



INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA CREACIÓN DE CONTENIDO PERIODÍSTICO Un benchmarking de las principales herramientas

Artificial Intelligence for the creation of journalistic content: a benchmarking of the main tools

SANTIAGO TEJEDOR CALVO¹, LAURA CERVI¹, CRISTINA PULIDO¹, NATALÍ GUERRERO GÓMEZ¹

¹Universidad Autónoma de Barcelona, España

KEYWORDS

*Artificial intelligence
Journalism
computer-assisted
journalism
Text generation
Benchmarking*

ABSTRACT

In media newsrooms, the integration of artificial intelligence is transforming journalism, affecting both professional routines and journalistic products. The acceleration that the development of this technology has undergone, especially since the end of 2022, makes it necessary to review these tools to analyze their uses, their possible applications in the journalistic field, together with their risks. In this framework, this paper aims to detect which are the main AI tools for text creation and to investigate if and how they can be adapted to journalistic routines. Comparatively evaluating 18 tools, the results highlight that most of the available tools are designed by and for marketing thus they lack journalistic quality. As for those that could be used in newsrooms, still require human monitoring to guarantee optimal results.

PALABRAS CLAVE

*Inteligencia Artificial
Periodismo
Periodismo computacional
Generación de texto
Benchmarking.*

RESUMEN

En las redacciones de los medios de comunicación la integración de inteligencia artificial está transformando el periodismo afectando tanto a las rutinas profesionales como los productos periodísticos. La aceleración que ha sufrido el desarrollo de esta tecnología, sobre todo desde finales de 2022, hace necesaria una revisión de estas herramientas para analizar sus usos sus posibles aplicaciones en el ámbito periodístico, y también sus riesgos. En este marco, este trabajo se propone detectar cuáles las principales herramientas de IA para la creación de texto, e investigar si y cómo se pueden adaptar a las rutinas periodísticas. A través de la evaluación comparativa de 18 herramientas, los resultados permiten destacar por un lado que la mayoría de las herramientas disponibles están pensadas por y para el márketing, pues carecen de calidad periodísticas. Las que podrían servir en las redacciones para poder garantizar resultados óptimos deben estar monitoreadas por un periodista humano.

Recibido: 24 / 03 / 2024
Aceptado: 17 / 05 / 2024

1. Introducción y estado de la cuestión

La sociedad red (Castells, 2001) caracterizada por la denominada cuarta revolución industrial (Micó y Casero-Ripollés, 2014) ha modificado significativamente diversos aspectos de la sociedad. En particular, la inteligencia artificial, definida como la «la capacidad de una máquina para imitar el comportamiento humano inteligente» (Prasad y Choudhary, 2021) ha cambiado para siempre los sistemas de producción de muchos sectores.

En las redacciones de los medios de comunicación, en particular, la integración de inteligencia artificial está transformando el periodismo (Ufarte-Ruiz *et al.*, 2021) y afectando tanto a las rutinas profesionales como los productos periodísticos (Túñez-López *et al.*, 2021).

Por un lado, tal y como indican Gutiérrez-Caneda *et al.* (2023), la aceleración que ha sufrido el desarrollo de esta tecnología, sobre todo desde finales de 2022, hace necesaria una revisión de estas herramientas para analizar sus usos sus posibles aplicaciones en el ámbito periodístico, y también sus riesgos. Por el otro, este tema enfrenta a los académicos ante un campo de investigación que, aunque no tiene mucho recorrido, ahora más que nunca despliega un abanico de posibilidades de especial interés.

En este contexto, el presente trabajo, que se enmarca en el proyecto IVERES «Identificación, Verificación y Respuesta. El estado democrático ante el reto de la desinformación interesada». Es un proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación perteneciente a la convocatoria de 2021, Proyectos de I+D+I en líneas estratégicas, en colaboración público-privada, del programa estatal de I+D+I orientada a los retos de la sociedad en el marco del plan estatal de investigación científica y técnica y de innovación 2017-2020.

Después de contextualizar la relación entre periodismo y IA, en particular la posibilidad que la IA brinda para la generación de textos periodísticos, pues, se presenta una evaluación comparativa de 18 herramientas.

1.1. Inteligencia Artificial y periodismo

Según algunos autores (Caswell y Dörr, 2018), los periodistas usan ordenadores para producir noticias desde 1952, cuando, por la primera vez se utilizó uno para predecir el resultado electoral de las elecciones presidenciales de Estados Unidos. Otros autores sitúan el nacimiento de esta práctica, a menudo calificada de redacción de noticias asistida por ordenador o CAR (computer-assisted reporting), en las redacciones estadounidenses a finales de los años sesenta (Lindén, 2017), concretamente cuando el periodista Philip Meyer esbozó el perfil de los manifestantes de las revueltas de Detroit en 1967 gracias a una encuesta llevada a cabo con la ayuda de un ordenador. Esta pieza resultó ganadora de un Pulitzer y está considerada la primera tentativa de un periodista de usar métodos analíticos de las ciencias sociales con un ordenador como herramienta (Weber y Napoli, 2020).

Con la evolución y la especialización de los sistemas informáticos, la propia definición de computer-assisted reporting dejó de ser adecuada para referirse a la diversidad de prácticas en las que había derivado (Danzon-Chambaud, 2021).

A mediados de la década de los 2000, de hecho, periodistas y especialistas en tecnologías de la información-ciencias de la computación, estadística o ingeniería- empezaron a colaborar aplicando métodos computacionales a la búsqueda, filtrado, composición, presentación y distribución de noticias (De-Lara *et al.*, 2022). Todas estas prácticas forman el definido periodismo computacional (Cohen *et al.*, 2011; Vállez y Codina, 2018) término usado tanto en la práctica como en el lenguaje universitario.

Dentro de esta extensa categoría existe un subgénero que identifica cuando las noticias son producidas automáticamente por ordenadores en lugar de redactores (De-Lima-Santos y Cerón, 2022). Algunos autores en estos casos hablan de periodismo automatizado (Ali y Hassoun, 2019), otros de periodismo algorítmico (Canavilhas, 2022; Lindén, 2017) periodismo robot (Salazar-García, 2018) o eso-periodismo (Tejedor-Calvo *et al.*, 2021).

En todos estos casos la inteligencia artificial se utiliza para interpretar, organizar y presentar noticias en formas legibles por humanos gracias a algoritmos que procesan enormes cantidades de datos (García-Orosa *et al.*, 2023). En otras palabras, los datos se convierten en noticias narradas de forma prácticamente autónoma (Ali y Hassoun, 2019) o con una intervención humana mínima o nula (Lindén, 2017) mediante técnicas de generación automática de lenguaje.

De este modo, lo que comenzó como un experimento a pequeña escala se ha convertido en un fenómeno global (Moran y Shaikh, 2022) no sólo para producir noticias deportivas o económicas, sino también para

complementar el trabajo de los periodistas, por ejemplo, sugiriendo temas noticiosos basados en tendencias detectadas en grandes bases de datos u ofreciendo noticias personalizadas para adaptarse a diferentes audiencias (Ali y Hassoun, 2019).

1.1.1. AI y generación de texto

La historia de los chatbots se remonta a los primeros días de la inteligencia artificial y las interfaces de comunicación hombre-máquina (Thurman et al., 2019). Las herramientas de IA que generan texto son programas o modelos de IA diseñados para desarrollar contenido escrito de forma autónoma. Estos modelos utilizan técnicas de aprendizaje automático, como las redes neuronales, para analizar grandes cantidades de datos textuales y aprender patrones lingüísticos. Estas herramientas pueden utilizarse para una variedad de aplicaciones, como generación de artículos, asistencia en la redacción de textos, traducción automática y más (Túñez-López et al., 2019).

En general estos procesos comienzan con el entrenamiento del modelo en un vasto conjunto de datos textuales, que incluía una amplia gama de fuentes como libros, artículos, páginas web y mucho más que permite a la IA aprender a comprender el lenguaje humano y generar textos coherentes y contextualmente relevantes (Thurman et al., 2019).

Indudablemente el sistema de IA más conocido en este ámbito es ChatGPT lanzado en noviembre de 2022 por OpenAI.

ChatGPT es una herramienta de IA con una interfaz conversacional que responde las preguntas de los usuarios y puede realizar acciones que impliquen la generación de lenguaje natural (Wu et al., 2023).

Este lanzamiento sirvió de pistoletazo de salida y después de esa fecha fueron muchas las diferentes iniciativas de IA que aceleraron y salieron a la luz: en marzo de 2023, Elon Musk creó su propia empresa de IA, X.AI; en mayo de 2023 Google anunció que incluirá una respuesta de IA generativa encima de los resultados de las búsquedas realizadas (Kocoń et al., 2023) lo que hizo que OpenAI prometiese una nueva versión de pago de ChatGPT con más funciones como la conexión directa del software a la red, lo que hasta este momento sólo podía hacerse con la ayuda de softwares externos (Wu et al., 2023).

2. Metodología

Para identificar las herramientas de generación de texto disponibles en el mercado se optó por una metodología mixta de carácter descriptivo y exploratorio (Tejedor et al., 2023) que permitiese conocer a fondo el panorama.

Tras la revisión de la bibliografía existente sobre periodismo automatizado, siguiendo el ejemplo de Gutiérrez-Caneda et al. (2023), se aplicó una adaptación del método Prisma (Page et al., 2021) para realizar una exploración sistematizada de las herramientas existentes.

La búsqueda se hizo de forma dual: en un buscador generalista – Google – y en bases de datos científicas – WoS y Scopus –.

Las búsquedas en Google se realizaron entre el 10 de enero y el 1 de febrero de 2024 con los siguientes términos: (1) «automated journalism»; (2) journalism AND algorithms; (3) journalism AND «artificial intelligence»; (4) uso de herramientas de IA en medios de comunicación. Se utilizaron las fórmulas en inglés y en español y de los resultados obtenidos se seleccionaron los diez primeros.

En total, se seleccionaron 50 resultados, de los cuales se examinaron 10 tras excluir resultados duplicados y no relacionados exactamente con la temática, en busca de iniciativas y proyectos periodísticos que empleasen herramientas de inteligencia artificial para la generación de texto.

Se identificaron 18 programas, que se clasificaron según sus funcionalidades (generación de lenguaje natural, voz a texto, texto a voz, etc.), modelo de negocio, idiomas, y posible aplicación en las redacciones.

Estas herramientas se han analizado utilizando el método de la evaluación comparativa, o benchmarking, en inglés. Este método fue introducido por la empresa Xerox en un esfuerzo por reducir sus costes de producción, en la década de 1980. Utilizado en un principio como método para comparar los costes de producción con los de los competidores del mismo sector, el benchmarking se conceptualizó y utilizó posteriormente como método para la mejora continua de la calidad (MCC) en cualquier sector.

Robert Camp, autor la publicación pionera titulada «A bible for benchmarking, by Xerox», apunta que el proceso de benchmarking sigue proverbio japonés que dice que es necesario, como ser o ente, estar en constante cambio de dirección.

Una de las definiciones actuales más citadas considera que «la evaluación comparativa es la búsqueda de las mejores prácticas del sector que conducirá a un rendimiento excepcional mediante la aplicación de estas mejores prácticas» (Camp, 1989).

En general el benchmarking es el proceso de identificar, comprender y adaptar prácticas sobresalientes de organizaciones de cualquier parte del mundo para ayudar a una organización a mejorar su rendimiento. Es una actividad que mira hacia fuera para encontrar las mejores prácticas y el alto rendimiento y luego mide las operaciones empresariales reales con respecto a esos objetivos (Kumar et al., 2006).

3. Análisis y resultados

Tal y como anteriormente mencionado, se identificaron 18 herramientas dedicadas a la generación de texto con diferentes funcionalidades y capacidades.

Tabla 1. Breve descripción del contenido de la tabla.

Nombre	Web	De pago	Formato de ingreso	Formato de salida
ChatGdt	https://chat.openai.com .	Sí. Con versión gratuita	Texto	→ Todo tipo de texto
Jasper	www.jasper.ai	Sí.	Texto	→ Textos para libros → Textos para redes sociales → Textos para artículos → Textos comerciales
Copy.ai	www.copy.ai	Sí. (Incluye versión de prueba)	Texto	→ Textos para blog posts → Textos para descripción de productos → Textos para emails → Textos para posts → Textos para redes sociales
Durable	https://durable.co	Sí.	Texto	→ Texto → Imágenes → Vídeos → Sitios web → Nombres comerciales → Redacción anuncios Google
Compose	www.compose.ai	Sí. Con un plugin gratuito	Texto	→ Texto para correos electrónicos → Texto para sitios web → Texto para redes sociales
Escríbelo	https://escribelo.ai/	Sí.	Texto	→ Texto para Google Documentos → Texto para WordPress → Texto para Notion
WriteUp	https://writeup.ai	Sí. (incluye versión de prueba)	Texto	→ Reescritura de texto → Generación de contenido con información detallada
DinoBrain	https://dinorank.com	Sí.	Texto	→ Artículos largos, profundos (<i>keywords</i> relevantes) → Post de Internet → Artículos optimizados
Shortly	www.shortlyai.com	Sí.	Texto	→ Blogs

Inteligencia Artificial para creación de contenido periodístico

Nombre	Web	De pago	Formato de ingreso	Formato de salida
				→ Artículos → Descripciones de productos
WordAi	https://wordai.com/	Sí.	Texto	→ Contenido para blogs → Sitios web y otras plataformas
Rytr	https://rytr.me/	Sí. (incluye versión de prueba)	Texto	→ Blogs → Redes sociales → Correos electrónicos
NeuroFlash	https://neuroflash.com/es/	Sí.	Texto	→ Contenido para blog → Sitios web → Redes sociales → Correos electrónicos
Frase	https://www.frase.io/	Sí.	Texto	→ Texto para introducciones de blog → Fórmulas de redacción publicitaria de alta conversión → Encabezados
Articleforge	https://www.articleforge.com/	Sí. (incluye versión de prueba)	Texto	→ Artículos con más de 1500 palabras automáticamente. → Descripciones de productos → Publicaciones de blog completadas → Contenido único, optimizado para SEO
ContentBot	https://contentbot.ai/	Sí.	Texto	→ Textos publicitarios → Nombres de marcas → Eslóganes → Descripciones de productos
Contents	www.contents.com	Sí.	Texto	→ Texto → Audio → Conversiones Audio ↔ Texto → Imágenes con IA → Traducciones → Fichas de Producto → Artículos para Blog → Contenidos para redes sociales
Bloom	https://bigscience.huggingface.co/blog/bloom	No.	Texto	→ Texto
WriteSonic	https://writesonic.com/	Sí. (incluye versión de prueba)	Texto	→ Textos para anuncios → Entradas de blog → Páginas de destino → Descripciones de productos

Fuente: elaboración propia.

ChatGPT

ChatGPT, El Chat Generative Pre-Trained Transformer, como antes mencionado, es indudablemente la herramienta más conocida.

Esta herramienta, creada por OpenAI en el año 2022, representa una destacada aplicación de chatbot de Inteligencia Artificial focalizada en la excelencia del diálogo.

Este chatbot se distingue como un modelo de lenguaje excepcional, perfeccionado mediante técnicas de aprendizaje tanto supervisado como de refuerzo. Su arquitectura incorpora los modelos GPT-4 y GPT-3.5 de OpenAI, consolidando así un sistema robusto y avanzado para la generación de respuestas conversacionales.

La formación de ChatGPT no se limita a la mera enseñanza supervisada; también incorpora técnicas de aprendizaje por refuerzo. Este enfoque dinámico posibilita que el chatbot mejore continuamente a medida que interactúa con usuarios reales, adaptándose así a diversos estilos de conversación y ajustándose a las preferencias individuales.

La versatilidad de ChatGPT se manifiesta en su capacidad para ser implementado en diversos contextos, desde asistentes virtuales y servicios de atención al cliente automatizados hasta herramientas de generación de texto creativo. Su habilidad para comprender el contexto de las conversaciones y ofrecer respuestas más allá de la simple reproducción de información lo consolida como una herramienta valiosa para diversas aplicaciones.

Cabe resaltar que ChatGPT no solo representa un logro técnico impresionante en la Inteligencia Artificial, sino que también contribuye al avance de la investigación en IA y NLP. Su lanzamiento ha dejado una marca significativa en la comunidad científica y la industria, marcando un paso más hacia la creación de sistemas de conversación más avanzados y contextualmente conscientes.

La herramienta, además, soporta un número impresionante de idiomas (entre otros albanés, árabe, armenio, bashkir, vasco, bosnio, griego y gales), sin embargo, a día de hoy trabaja de forma óptima principalmente en inglés, español, francés, alemán, portugués, italiano, neerlandés, ruso, árabe y chino.

En este marco, es posible afirmar que esta herramienta puede resultar útil en cualquier redacción ya que puede ayudar en diferentes etapas de la redacción periodística.

Sin embargo, es muy importante destacar que, como ya subrayado por diversos estudios (Kocoń et al., 2023; Wu et al., 2023), a menudo ChatGPT comete errores (sobre todo a la hora de citar las fuentes), por lo tanto, la intervención humana no solo es necesaria, sino que resulta fundamental para monitorear el correcto funcionamiento de la máquina, la calidad del producto periodístico y su credibilidad.

Jasper

Jasper AI es una herramienta de Inteligencia Artificial que permite a los usuarios generar contenido de texto para diversos propósitos a través del lenguaje natural. Con esta herramienta, los usuarios pueden redactar artículos de blog, libros electrónicos, anuncios en redes sociales, correos electrónicos y textos con enfoque en máquetin, entre otros.

Gracias a su tecnología avanzada, Jasper AI permite crear contenido de calidad de manera rápida y eficiente, ahorrando tiempo y esfuerzo. Asimismo, su capacidad para generar texto en lenguaje natural proporciona a los usuarios una experiencia de escritura fluida y natural.

Esta herramienta también puede ayudar a las empresas a crear contenido en varios idiomas para múltiples canales de comunicación en línea. Del mismo modo, los usuarios pueden mejorar significativamente su producción de contenido y lograr mejores resultados en sus objetivos de máquetin y comunicación.

La aplicación trabaja con más de treinta idiomas y su flexibilidad puede aportar a las redacciones una ayuda fundamental tanto para los periodistas, que pueden utilizarla como una ayuda para la redacción, como para los community managers encargados de crear/adaptar el contenido periodístico a las redes sociales.

Copy.ai

Copy.ai es una herramienta basada en inteligencia artificial que utiliza la tecnología de procesamiento de lenguaje natural para producir contenido escrito automáticamente. Para lograrlo, esta herramienta examina grandes cantidades de texto existente para identificar patrones lingüísticos y estructuras

gramaticales, y con esta información, genera contenido relevante y coherente relacionado con un tema específico.

Para utilizar Copy.ai, se requiere que el usuario suministre una serie de datos de entrenamiento en forma de texto escrito. La herramienta utiliza algoritmos de aprendizaje automático para procesar esta información y mejorar su capacidad para generar contenido de alta calidad.

Copy AI admite un número amplio, sin embargo, limitado de idiomas: alemán, inglés (británico), inglés (americano), francés, italiano, japonés, español, neerlandés, polaco, portugués, portugués (de Brasil), ruso, chino (simplificado), búlgaro, checo, danés, estonio, finés, griego, húngaro, letón, lituano, rumano, eslovaco, esloveno y sueco.

La herramienta puede ser útil en la creación de diferentes tipos de contenido, como artículos de blog, descripciones de productos, mensajes publicitarios, entre otros. En este sentido podemos concluir que por el tipo de textos que genera esta aplicación resulta más útil para los departamentos de márketing de cualquier empresa que no para la redacción periodística *strictu sensu*.

Sin embargo, considerando que los periodistas de redacción como los *freelance* se están convirtiendo cada vez más en profesionales multitarea, esta herramienta puede resultar muy útil para confeccionar mensajes dirigidos a las redes sociales.

En este sentido es importante tener en cuenta que el usuario tiene que entrenar a la máquina: por lo tanto, el tipo de datos que se usarán para su entreno pueden influenciar su output.

Por esto, aunque esta herramienta puede generar contenido automáticamente, es necesario que el usuario revise y edite el resultado final para garantizar la calidad y precisión del contenido producido.

Durable.co

Durable.co es una plataforma de Inteligencia Artificial que permite a los usuarios generar sitios web personalizados de manera sencilla. Con esta herramienta, los usuarios pueden crear una página web completamente diseñada, con copia, imágenes y un formulario de contacto en menos de un minuto, sin necesidad de conocimientos de programación.

La plataforma cuenta con herramientas de edición sencillas, varias páginas y un dominio personalizado gratuito. Además, Durable.co ofrece redacción de IA, optimización para motores de búsqueda (SEO), análisis y un sistema de gestión de relaciones con los clientes (CRM) simple.

Durable.co es una plataforma completa que permite a cualquier persona crear su sitio web sin tener que preocuparse por aspectos técnicos complejos gracias a sus herramientas de IA y su enfoque en la facilidad de uso, rápida y eficiencia.

Esta especialización en la creación de páginas webs constituye, de alguna forma, el punto fuerte de esta herramienta, y por el otro su punto débil.

Si, por un lado, resulta una herramienta óptima para todos aquellos profesionales que quieran crear una página web sin ser web designers, por el otro es apta para la redacción periodística.

En este sentido, y teniendo en cuenta que la mayoría de las redacciones cuenta departamentos y profesionales dedicados al diseño web, Durable.co resulta más útil para periodistas freelance que no cuenten con el soporte de una redacción o para cualquier usuario que quiera crear una página web.

Compose.ai

Componer.ai es una herramienta de escritura impulsada por la inteligencia artificial que permite a los usuarios autocompletar frases y generar textos de forma rápida y eficiente. La aplicación es capaz de detectar el contexto de la tarea que está realizando el usuario, ya sea redacción de largos documentos, correos electrónicos o conversaciones rápidas en Slack. Componer.ai también ayuda en la creación de textos para su publicación en blogs, sitios web y temas de investigación, entre otros.

La herramienta está actualmente disponible en Google Docs y Gmail, y próximamente se espera su disponibilidad en otros sitios.

Aunque la herramienta solo esté disponible en inglés, español, francés, alemán, chino, japonés y coreano, esta capacidad de autocompletar la convierte en una suerte de óptima «asistente» para cualquier periodista en la realización de sus rutinarias tareas de redacción.

En este sentido es importante recalcar que la IA no se sustituye al periodista, sino que, como mencionado, puede aportar una significativa ayuda.

Escribelo.ai

Escribelo.ai es una herramienta que permite a sus usuarios crear artículos en más de 27 idiomas a través de la tecnología de la inteligencia artificial de forma casi instantánea.

Las principales características de esta herramienta es que sus usuarios pueden crear artículos optimizados para SEO, lo que permite aumentar la visibilidad de sus páginas web. Del mismo modo, permite escribir sobre cualquier temática en específico, así como sugerir contenido para incrementar los rankings de búsqueda y escribir contenidos que no se detecten como creados de manera automática con inteligencia artificial.

En este sentido esta herramienta puede ser muy útil para todos aquellos periodistas que trabajen principalmente en el entorno digital. Su contenido optimizado para SEO, en particular, puede ayudar a los periodistas digitales a difundir su trabajo, contribuyendo a reforzar su marca personal.

Writeup.ai

Writeup.ai es una herramienta en línea que aprovecha la inteligencia artificial para ofrecer una experiencia versátil en redacción. La plataforma pone a prueba la capacidad de un algoritmo para completar ideas de manera coherente, facilitando el proceso de redacción.

El funcionamiento de Writeup.ai es simple, solo necesitas ingresar una palabra y pulsar la barra espaciadora. La IA se encarga de generar un texto continuo que sigue la lógica de lo que se ha escrito. Esta funcionalidad agiliza la creación de contenido, brindando a los usuarios resultados precisos de manera rápida.

Para optimizar la colaboración con la IA, Writeup.ai permite seleccionar la categoría del texto deseado. Dependiendo de la elección, la plataforma ajustará el estilo de la continuación, adaptándose a las preferencias del usuario. Esta característica de personalización amplía la versatilidad de la herramienta, haciéndola apta para diferentes contextos y estilos de escritura.

Aunque Writeup.ai destaca por su eficacia, es importante tener en cuenta que la plataforma requiere que la palabra clave se introduzca en inglés, lo que implica que el resultado también estará en este idioma. Esta limitación puede afectar la accesibilidad para aquellos usuarios que prefieran o necesiten utilizar otros idiomas.

En este sentido la herramienta resulta útil solo para aquellos profesionales que dominen este idioma.

Dicho esto, tal y como anteriormente mencionado en el caso de Compose, esta capacidad de autocompletamiento, convierte esta herramienta en una ayuda óptima para cualquier periodista en búsqueda de inspiración para la realización de sus rutinarias tareas de redacción.

En este sentido, exactamente como con Compose, es importante recalcar que la IA no se sustituye al periodista, sino que puede aportar una ayuda.

DinoBRAIN

DinoBRAIN es una herramienta de inteligencia artificial diseñada para generar contenido de texto de calidad de manera optimizada para el Search Engine Optimization (SEO).

Uno de sus aspectos clave es que no necesita instrucciones. Con tan solo introducir la una palabra, los usuarios pueden obtener contenido que responda a la intencionalidad de búsqueda de esa palabra clave.

Esta herramienta, disponible en español, inglés, catalán, italiano, francés, portugués, destaca por la sencillez de su uso, y por esto resulta ideal para todos aquellos profesionales que no estén muy familiarizados con la informática, en general y con los instrumentos de procesamiento de lenguaje natural en particular.

Además, comparada con las anteriores permite generar artículos más largos, pues puede resultar de ayuda para redactar artículos de análisis, o, en general de contenido más amplio.

Shortly

ShortlyAI es una herramienta que permite que sus usuarios obtengan contenido único en diferentes formatos como blogs, artículos, descripciones de productos y más. Esta herramienta se destaca por

su capacidad para generar contenido coherente y relevante en poco tiempo. Incluso, ShortlyAI ofrece funciones de personalización y permite ajustar el estilo y la estructura del texto según tus necesidades.

Es importante destacar que Shortly ofrece alternativas en más de 180 idiomas.

Sin embargo, el tipo de output que produce resulta más útil para redactar artículos cortos, especialmente aptos para redes sociales.

WordAi

WordAi es una herramienta que emplea avanzados modelos de aprendizaje automático para ofrecer una reescritura de alta calidad, indistinguible del contenido generado por humanos. Su capacidad para generar rápidamente nuevo contenido mediante la reelaboración de frases y párrafos la convierte en una aliada invaluable para aquellos que buscan mantener la frescura y originalidad en sus textos.

Lo destacable de WordAi radica en su habilidad para discernir entre palabras, garantizando que cada sinónimo seleccionado tenga coherencia y comprenda la interacción y significado de cada término. Esta destreza no solo se limita a la elección de palabras, sino que se extiende a la comprensión del contexto y la semántica, permitiéndole generar frases y párrafos cohesivos.

La herramienta no se limita a la simple sustitución de palabras, va más allá al reescribir automáticamente oraciones, proporcionando un contenido fresco y único. Esta capacidad no solo optimiza la originalidad, sino que también actúa como una barrera efectiva contra el plagio, garantizando la autenticidad de cada pieza de contenido generado.

Los usuarios de WordAi disfrutan de la versatilidad que ofrece, ya que pueden crear de manera eficiente y efectiva contenido atractivo destinado a blogs, sitios web u otras plataformas. Con WordAi, la tarea de mantener la relevancia y originalidad en el mundo digital se simplifica, permitiendo a los creadores centrarse en la calidad y la conexión con su audiencia sin preocuparse por la monotonía o la falta de autenticidad en sus textos.

Además de en inglés, WordAi permite ahora hilar en francés, español e italiano.

En este sentido, si la herramienta puede ser una aliada fundamental para todos aquellos que necesiten crear contenido para redes sociales, no resulta tan satisfactorias para la creación de contenido periodístico más analítico.

Rytr.me

Rytr.me es una herramienta de redacción potenciada por inteligencia artificial, ofreciendo un medio eficaz para generar contenido de manera rápida y eficiente. Con una versatilidad notable, esta herramienta proporciona una amplia gama de estilos y tonos de escritura, adaptándose a diversas necesidades y contextos.

Rytr.me posibilita la creación de contenido principalmente destinado a blogs, redes sociales, correos electrónicos y más, abriendo las puertas a la expresión creativa en múltiples plataformas. Su enfoque integral se refleja en la capacidad de ofrecer no solo rapidez, sino también la flexibilidad necesaria para ajustarse a los requisitos específicos de cada usuario.

Una de las características distintivas de Rytr.me es su interfaz sencilla y amigable, diseñada para hacer que la redacción de textos sea accesible incluso para aquellos sin experiencia en escritura. Esta interfaz intuitiva facilita el proceso creativo, permitiendo a los usuarios concentrarse en la generación de contenido sin las complicaciones asociadas a herramientas más complejas.

Tal y como anteriormente mencionado en el caso anterior, la herramienta, disponible en más de 40 idiomas, si bien resulta un instrumento ideal para los departamentos de márketing, no lo es tanto para los periodistas de redacción.

Neuro Flash

Neuro Flash es una herramienta efectiva que permite a los usuarios redactar una variedad de contenido informativo de manera rápida y coherente. Utiliza algoritmos avanzados para garantizar la relevancia del contenido generado, ya sea para blogs, redes sociales o correos electrónicos.

Asimismo, ofrece opciones de personalización para ajustar el estilo y la estructura del texto según las preferencias individuales.

Esta herramienta, disponible en veinte idiomas, es versátil, generando artículos para blogs, publicaciones en redes sociales y reescritura de textos según las instrucciones proporcionadas. Desde mejorar el SEO hasta crear descripciones de productos para comercio electrónico, Neuroflash cubre diversas necesidades de redacción, incluyendo anuncios, descripciones de vídeo, textos de reclutamiento o inspiración para nuevos proyectos.

En otras palabras, Neuroflash, tal y como las anteriores es una herramienta pensada para el máquetin y no tanto para los servicios informativos.

Frase.io

Frase.io, por otro lado, es una herramienta especializada en la creación automatizada de contenido optimizado para motores de búsqueda. Permite a los usuarios generar textos relevantes y de calidad basados en palabras clave y temas específicos. Además, ofrece funciones de investigación y análisis de contenido para mejorar la calidad y visibilidad de los textos.

Esta herramienta cuenta con varios servicios entre ellos se encuentra, el análisis de contenido de todo el sitio integrado con datos de Google Search Console, la generación automática de resúmenes de contenido SEO, plantillas propias como pautas entre otras.

Cabe destacar que la AI writer de Frase es más potente en inglés, pero también puede escribir en otros idiomas (español, alemán, danés, holandés, portugués, italiano, noruego, finlandés, sueco, rumano, polaco, ruso, hindi, indonesio, malayo, tailandés, japonés y coreano). En otras palabras, esta herramienta funciona de forma óptima solo en inglés, limitando, de hecho, su uso a aquellos profesionales que escriban este idioma.

Sin embargo, aunque Frase comparta con las anteriores un enfoque más de máquetin que periodístico, su capacidad para generar encabezados y su contenido optimizado para los motores de búsqueda puede servir a los periodistas para generar titulares que resulten exitosos en el entorno online.

Article Forge

Article Forge es una herramienta que permite a los usuarios obtener artículos únicos, relevantes y de alta calidad en menos de un minuto. Con solo una frase de palabras clave, este generador de contenido completa textos con títulos, vídeos, imágenes y enlaces relevantes, asegurando que el contenido sea más que un simple bloque de texto. Utiliza innovaciones de palabras clave LSI para garantizar la relevancia e interés para los motores de búsqueda.

Una de las ventajas de Article Forge es su capacidad para redactar documentos en siete idiomas diferentes: inglés, neerlandés, francés, alemán, italiano, portugués y español.

Es posible concluir que Article Forge, junto a ChatGDP, resulta la herramienta más completa y útil para la redacción periodística.

Contentbot

Contentbot es una herramienta de contenido, la cual es capaz de generar textos en cualquier idioma y pautas requeridas. Esta plataforma puede aportar palabras claves para ayudarles como guía en la construcción de ideas y textos para blog, redes sociales, describir productos, títulos, subtítulos y, entre otros. Una de las características más representativas de esta herramienta es que es bastante intuitiva, orientada en pasos que generan resultados en minutos.

Como parte de las habilidades de creación de texto, ContentBot permite a sus usuarios parafrasear textos o algunas partes de ellos, reescribir un contenido, plasmar un contenido para redes sociales con intención transaccional o simplemente escribir un contenido desde cero.

En este sentido la herramienta resulta ideal para vehicular contenido periodístico existente en las redes sociales, es decir para «traducir» el lenguaje periodístico más tradicional a un lenguaje que resulte atractivo en las redes.

En este sentido es importante destacar que Contentbot puede generar contenido en inglés, español, chino, ruso, alemán, italiano, francés, swahili y otros 102 idiomas.

Esta característica constituye uno de los puntos de fuerza de esta herramienta que, en su campaña de márketing subraya este hecho afirmando que está pendiente de crear contenido «en marciano» (Contentbot, 2024).

Contents

Contents es una herramienta innovadora de generación de textos impulsada por IA, con una lógica SEO integrada. Se enfoca en ofrecer una redacción totalmente humana, adaptada a las directrices específicas de los clientes.

El *objet al vivo* principal de Contents es facilitar la creación de contenidos, proporcionando acceso a tecnologías lingüísticas avanzadas y fomentando la creatividad en todos los usuarios.

La plataforma, en otras palabras, ha sido diseñada para ser una suerte de «todo en uno», ayudando a empresas y equipos profesionales a maximizar su productividad en menos tiempo. En comparación con las plataformas de traducción automática, se destaca la integración fluida en el flujo de trabajo de contenidos. Cualquier tarea de redacción puede ser realizada en múltiples idiomas (alemán, búlgaro, chino, checo, coreano, danés, eslovaco, esloveno, español, estonio, finés, francés, griego, hebreo, húngaro, indonesio, inglés, italiano, japonés, letón, lituano, neerlandés, noruego, polaco, portugués, rumano, ruso y sueco), ampliando así el alcance y la audiencia de los usuarios.

Esta característica «todo en uno» convierte Contents en una opción ideal en termino de optimización ya que los profesionales tienen una «caja de herramientas» completa en un solo lugar. Sin embargo, a nivel cualitativo su enfoque empresarial y de márketing hace que el contenido generado carezca de calidad periodística.

BLOOM

BigScience Large Open-science Open-access Multilingual Language Model (BLOOM), es un modelo de lenguaje multiidioma desarrollado por el Centro Nacional de Francia para el Desarrollo Científico. Similar al GPT-3 de OpenAI y al LaMDA de Google, BLOOM utiliza Inteligencia Artificial para generar textos a partir de palabras clave. Sin embargo, a diferencia de sus contrapartes, BLOOM es de código abierto y de uso gratuito, disponible para descarga desde el sitio web de Hugging Face.

Con 176.000 millones de parámetros, BLOOM es más grande que el GPT-3 y ofrece niveles similares de certeza en 46 lenguas naturales y 13 lenguajes de programación.

Aunque no resuelva los problemas comunes asociados con los modelos de lenguaje, como la privacidad de los datos y la propagación de contenido perjudicial, BLOOM representa un esfuerzo por democratizar la tecnología de IA.

A diferencia de otros modelos de lenguaje desarrollados por grandes corporaciones, de hecho, la iniciativa BLOOM se caracteriza por su transparencia y accesibilidad. A través de su código abierto y la disponibilidad de reuniones grabadas durante su desarrollo, BLOOM busca fomentar la colaboración y la identificación de defectos por parte de los usuarios. Esta apertura en la investigación de inteligencia artificial podría marcar el inicio de una cooperación internacional más amplia en el campo.

En particular, su enfoque abierto y sin costes económicos ofrece oportunidades para la mejora continua y la participación de la comunidad en su desarrollo, resultando particularmente interesante para todas aquellas empresas que carezcan de recursos económicos suficientes y, en particular, para todas las iniciativas de periodismo ciudadano o comunitario (Cervi, 2019).

En todo caso, BLOOM presenta riesgos y fallas similares a otros modelos de lenguaje, por lo tanto, la revisión humana y la responsabilidad y la ética periodística resultan indispensables.

Writesonic

Writesonic es una herramienta de redacción impulsada por inteligencia artificial que produce contenido de márketing único y cautivador para cualquier tipo de negocio en cuestión de segundos. Con tan solo unas pocas líneas de texto, los usuarios pueden generar textos para anuncios, publicaciones de blog, páginas de destino, descripciones de productos y otras formas de contenido.

Del mismo modo, ofrece funciones como programación de escritores, permitiendo asignar horarios específicos a los redactores y establecer horarios recurrentes para obtener contenido regularmente. También, facilita el seguimiento del contenido generado, incluyendo detalles como el nombre del redactor, título de la publicación y longitud del contenido, lo que resulta útil para garantizar que se cumplan las directrices establecidas. Asimismo, ofrece la posibilidad de encontrar redactores basados en sus habilidades y preferencias gracias a la IA que adapta los escritores a las necesidades específicas del equipo.

A pesar de estar disponible en una amplia cantidad de idiomas (Inglés, francés, español, italiano, alemán, polaco, portugués, neerlandés, japonés, ruso, chino, búlgaro, checo, danés, griego, húngaro, lituano, letón, rumano, eslovaco, esloveno, sueco, finés y estonio), Writersonic presenta características parecidas a todas aquellas herramientas pensadas desde y por el máquetin, es decir si puede aplicarse de forma excelente en este sector, su capacidad para generar textos periodísticos-informativos es limitada, pues su aplicación en una redacción debería limitarse a los departamento de máquetin.

3.1. Análisis comparativo de las herramientas

El propósito principal de este estudio es identificar las herramientas de inteligencia artificial más destacadas en la creación de textos y evaluar su adaptabilidad en las rutinas periodísticas. Se analizaron 18 herramientas de IA, comparando su accesibilidad para los usuarios y su potencial beneficio para periodistas.

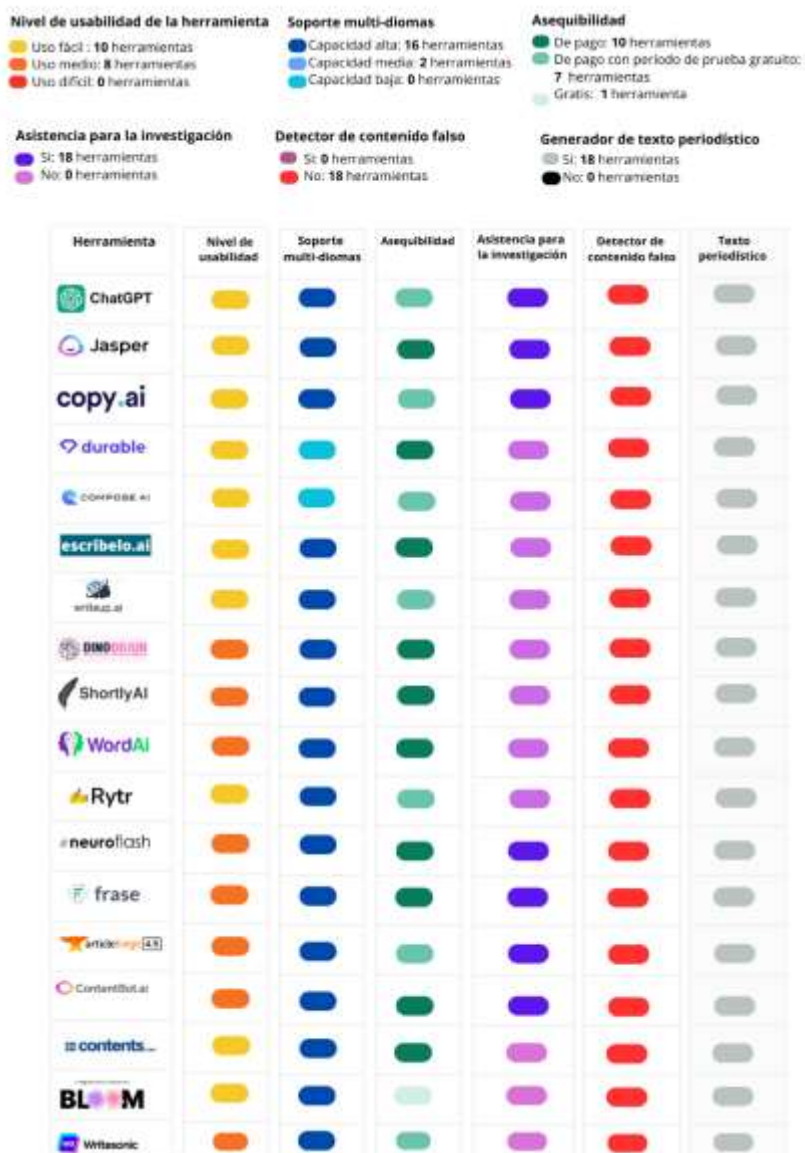
Inicialmente, se examinó la complejidad de uso, el costo, y la capacidad multilingüe de cada herramienta. De acuerdo con la información recopilada en la gráfica 01, diez herramientas destacan por su interfaz intuitiva que facilita la operación y mejora la accesibilidad. En contraste, las otras ocho herramientas presentan una complejidad moderada debido a que, además de generar contenido textual, incorporan funciones adicionales que podrían complicar su uso. Cabe destacar que ninguna de las herramientas evaluadas presenta un alto nivel de complejidad, lo que refleja el objetivo de estas tecnologías de simplificar las tareas de los usuarios.

En lo que respecta al soporte multilingüe, se encontró que dieciséis herramientas tienen la capacidad de generar contenido en más de veinte idiomas, demostrando la capacidad de la inteligencia artificial de trascender barreras lingüísticas para los usuarios. Por otra parte, solo dos herramientas ofrecen soporte para menos de diez idiomas.

En términos de costos, dieciséis herramientas requieren una suscripción de pago, aunque siete de estas ofrecen períodos de prueba gratuitos que permiten a los usuarios explorar sus funcionalidades antes de realizar una compra. Solo una herramienta es completamente gratuita, resaltando la diversidad de opciones de acceso que existen en el mercado.

Además, se realizó un análisis específico para entender cómo estas herramientas pueden beneficiar a periodistas y comunicadores. Se evaluó la calidad de los contenidos generados en el ámbito del periodismo y se investigó si estas herramientas pueden servir como apoyo en la investigación periodística. Según el análisis indica que todas las herramientas demostraron una alta eficacia en la generación de textos orientados al periodismo. No obstante, ninguna de las herramientas evaluadas, cuenta con la capacidad de reconocer si algún contenido es real o falso tal como se presenta en la siguiente grafica.

Imagen 1. Análisis de herramientas de IA, como apoyo periodístico



Fuente(s): Autor, Año de publicación.

4. Discusión y conclusiones

Tal y como subraya Barbie Zelizer (2019), es difícil separar el periodismo de su tecnología ya que el periodismo siempre depende de algún tipo de tecnología.

En este sentido, si en el escenario digital actual la inteligencia artificial ocupa un lugar destacado, la automatización y en particular la generación automática de texto, forman parte del mundo del periodismo actual y están y estarán cada vez más presentes en las salas de redacción de los medios de comunicación de todo el mundo.

En este contexto, nuestro análisis ha permitido destacar in primis que, de las 19 herramientas analizadas, 10 resultan principalmente útiles para labores relacionadas con el máquetin y carecen de calidad periodística.

Estos instrumentos no solo presentan de por sí una utilidad limitada para quienes hagan una labor de información, debido a la diferencia de estilos y de propósitos, sino que pueden resultar peligrosos.

Todas estas herramientas, de hecho, generan respuestas basadas en patrones de los datos con los que se ha entrenado (Ali y Hassoun, 2019). Por lo tanto, un sistema entrenado para «vender» puede que no siempre proporcione información exacta o fiable, sobre todo cuando se trata de temas complejos o delicados, y puede reflejar sesgos presentes en los datos con los que fue entrenado. En otras palabras,

estos sistemas podrían producir contenidos sesgados o engañosos, lo que llevaría a la difusión de información errónea si no es cuidadosamente supervisada y evaluada por los periodistas.

En este sentido, como ya mencionado, la intervención y el control humano resultan fundamental.

En este marco, es primordial poner la ética (Israel y Amer, 2022). - y los consecuentes límites ontológicos del periodismo automatizado (Porlezza y Ferri, 2022)- al centro del debate.

Nuestros resultados, por lo tanto, apoyan tanto las reflexiones de Larsson y Heintz (2020) sobre la necesidad de transparencia, como los de tesis de Krausová y Moravec (2022) sobre la necesidad de regulación.

De las nueve herramientas que hemos considerado aptas para generar contenido periodístico, es importante destacar que pueden ayudar al periodista a encontrar inspiración, a verificar la corrección del lenguaje y sobre todo a «traducir» el lenguaje periodístico tradicional a un lenguaje más atractivo (tanto en término de SEO como de códigos culturales) para las redes sociales.

Sin embargo, solo tres, ChatGDP, BLOOM y ArticleForge se pueden considerar suficientemente completas para resultar una inversión útil en una redacción.

Esto, por un lado, confirma que, tal y como destaca Tejedor Calvo (2023) todavía ingenieros, informáticos y programadores tienen un largo recorrido para recorrer juntos y que solo la colaboración entre periodista y programadores podrá generar sistemas que puedan aportar un cambio real en la redacción.

Por el otro, tal y como hemos visto la inteligencia artificial sigue cometiendo errores, a menudo carece de capacidad de contextualización y puede poner a riesgo tanto la privacidad como la ética periodística (Lin y Lewis, 2022), por lo tanto, la intervención humana es fundamental.

En este sentido, parafraseando Peña-Fernández et al. (2023), es posible concluir que, hoy en día, la inteligencia artificial puede ayudar en las redacciones –sobre todo apoyando al periodista en las tareas más tediosas y rutinarias- pero sin periodistas no hay y no debe haber periodismo.

5. Apoyo

Este trabajo es el resultado del Proyecto de Identificación, Verificación y Respuesta - IVERES, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación de España en la convocatoria de 2021 de Proyectos de I+D+I de líneas estratégicas, en colaboración público-privada, del programa estatal de I+D+I orientada a los retos de la sociedad en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020, con número de referencia SPLEC2100C008176XV0. Además, incluye el proyecto del Observatorio para la Innovación de los Informativos en la Sociedad Digital - OI2, desarrollado bajo la investigación «Inteligencia Artificial aplicada al Periodismo 2022-2023» por la Cátedra RTVE-UAB Innovación en los Informativos en la Sociedad Digital.

Referencias

- Ali, W. y Hassoun, M. (2019). Artificial intelligence and automated journalism: Contemporary challenges and new opportunities. *International Journal of Media, Journalism and Mass Communications*, 5(1), 40-49. <https://doi.org/10.20431/2454-9479.0501004>
- Camp, R. C. (1989). *Benchmarking: The Search for Industry Best Practices that Lead to Superior Performance*. Milwaukee, Wisconsin: ASQC Quality Press.
- Canavilhas, J. (2022). Artificial intelligence and journalism: Current situation and expectations in the Portuguese sports media. *Journalism and Media*, 3(3), 510-520. <https://doi.org/10.3390/journalmedia3030035>
- Castells, M. (2001). *La galaxia Internet*. Plaza y Janés.
- Caswell, D. y Dörr, K. (2018). Automated journalism 2.0: Event-driven narratives: From simple descriptions to real stories. *Journalism Practice*, 12(4), 477-496.
- Cervi, L. (2019). Citizen Journalism and User Generated Content In Mainstream Media. New Dialogic Form Of Communication, User-Engagement Technique Or Free Labor Exploitation? *Revista de Comunicaçao Dialógica*, 1, 120-141.
- Contentbot. (2024). Contentbot. Recuperado 6 de junio de 2024, de <https://contentbot.ai/>
- Cohen, S., Hamilton, J. T. y Turner, F. (2011). Computational journalism. *Communications of the ACM*, 54(10), 66-71. <https://doi.org/10.1145/2001269.2001288>
- Danzon-Chambaud, S. (2021). A systematic review of automated journalism scholarship: Guidelines and suggestions for future research. *Open Research Europe*, 1(4). <https://doi.org/10.12688/openreseurope.13096.1>
- 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 y Visual Media*, 1(15), 1-17. <https://doi.org/10.56418/txt.15.2022.001>
- De-Lima-Santos, M.-F. y Cerón, 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>
- García-Orosa, B., Canavilhas, J. y Vázquez-Herrero, J. (2023). Algorithms and communication: A systematized literature review. *Comunicar*, 31(74), 9-21. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-01>
- 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. *Profesional de la Información*, 32(5), e320514. <https://doi.org/10.3145/epi.2023.sep.14>
- Israel, M.-J. y Amer, A. (2022). Rethinking data infrastructure and its ethical implications in the face of automated digital content generation. *AI and Ethics*, 3, 427-439. <https://doi.org/10.1007/s43681-022-00169-1>
- Krausová, A., y Moravec, V. (2022). Disappearing authorship: Ethical protection of ai-generated news from the perspective of copyright and other laws. *Journal of Intellectual Property, Information Technology and E-Commerce Law*, 13(2). <https://www.jipitec.eu/issues/jipitec-13-2-2022/5540>
- Kocoń, J., Cichecki, I., Kaszyca, O., Kochanek, M., Szydło, D., Baran, J. y Kazienko, P. (2023). ChatGPT: Jack of all trades, master of none. *Information Fusion*, 99, 101861. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2023.101861>
- Kumar, V., Lemon, K. N., & Parasuraman, A. (2006). Managing Customers for Value: An Overview and Research Agenda. *Journal of Service Research*, 9(2), 87-94. <https://doi.org/10.1177/1094670506293558>
- Larsson, S. y Heintz, F. (2020). Transparency in artificial intelligence. *Internet Policy Review*, 9(2). <https://doi.org/10.14763/2020.2.1469>
- 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>
- Lin, B. y Lewis, S. C. (2022). The one thing journalistic AI just might do for democracy. *Digital Journalism*, 10(10), 1627-1649. <https://doi.org/10.1080/21670811.2022.2084131>
- López-García, X. y Vizoso, Á. (2021). Periodismo de alta tecnología: Signo de los tiempos digitales del tercer milenio. *Profesional de la Información*, 30(3), e300301. <https://doi.org/10.3145/epi.2021.may.01>
- Micó, J. L., & Casero-Ripollés, A. (2014). Political activism online: organization and media relations in the case of 15M in Spain. *Information, communication & society*, 17(7), 858-871. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2013.830634>

- Moran, R. E. y Shaikh, S.-J. (2022). Robots in the news and newsrooms: Unpacking meta-journalistic discourse on the use of artificial intelligence in journalism. *Digital Journalism*, 10(10), 1756-1774. <https://doi.org/10.1080/21670811.2022.2085129>
- Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R. y Glanville, J. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: Updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, 160. <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>
- Peña-Fernández, S., Meso-Ayerdi, K. y Larrondo-Ureta, A. (2023). Without journalists, there is no journalism: The social dimension of generative artificial intelligence in the media. *Profesional de la Información*, 32(2), e320227. <https://doi.org/10.3145/epi.2023.mar.27>
- 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>
- Porlezza, C. y Ferri, G. (2022). The Missing Piece: Ethics and the Ontological Boundaries of Automated Journalism. In R. Alves A. Schmitz (Eds.). *ISOJ The Journal of the International Symposium on Online Journalism*. (pp.71-91). <https://isoj.org/wp-content/uploads/2022/03/ISOJ-2022.pdf#page=71>
- 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>
- Tejedor-Calvo, S., Cervi, L., Pulido, C. M. y Pérez-Tornero, J. M. (2021). Análisis de la integración de sistemas inteligentes de alertas y automatización de contenidos en cuatro cibermedios. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 27(3), 973-983.
- Tejedor, S., Cervi, L. y Sancho, B. (2023). Capítulo 2. Verificar para poder innovar: estudios de casos desde la hibridación y la transversalidad entre medios. *Espejo de Monografías de Comunicación Social*, (21), 35-51. <https://doi.org/10.52495/c2.emcs.21.p107>
- Tejedor Calvo, S. (2023). *La Inteligencia Artificial en el periodismo: mapping de conceptos, casos y recomendaciones*. Editorial UOC.
- Thurman, N., Lewis, S. C., & Kunert, J. (2019). Algorithms, Automation, and News. *Digital Journalism*, 7(8), 980-992. <https://doi.org/10.1080/21670811.2019.1685395>
- Túñez-López, M., Fieiras-Ceide, C. y Vaz-Álvarez, M. (2021). Impacto de la inteligencia artificial en el periodismo: Transformaciones en la empresa, los productos, los contenidos y el perfil profesional. *Communication y Society*, 34(1), 177-193. <https://doi.org/10.15581/003.34.1.177-193>
- Túñez-López, M., Toural-Bran, C. y Valdiviezo-Abad, C. (2019). Automation, bots and algorithms in newsmaking. Impact and quality of artificial journalism. *Revista Latina de Comunicación Social*, 74, 1411-1433. <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>
- Vállez, M. y Codina, L. (2018). Periodismo computacional: Evolución, casos y herramientas. *Profesional de la Información*, 27(4), 759-768. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.jul.05>
- Weber, M. S. y Napoli, P. M. (2020). Journalism history, web archives, and new methods for understanding the evolution of digital journalism. En *Journalism History and Digital Archives* (pp. 74-93). Routledge.
- Wu, T., He, S., Liu, J., Sun, S., Liu, K., Han, Q. L. y Tang, Y. (2023). A brief overview of ChatGPT: The history, status quo and potential future development. *IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica*, 10(5), 1122-1136.
- Zelizer, B. (2019). Why journalism is about more than digital technology. *Digital Journalism*, 7(3), 343-350. <https://doi.org/10.1080/21670811.2019.1571932>