación y *Newtral* cuenta con una sección de educación (ver Imagen 5).

Imagen 5. La periodista y fundadora de *Newtral* Ana Pastor participando en una de las acciones formativas de *Newtral* educación



Fuente: *Newtral*.

Newtral es la plataforma que realiza referencias más directas y amplias a la IA y a conceptos relacionados, apareciendo en el contenido de su web corporativa términos como “*machine learning*”, “automatización” y “bot”. Además, la plataforma de verificación recoge en su web corporativa la puesta en marcha de “una línea de investigación basada en los protocolos de Inteligencia Artificial”. Como start-up, desarrolla proyectos de I+D+i entre los que se incluye el desarrollo de herramientas que buscan mejorar el *fact-checking* basándose en inteligencia artificial y *machine learning*. Al respecto, explican cómo el equipo de I+D ha probado esta tecnología en 21 idiomas de la Unión Europea o cómo durante la pandemia se mejoró la herramienta tecnológica utilizada por los periodistas en el servicio de verificación por WhatsApp, “con el objetivo de poder acelerar la respuesta del equipo de *fact-checking* ante la ingente cantidad de desinformación provocada por la infodemia”. Con este fin se desarrolló además un bot automatizado capaz de responder en segundos y de manera automática ante solicitudes previamente validadas por el equipo de *Newtral*. “En los momentos más duros de la pandemia, el bot ha llegado a participar en la resolución de hasta el 30% de nuevas solicitudes”, indican. La línea de I+D+i de *Newtral* se complementa con colaboraciones en investigaciones internacionales o el impulso de estudios de máster.

Finalmente, cabe señalar que tanto *Newtral* como *Efe Verifica* recogen en su web corporativa su relación con Facebook al participar en su programa de verificación por parte de terceros como miembros del IFCN (ver detalle en Imagen 6). En el caso de *Newtral* se informa también de asesoramiento a *TikTok* para reducir la desinformación. Por su parte, *Maldita* también hace referencia a la colaboración con otros medios entre los que se incluyen dos de los analizados en el presente trabajo como son *eldiario.es* y *RTVE*, y también en otros como *Telemadrid* y *Cuatro*. En cuanto a *EFE Verifica*, destaca en su web su relación con la Agencia EFE y su carácter, por tanto, de servicio público.

Imagen 6. El apartado “Sobre nosotros” de *EFE Verifica* incluye información sobre metodología y tipo de colaboraciones



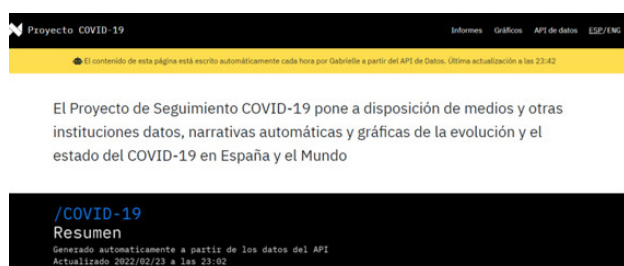
Fuente: *EFE Verifica*.

¹¹ <https://maldita.es/quienes-somos>

6.3. RTVE como referente nacional en el uso responsable de la IA

El análisis realizado muestra la voluntad de RTVE de convertirse en un referente en un uso ético y transparente de la inteligencia artificial, apelando en todo momento a su vocación y responsabilidad como servicio público. Aunque la web corporativa cuenta con numerosos apartados, los contenidos sobre el uso de la IA se han localizado a través de la búsqueda digital directa del término “inteligencia artificial” y “RTVE”. Entre estos contenidos, destacan los firmados por David Corral, Responsable Innovación en RTVE, quien subraya cómo el ente “ha decidido desde hace años que la Inteligencia Artificial sea una de sus principales materias de trabajo en cuestiones de innovación” e indicando que el objetivo “como referente de servicio público y de innovación, es investigar y profundizar en las distintas posibilidades que nos pueda dar el uso de las tecnologías basadas o relacionadas con la IA” (Corral, 2020). A través de diferentes informaciones, el organismo ofrece explicaciones detalladas sobre el uso que está realizando de la IA (Corral 2020; 2021a; 2021b; 2021c). En este sentido, destacan dos proyectos informativos. El primero se basa en la colaboración con la startup española *Narrativa* y la *Agencia EFE* para la elaboración automatizada de contenidos deportivos de la segunda división B de la Liga de fútbol y las categorías femeninas (cerca de 80.000 noticias en 2020). Y el segundo, el proyecto Seguimiento COVID-19¹² que puso en abierto desde el comienzo de la pandemia la mayor base de narrativas automáticas generadas con IA: desde datos, informes, gráficas hasta imágenes de la evolución y el estado de la COVID-19 en España y en el mundo (ver acceso a la base en Imagen 7).

Imagen 7. Colaboración entre RTVE y Narrativa en el proyecto COVID-19 en España



Fuente: Narrativa.

En esta misma línea, *RTVE* y *Narrativa* pusieron en marcha en 2021 un nuevo proyecto, basado en tecnologías de IA y datos suministrados por fuentes de información oficiales, que interpretará los datos y los transformará en noticias relativas a la información electoral de los casi 5.000 municipios de Espa-

ña que cuentan con menos de 1.000 habitantes, con el fin de cubrir el vacío informativo detectado en las zonas del territorio más despobladas. Desde el ente de radiotelevisión se rinde cuentas de este proceso “creado automáticamente con texto en lenguaje natural” asegurando que “siempre estará supervisado por profesionales para certificar y verificar su calidad informativa, editorial y visual”. Las elecciones autonómicas en la Comunidad de Madrid celebradas el 4 de mayo de 2021 sirvieron de prueba piloto del sistema (ver Imagen 8) y, según se valora desde la propia web de *RTVE* y desde *Narrativa*, la precisión de los datos fue “insuperable: la máxima posible” (Corral, 2021c).

Imagen 8. Noticia sobre el proyecto de RTVE y Narrativa sobre información electoral automatizada y su prueba piloto durante la campaña de la Comunidad de Madrid en 2022



Fuente: RTVE.

Por otra parte, desde RTVE también se informa de otros usos que se está realizando de la IA, como es su empleo para el metadato automático de video del archivo de RTVE. Desde el ente también se informa de la colaboración con el ámbito académico y empresarial. Si en este último queda clara la relación con *startups* como *Narrativa*, en el campo académico se explican las colaboraciones llevadas a cabo con la Universidad Carlos III de Madrid, en ámbitos como el subtítulo automático de los informativos de centros territoriales y el análisis de redes sociales y su aplicación para enriquecer, adaptar o personalizar textos o noticias; con la Universidad de Zaragoza, con avances para la automatización de documentación de contenidos audiovisuales y sonoros; o con la Universidad Autónoma de Barcelona, impulsora del Observatorio para la Innovación de los Informativos en la Sociedad Digital (OI2) que cuenta con la colaboración de RTVE.

¹² <https://covid19tracking.narrativa.com/>

7. Conclusiones

El uso de la IA por parte de los medios de comunicación es ya una realidad a nivel internacional y también en las redacciones españolas. La implementación creciente del uso de datos, algoritmos y automatizaciones en los procesos informativos genera innegables oportunidades para los medios, pero comporta a su vez riesgos y retos éticos que cabe considerar. Uno de ellos es, sin duda, la transparencia sobre cómo la IA está afectando a la forma en la que se establece la agenda informativa, se buscan las informaciones, se elaboran los contenidos y se distribuyen y personalizan los mismos. Tanto desde la perspectiva ética como desde el ámbito académico de la comunicación, la transparencia se está posicionando como un principio clave para que la sociedad, en su condición de afectada, pueda conocer la forma en que la IA influye y determina los procesos informativos y la configuración de la opinión pública (Cortina, 2020; Ufarte-Ruiz et al., 2021; Ventura, 2021). La transparencia por sí sola no resulta suficiente para garantizar un uso responsable de esta tecnología que además comporta también riesgos técnicos y sesgos que hacen necesario avanzar en un diseño tecnológico responsable (Descampe et al., 2022), pero sí se confirma como un principio ineludible.

El análisis de los mecanismos de rendición de cuentas vinculados con la transparencia (Ramón et al., 2020) revela cómo los medios españoles se encuentran aún en una fase inicial, siendo en la mayoría de casos escasas las referencias que ofrecen en sus webs corporativas o blogs y noticias editoriales sobre el uso que hacen de la IA. De los nueve medios analizados, únicamente cuatro hacen alguna referencia a cómo estas tecnologías influyen en sus procesos informativos: las tres plataformas de verificación analizadas -*Maldita*, *Newtral* y *EFE Verifica*- y el ente público RTVE. En el

caso de las agencias de verificación, las referencias aparecen, sobre todo, en las explicaciones sobre sus metodologías de trabajo, pero también en otros apartados como el interés en dotar a la ciudadanía de herramientas tecnológicas y de formación para verificar informaciones. En el caso de *Newtral*, la IA se plantea además como una línea de actividad de la *startup*. Por lo que respecta a RTVE, el ente defiende su voluntad de ser referente como servicio público en la aplicación y desarrollo de la IA de una forma sostenible.

En futuras investigaciones sería interesante profundizar en otras dimensiones de la rendición de cuentas, como es el caso de la autorregulación por parte de los medios; así como ampliar la muestra de análisis a un mayor número de medios y otros modelos. También resulta necesario profundizar en qué se considera prioritario comunicar para alcanzar una transparencia adecuada por parte de los medios en el ámbito de la IA (Ventura, 2021). Este análisis inicial sobre la rendición de cuentas en el uso de la IA señala los casos de RTVE y de las plataformas de verificación *Newtral*, *Maldita* y *Efe Verifica* como principales modelos de referencia entre los medios españoles. Esta relevancia conecta con la vocación de servicio público y el compromiso con la explicación de sus procesos de trabajo, respectivamente. Sin embargo, estos casos son todavía excepciones dentro del sector periodístico español ya que la mayoría de medios, públicos y privados, no ofrecen ningún tipo de rendición de cuentas sobre la utilización de la IA. El interés informativo de estas tecnologías y el dinamismo en su aplicación actual invitan a seguir avanzando, desde el ámbito profesional y académico, en el desarrollo de mecanismos de transparencia que doten de un marco ético al uso creciente de la inteligencia artificial en el periodismo.

8. Referencias bibliográficas

- Beckett, C. (2019). New powers, new responsibilities. A global survey of journalism and artificial intelligence. *Polis. Journalism and Society (LSE)*. <https://bit.ly/3K3h2Yz>
- Benítez Eyzaguirre, L. (2019). Ética y transparencia para la detección de sesgos algorítmicos de género. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 25(3). <https://doi.org/10.5209/esmp.66989>
- Calvo-Rubio, L. M., & Ufarte-Ruiz, M. J. (2020). Perception of teachers, students, innovation managers and journalists about the use of artificial intelligence in journalism. *Profesional de la Información*, 29(1). <https://doi.org/10.3145/epi.2020.ene.09>
- Calvo-Rubio, L.-M., & Ufarte-Ruiz, M.-J. (2021). Artificial intelligence and journalism: Systematic review of scientific production in Web of Science and Scopus (2008-2019). *Communication & Society*, 34(2), 159-176. <https://doi.org/10.15581/003.34.2.159-176>
- Chen, Y. N. K., & Wen, C. H. R. (2021). Impacts of Attitudes Toward Government and Corporations on Public Trust in Artificial Intelligence. *Communication Studies*, 72(1), 115-131. <https://doi.org/10.1080/10510974.2020.1807380>
- Corral, D. (2020). *Periodismo tecnológico o ¿tecnología para el periodismo? En tiempos de pandemia*. RTVE.es. <https://bit.ly/3HyKSIQ>
- Corral, D. (2021a). *2020, un año de IA en la Innovación de RTVE*. RTVE.es. <https://bit.ly/36RO9jL>
- Corral, D. (2021b). *Algoritmos, precisión y detalle en una cobertura electoral*. RTVE.es. <https://bit.ly/3C0EnqW>
- Corral, D. (2021c). *Elecciones en la Comunidad de Madrid, tecnología y precisión excepcionales para cubrir una inesperada cita con las urnas*. RTVE.es. <https://bit.ly/3hzjPw9>
- Cortina, A. (2019). Ética de la inteligencia artificial. *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas*, 96 (2018-2019), 379-394. Boletín Oficial del Estado. <https://bit.ly/391qdvY>

- Descampe, A., Massart, C., Poelman, S., Standaert, F. X., & Standaert, O. (2022). Automated news recommendation in front of adversarial examples and the technical limits of transparency in algorithmic accountability. *AI & Society*, 37(1), 67-80. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01159-3>
- Diakopoulos, N., & Koliska, M. (2017) Algorithmic Transparency in the News Media. *Digital Journalism*, 5(7), 809-828. <https://doi.org/10.1080/21670811.2016.1208053>
- Diakopoulos, N. (2019). Towards a Design Orientation on Algorithms and Automation in News Production. *Digital Journalism*, 7(8), 1180–1184. <https://doi.org/10.1080/21670811.2019.1682938>
- Doval-Avendaño, M., & Martín Algarra, M. (2021). Periodismo y tecnología, tendencias de investigación y propuestas. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 27(2), 463-480. <https://doi.org/10.5209/esmp.71073>
- Flores Vivar, J. M. (2019). Artificial intelligence and journalism: diluting the impact of disinformation and fake news through bots. *Doxa Comunicación*, 29, 197–212. <https://doi.org/10.31921/doxacom.n29a10>
- Floridi, L., Cows, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., & Vayena, E. (2021). An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations. In *Ethics, Governance, and Policies in Artificial Intelligence* (pp. 19-39). Springer, Cham.
- Hansen, M., Roca-Sales, M., Keegan, J. M., & King, G. (2017). *Artificial intelligence: Practice and implications for journalism*. Tow Center for Digital Journalism, Columbia University. <https://doi.org/10.7916/D8X92PRD>
- Gobierno de España (2020). *Estrategia Nacional de Inteligencia Nacional*. <https://bit.ly/3sx3774>
- Gómez-de-Ágreda, Á., Feijóo, C., & Salazar-García, I. A. (2021). Una nueva taxonomía del uso de la imagen en la conformación interesada del relato digital. Deep fakes e inteligencia artificial. *Profesional de la Información*, 30(2), 1699–2407. <https://doi.org/10.3145/EPI.2021.MAR.16>
- Gonzales, H. M. S. (2017). Bots as a news service and its emotional connection with audiences. The case of Politibot | Publons. *Doxa Comunicación* 25, 63–84. <https://bit.ly/3x6UuRA>
- Google España (2021). “Vacúnate contra los bulos”, un proyecto de Google y Newtral para frenar la desinformación sobre la COVID en España. Blog Oficial de Google España. <https://bit.ly/3C5DV1c>
- Igartua Perosanz, J.J. (2006) *Métodos cuantitativos de investigación en Comunicación*. Bosch.
- Kim, S., & Kim, B. (2020). A decision-making model for adopting ai-generated news articles: Preliminary results. *Sustainability*, 12(18). <https://doi.org/10.3390/SU12187418>
- Kim, J., Shin, S., Bae, K., Oh, S., Park, E., & del Pobil, A. P. (2020). Can AI be a content generator? Effects of content generators and information delivery methods on the psychology of content consumers. *Telematics and Informatics*, 55, 101452. <https://doi.org/10.1016/J.TELE.2020.101452>
- Lee, S., Nah, S., Chung, D. S., & Kim, J. (2020). Predicting AI News Credibility: Communicative or Social Capital or Both? *Communication Studies*, 71(3), 428–447. <https://doi.org/10.1080/10510974.2020.1779769>
- Lewis, S. C., Sanders, A. K., & Carmody, C. (2018). Libel by Algorithm? Automated Journalism and the Threat of Legal Liability. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 96(1), 60–81. <https://doi.org/10.1177/1077699018755983>
- López-García, X., Rodríguez-Vázquez, A., & Toural-Bran, C. (2019). Dimensiones social y tecnológica: la renovada solidez de los perfiles periodísticos para una fase de automatización inteligente. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 25(3). <https://doi.org/10.5209/esmp.67000>
- López-García, X., & Vizoso, Á. (2021). Periodismo de alta tecnología: signo de los tiempos digitales del tercer milenio. *Profesional de La Información*, 30(3). <https://doi.org/10.3145/EPI.2021.MAY.01>
- Manfredi Sánchez, J. L., & Ufarte Ruiz, M. J. (2020). Artificial intelligence and journalism: A tool to fight disinformation. *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*, 124, 49–72. <https://doi.org/10.24241/RCAI.2020.124.1.49>
- Newman, N. (2021). *Journalism, Media, and Technology Trends and Predictions 2021*. The Reuters Institute for the Study of Journalism. <https://bit.ly/3hxMvFO>
- Newman, N. (2022). *Journalism, Media, and Technology trends and Predictions 2022*. The Reuters Institute for the Study of Journalism. <https://bit.ly/3t9NNgs>
- Parratt-Fernández, S., Mayoral-Sánchez, J., & Mera-Fernández, M. (2021). The application of artificial intelligence to journalism: an analysis of academic production. *Profesional de la Información*, 30(3). <https://doi.org/10.3145/EPI.2021.MAY.17>
- Pérez-Seijo, S., Gutiérrez-Caneda, B., & López-García, X. (2020). Periodismo digital y alta tecnología: de la consolidación a los renovados desafíos. *Index.comunicacion*, 10(3), 129–151. <https://doi.org/10.33732/ixc/10/03period>
- Ramon, X., Mauri-Ríos, M., y Díaz-Campo, J. (2020). Instrumentos de rendición de cuentas impulsados por los medios de comunicación: percepción de los periodistas y ciudadanos españoles. *Revista de Comunicación*. 19(1), 221-241. <https://doi.org/10.26441/RC19.1-2020-A13>
- Rojas Torrijos, J. L., & Toural Bran, C. (2019). Automated sports journalism. The AnaFut case study, the bot developed by El Confidencial for writing football match reports. *Doxa Comunicación*, 29, 235–254. <https://doi.org/10.31921/doxacom.n29a12>
- Salaverría, R. (2019). Digital journalism: 25 years of research. *Profesional de la Información*, 28(1), 1699–2407. <https://doi.org/10.3145/EPI.2019.ENE.01>
- Salazar García, I. A. (2018). Los robots y la Inteligencia Artificial. Nuevos retos del periodismo. *Doxa Comunicación*, 27, 295–315. <https://doi.org/10.31921/doxacom.n27a15>

- Salmikova, L. (2019). Robots Versus Journalists: Does Journalism Have a Future? *Theoretical and Practical Issues of Journalism*, 8(4), 668–678. [https://doi.org/10.17150/2308-6203.2019.8\(4\).668-678](https://doi.org/10.17150/2308-6203.2019.8(4).668-678)
- Sanahuja-Sanahuja, R., & López-Rabadán, P. (2021). Ámbitos de aplicación periodística de la Inteligencia Artificial. Mapa conceptual, funciones profesionales y tendencias en desarrollo en el contexto de la pandemia global de la Covid-19. *Razón y Palabra*, 25(112), 432-449. <https://doi.org/10.26807/rp.v25i112.1827>
- Sanahuja-Sanahuja, R., & López-Rabadán (en prensa). Aspectos éticos del uso de la inteligencia artificial en el periodismo: posicionamientos y preocupaciones desde el ámbito académico. En *Nuevas tendencias en la comunicación y en la investigación: Su reflejo profesional y académico*. Gedisa. ISBN 978-84-18914-54-6.
- Segarra-Saavedra, J., Cristòfol, F. J., & Martínez-Sala, A.-M. (2019). Artificial intelligence (AI) applied to informative documentation and journalistic sports writing. The case of BeSoccer. *Doxa Comunicación*, 29, 275–286. <https://doi.org/10.31921/doxacom.n29a14>
- Shapovalova, E. (2020). Improving media education as a way to combat fake news. *Media Education (Mediaobrazovanie)*, 60(4), 730–735. <https://bit.ly/3NOINHd>
- Shin, D. (2021). The perception of humanness in conversational journalism: An algorithmic information-processing perspective. *New Media and Society*, 25 (1). <https://doi.org/10.1177/1461444821993801>
- Túñez-López, J. M. (2021). Tendencias e impacto de la inteligencia artificial en comunicación: cobotización, gig economy, co-creación y gobernanza. *Fonseca, Journal of Communication*, 22, 5–22. <https://doi.org/10.14201/fjc-v22-25766>
- Túñez-López, J. M., Fieiras-Ceide, C., & Vaz-Álvarez, M. (2021). Impact of artificial intelligence on journalism: Transformations in the company, products, contents and professional profile. *Communication and Society*, 34(1), 177–193. <https://doi.org/10.15581/003.34.1.177-193>
- Túñez-López, J. M., Toural-Bran, C., & Cacheiro-Requeijo, S. (2018). Automated-content generation using news-writing bots and algorithms: Perceptions and attitudes amongst Spain's journalists. *Profesional de la Informacion*, 27(4), 750–758. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.jul.04>
- Ufarte-Ruiz, M. J., Calvo-Rubio, L. M., & Murcia-Verdú, F. J. (2020). Las tecnologías *hi-tech* en los grados en Periodismo. Planes de estudios, formación de los periodistas y propuestas de inserción curricular. *adComunica*, 20, 43–66. <https://doi.org/10.6035/2174-0992.2020.20.3>
- Ufarte Ruiz, M.J., Calvo-Rubio, L., & Murcia-Verdú, F. (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., & Manfredi Sánchez, J. L. (2019). Algorithms and bots applied to journalism. The case of Narrativa Inteligencia Artificial: structure, production and informative quality. *Doxa Comunicación*, 29, 213–233. <https://doi.org/10.31921/doxacom.n29a11>
- Ventura, P. (2021). *Algoritmos en las redacciones: Retos y recomendaciones para dotar a la inteligencia artificial de los valores éticos del periodismo*. Consell de la Informació de Catalunya. <https://bit.ly/3NexN4T>
- Yadlin-Segal, A., & Oppenheim, Y. (2021). Whose dystopia is it anyway? Deepfakes and social media regulation. *Convergence*, 27(1), 36–51. <https://doi.org/10.1177/1354856520923963>

Rosana Sanahuja-Sanahuja. Profesora ayudante doctora de Periodismo en el Departamento de Ciencias de la Comunicación de la Universitat Jaume (UJI) e investigadora del grupo Ética Práctica y Democracia. Licenciada en Periodismo por la Universidad Autónoma de Barcelona y Doctora por el Departamento de Ciencias de la Comunicación de la Universitat Jaume I, ha ampliado sus estudios con el Máster en Nuevas Tendencias y Procesos de Innovación en Comunicación y el Máster Interuniversitario en Ética y Democracia. Ha trabajado como periodista en varios medios de comunicación, en el Servicio de Comunicación y Publicaciones de la UJI y en la Unidad de Cultura Científica de esta Universidad, y como técnica de investigación en diferentes proyectos nacionales y europeos. Entre sus líneas de investigación se encuentran inteligencia artificial y periodismo, comunicación de la ciencia, ciencia ciudadana, responsabilidad social y ética empresarial e institucional. Ha participado en proyectos de gestión de la responsabilidad y la ética para empresas y administraciones públicas, así como en diversos estudios sobre la comunicación de la ciencia y de la investigación e innovación responsables. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0697-1567>

Pablo López Rabadán. Licenciado en Periodismo por la Universitat Autònoma de Barcelona (2003) y doctor en Ciencias de la Comunicación por la Universidad Rey Juan Carlos (2009). Es profesor del Departamento de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Jaume I de Castellón desde el curso 2009/2010 y actualmente ocupa el cargo de vicedecano del Grado de Periodismo. Sus líneas de investigación se centran en la transformación digital del periodismo especializado y el impacto de las redes sociales en la comunicación política. Ha sido investigador visitante en diferentes universidades europeas (Cardiff, Westminster, Firenze) y americanas (Valparaíso y Boston). En los últimos años ha co-editado varios libros sobre periodismo político en España y ha publicado en revistas de referencia como *Journalism*, *Palabra Clave*, *El profesional de la información*, o *Communication & Society*, entre otras. En 2017 obtuvo el Premio Drago de la Revista Latina de Comunicación Social al artículo más citado del periodo 2012-2016. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4828-4933>