

Consell de la Informació de Catalunya

Algoritmos en las redacciones:

Retos y recomendaciones
para dotar a la **inteligencia
artificial** de los valores
éticos del periodismo

Patricia Ventura Pocino

Algoritmos en las redacciones:

Retos y recomendaciones para dotar a la inteligencia artificial de los valores éticos del periodismo

Imágenes cubierta:

Quantified Human per Alan Warburton

Plant per Alan Warburton

Nature per Alan Warburton

Interior:

Classification Cupboard per Anton Grabolle

Diciembre de 2021

Amb la col·laboració de

Índice

Preámbulo	4
Patricia Ventura Pocino, autora del estudio	5
Medios y expertos que han participado en el estudio	6
Introducción	8
Metodología	11
Estado de la cuestión en Cataluña	12
Tecnoética como marco interpretativo	15
Retos éticos sobre el uso de la inteligencia artificial para hacer periodismo	18
Contenido automatizado con criterio editorial	19
Personalización que convive con la diversidad y promueve la salud de la esfera pública	21
Tratamiento responsable de los datos de los usuarios para preservar su privacidad	24
Supervisión y calidad de los datos para evitar sesgos	27
La calidad pasa por poner en valor el factor humano	29
Financiación de las plataformas e independencia periodística	32
IA para fortalecer los valores del producto periodístico	33
Recomendaciones para el uso ético de la IA en los medios	34
Bibliografía	38

Preámbulo

En pocos años, las herramientas que han permitido automatizar la producción de noticias y personalizar su distribución han alterado el funcionamiento de las redacciones periodísticas. Los algoritmos que configuran lo que hemos denominado inteligencia artificial (IA) se han convertido en una herramienta habitual, al menos, en las empresas de una cierta entidad. Y todo invita a prever que este proceso se irá consolidando y llegará a incidir en las redacciones más modestas.

Esta herramienta, como cualquiera de los instrumentos tecnológicos que la han precedido, no puede ser para los periodistas una finalidad en sí misma, sino una nueva ayuda para llegar al público con una mayor precisión y con unos estándares de calidad superiores. Y los principios éticos fundamentales que deben iluminar este objetivo permanecen inmutables.

Cada nuevo impulso tecnológico genera una gran cantidad de dudas casuísticas en el terreno deontológico. Sucedió lo mismo cuando el periodismo dejó de circunscribirse a la versión textual para entrar en el mundo de las ondas. Y se repitió cuando la digitalización propició la aparición de un nuevo tipo de medios y unas rutinas productivas hasta entonces inimaginables. Pero los nuevos dilemas éticos tendrían que entenderse como variantes de los valores básicos que fundamentan el auténtico periodismo, como son la verdad, la justicia, la libertad y la responsabilidad.

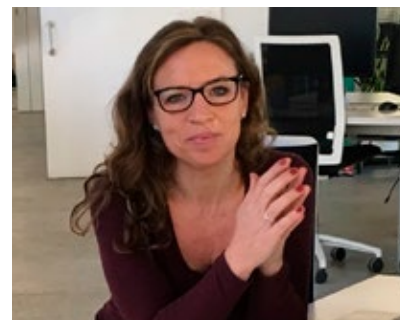
Los nuevos retos que se plantean para el comportamiento ético de los periodistas se extienden a las diversas aplicaciones que se están haciendo de la IA en la labor informativa: la recogida masiva de datos, la automatización de su tratamiento, la introducción de algoritmos que permiten un periodismo bajo demanda, etc. El factor común de estos procedimientos es la aparente despersonalización del periodismo. Así ocurre en muchos otros ámbitos productivos y en un gran número de actividades profesionales. Las consecuencias más evidentes de la automatización de los procesos son de carácter laboral. Pero en algunos ámbitos se observan también turbulencias éticas que merecen una especial atención. Está sucediendo, por ejemplo, en el campo de la medicina o el de la abogacía, en el del magisterio... Y claramente también en el del periodismo.

Ante el cambio que la IA introduce en la forma de trabajar de los periodistas, el **Consell de la Informació de Catalunya (CIC)** ha encargado un estudio con una doble pretensión: obtener una fotografía lo más fiel posible de cuál es la realidad de la IA en las redacciones de nuestros medios y conocer la opinión de los expertos locales e internacionales sobre cómo afrontar desde la ética periodística los cambios que generan las nuevas herramientas. El trabajo lo ha elaborado Patricia Ventura, periodista y experta en nuevos medios y cultura digital. Y a partir de sus conclusiones, el CIC ha llevado a cabo las recomendaciones para el uso ético de la IA en los medios, que figuran al final de este trabajo.

Dada la velocidad vertiginosa con la que se están sucediendo las innovaciones tecnológicas, la serie de recomendaciones que aquí se presentan deben entenderse como unos apuntes provisionales. Han sido elaboradas con el ánimo de salir al paso de unas inquietudes que han aparecido muy repentinamente y que afectan a un número cada vez mayor de periodistas. No obstante, cabe subrayar que, a causa de la identidad de las novedades tecnológicas que las generan, estas pautas no solo han de ser tenidas en cuenta por parte de los periodistas. Las empresas que ostentan la propiedad o titularidad de los medios de comunicación harán bien en tenerlas en consideración. Y no solo porque es deseable que se alineen con los principios éticos mencionados anteriormente, sino también porque está en juego la credibilidad de la información. Y, por último, ofrecer un producto de calidad es un objetivo que ha de ser ambicionado por todos los que participan en su cadena de elaboración.

También hay que apelar al interés que debe tener, en este binomio ética-calidad, el público al que va destinada la información. Una vez más cabe recordar que son los ciudadanos los titulares del derecho a una información veraz, completa y plural. Hay que ver como un problema social de primera magnitud -y que afecta directamente a la salud de la democracia- la desinformación que a veces parece apoderarse del flujo de mensajes que circulan por los medios de comunicación, por los que podríamos llamar «pseudomedios» y por las redes sociales. En este sentido, todos los actores del proceso informativo tendrían que implicarse en hacer auténtica pedagogía y convertirse en agentes activos de una educación mediática que hoy en día no solo pasa por promover una lectura crítica de los medios, sino también por la comprensión de las nuevas trampas que esconden las nuevas formas de disseminación de las noticias.

Consell de la Informació de Catalunya



Sobre la autora

Patricia Ventura Pocino es periodista y doctoranda en Medios, Comunicación y Cultura por la Universitat Autònoma de Barcelona, con una tesis sobre ética, inteligencia artificial y comunicación en la que analiza el ecosistema mediático digital desde una perspectiva crítica y propone soluciones para gobernar los algoritmos y dotarlos de principios, con el fin de ponerlos al servicio de una esfera pública digital regida por los valores democráticos.

Es consultora y profesora especialista en nuevos medios y cultura digital. Ha liderado diferentes proyectos relacionados con la transformación digital en el sector de los medios de comunicación y el financiero, así como en los ámbitos de la cultura y el emprendimiento. Actualmente también se dedica a la investigación y divulgación sobre ética digital y uso responsable de la tecnología.

 [Patricia Ventura Pocino](#)

Departamento de Medios, Comunicación y Cultura. Univ. Autònoma de Barcelona. 08193 Bellaterra, Barcelona.

Medios y expertos que han participado en el estudio

Medios que han participado en el estudio:

TV3

CATALUNYA RÀDIO

LA VANGUARDIA

DIARI ARA

EL PERIÓDICO

RTVE CATALUNYA

BTV

RAC 1

SPORT

MUNDO DEPORTIVO

SEGRE

EL 9 NOU

EUROPA PRESS CAT

EL PUNT AVUI

DIARI DE GIRONA

DIARI DE TARRAGONA

RAC 105

ACN

REGIÓ 7

Comité de expertos

Internacionales

Nicholas Diakopoulos. Profesor de Comunicación e Informática en la Northwestern University, donde es director del Computational Journalism Lab (CJL) y director de estudios de posgrado del programa de doctorado en Tecnología y Comportamiento Social (TSB).

El ámbito de investigación de Diakopoulos es el periodismo computacional, con proyectos de investigación activos sobre (1) rendición de cuentas y transparencia algorítmica, (2) automatización y algoritmos en la producción de noticias y (3) redes sociales en contextos de noticias. Es autor del galardonado libro *Automating the News: How Algorithms are Rewriting the Media*, editado por Harvard University Press.

Charlie Beckett. Director fundador de Polis, el *think-tank* para la investigación y el debate en torno al periodismo y la sociedad internacional del Departamento de Medios y Comunicación de la London School of Economics. Lidera el proyecto Polis JournalismAI, una iniciativa global que tiene como objetivo facilitar que periodistas y medios exploren de forma conjunta soluciones para mejorar el futuro del periodismo con IA.

Nacionales

Albert Sabater. Director de la Cátedra - Observatorio de Ética en Inteligencia Artificial de Catalunya (OEIAC). Profesor Serra Húnter de Sociología. También es coordinador de estudios del Máster en Economía de la Empresa (Business Economics) en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universitat de Girona.

Karma Peiró. Periodista especializada en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) desde 1995. Codirectora de la Fundació Visualització per a la Transparència (ViT), que promueve el uso de datos abiertos para empoderar a la ciudadanía y la rendición de cuentas de la información pública. Miembro del Consejo Asesor del OEIAC y del Comité Ético de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

José Alberto García Avilés. Catedrático de Periodismo en la Universidad Miguel Hernández de Elche. Sus líneas de investigación se centran en la innovación, la calidad y la ética periodística. Es autor de más de un centenar de publicaciones sobre comunicación y cofundador de la red InnovaMedia.

Joan Rosés. Periodista. Desde 2017 es editor de Collateral Bits, publicación digital dedicada al análisis del impacto de la tecnología en la sociedad. Anteriormente fue director de Clúster Audiovisual de Catalunya y director de Activa Multimèdia, centro de innovación e investigación de la Corporació Catalana de Mitjans Audiovisuals.

David Casacuberta. Profesor de Filosofía de la Ciencia en la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), su línea de investigación actual son los impactos sociales y cognitivos de las tecnologías de la información y la comunicación. Actualmente es miembro del Grupo de Trabajo de Ética, Seguridad y Regulación de Bioinformática Barcelona e investigador del grupo consolidado GEHUCT (Grupo de Estudios Humanísticos en Ciencia y Tecnología). Ha recibido el premio Eusebi Colomer de la Fundació Epsón al mejor ensayo con su libro *Creación colectiva*.

Introducción

El uso de la inteligencia artificial (IA) en los medios de comunicación es ya una realidad e, incluso, está previsto que el proceso de integración se acelere y consolide en los próximos años: informes y encuestas recientes indican que el sector incrementará las aplicaciones de IA (Newman, 2021) y que cada vez más medios adoptarán esta tecnología. En las principales cabeceras de Cataluña, los algoritmos ya participan en procesos de toda la cadena de valor, y las ventajas que percibe el sector sobre su potencial para optimizar las dinámicas internas y la difusión del contenido auguran una gran transformación de las rutinas periodísticas en el futuro inmediato.

Hoy es ya habitual delegar a los algoritmos tareas como identificar temas noticiables, analizar y organizar datos que se utilizan como fuente, facilitar procesos como transcripciones y traducciones, generar contenidos escritos e infografías, escoger títulos, orientar la redacción periodística del contenido, moderar comentarios, publicar en nombre del medio a través de sus perfiles en las redes sociales o personalizar y recomendar contenidos a los usuarios, entre otros. Ya le podemos preguntar a la IA cosas como: ¿qué es noticiable?, ¿qué forma debe tener?, ¿qué título hay que escoger?, ¿qué contenido conviene destacar? Es decir, la IA puede llegar a tener un papel fundamental en decisiones que forman parte del núcleo de la función editorial del periodismo.

Según uno de los principales informes internacionales sobre el tema (Beckett, 2019), en el transcurso de los próximos años, la IA contribuirá a hacer mejor periodismo de diferentes maneras: hará que la producción de contenido sea más eficiente, permitirá encontrar más noticias entre los datos, la moderación de comentarios será más manejable, hará posible el reconocimiento automático de información falsa y ayudará a distribuir mejor los contenidos periodísticos o a introducir precios dinámicos en los anuncios y las suscripciones, entre otras ventajas.

Al mismo tiempo, el citado informe advierte que uno de los principales retos en la integración de la IA en las redacciones es de carácter ético, ya que el éxito en la adopción de las herramientas y prácticas algorítmicas requerirá que los medios de

comunicación sean capaces de ponerlas al servicio de sus valores y criterios editoriales. En este contexto, habrá que estar atentos a las promesas de productividad que se asocian con la IA, dado que pueden hacer que se tomen decisiones financieras a corto plazo que podrían poner en riesgo el valor del producto y los estándares periodísticos de calidad.

El informe mencionado detalla también ciertas preocupaciones concretas del sector relacionadas con los riesgos que implica el uso de tecnologías exponenciales, como por ejemplo dudas compartidas por la profesión sobre si el ahorro que puede suponer la automatización de procesos realmente se invertirá en un mejor periodismo, o aspectos relacionados con el potencial de generar sesgos algorítmicos, desinformación o filtros burbuja.

Al analizar la literatura internacional sobre el tema, se observan inquietudes similares relacionadas con el uso de la IA en las redacciones: preocupan los riesgos asociados a la falta de supervisión de contenidos generados de forma automatizada, el potencial impacto del cambio en los flujos de trabajo, la asunción de nuevas responsabilidades legales, las crecientes diferencias en las habilidades que se requieren para gestionar esta nueva área de especialización y el potencial de los algoritmos de generar sesgos (Marconi, 2020).

Aquí las preocupaciones no son muy diferentes. Así lo demuestran los resultados de la encuesta que realizamos entre profesionales de los medios de comunicación de todo el Estado y que revelan, entre otras cosas, una evidente inquietud del sector respecto a los efectos de la IA en la calidad del periodismo. Más adelante expondremos sus conclusiones.

En este contexto, ni colegios de periodistas ni consejos de la información se han pronunciado ni han establecido criterios sobre el uso de los algoritmos en las redacciones, con la excepción del Consejo de la Información finlandés, que recientemente ha publicado un informe en el que, además de identificar también ciertas disquisiciones éticas, concluye que es necesario desarrollar un

marco autorregulatorio en el sector, en parte para evitar que sean otras instituciones –la Unión Europea o las propias plataformas (sic)- quienes lo acaben haciendo (Haapanen, 2021).

Teniendo en cuenta, además, que la investigación nacional sobre el tema es bastante escasa (Parratt-Fernández et al., 2021) y que el sector considera necesario abordar esta cuestión (Heinrichs, 2018), consideramos oportuno estimular un proceso conjunto de reflexión y diálogo que permita identificar los principales retos relacionados con el uso de la IA aplicada a la gestión de la información periodística. Así pues, este informe tiene el objetivo de proporcionar un punto de partida y un marco de referencia para que cada medio pueda abordar las múltiples casuísticas que pueden derivarse de la incorporación de la IA a las rutinas periodísticas y que ayude a los profesionales a establecer unos criterios que supediten la tecnología a los principios que rigen la práctica del periodismo ético y, por tanto, de calidad (Alsius, 1998) (García-Avilés, 2021).

Aplicados a la gestión de la información, los algoritmos resultan muy eficientes a la hora de desarrollar tareas de asociación, priorización, filtrado y clasificación de cantidades ingentes de información (Diakopoulos, 2019). De hecho, esta tecnología es la que utilizan las plataformas – buscadores, redes sociales y otros- para organizar la abundancia de contenidos característica del mundo digital. Los mismos algoritmos que hoy rigen los flujos de información que circulan por la esfera pública (Gillespie, 2014) dan forma a la vida cotidiana, influyen en la percepción del mundo, orientan el comportamiento de las personas (Just y Latzer, 2016) (Agudo y Matute, 2021) y han dado lugar a lo que se ha definido como una nueva cultura algorítmica (Striphas, 2015), en la que las plataformas, gracias a esta eficiencia tecnológica, han adquirido el papel de *gatekeeper* que tradicionalmente había ejercido el periodismo (Negredo et al., 2020).

Este cambio ha reconfigurado el ecosistema informativo y ha dado lugar a un nuevo escenario en el que disponemos de más herramientas para crear e intercambiar conocimiento; unas plataformas a las que se atribuyó además un papel primordial en la consecución de los hitos de grandes movimientos sociales del siglo XXI, como el 15-M en España o la Primavera Árabe (Muñoz, 2011) (Tufekci y Wilson, 2012), que no solo utilizaron las redes sociales virtuales para conseguir notoriedad y adhesiones, sino que también hicieron que estas desempeñaran un papel fundamental en la organización interna de dichos movimientos (Tufekci, 2013). Los propios medios de comunicación se han beneficiado también de las redes sociales y otras plataformas para identificar fuentes de información y seguir la actualidad de la que informan. Sin embargo, a pesar de todas las ventajas que conllevan, los medios algorítmicos han acabado mostrándose tan o más vulnerables a la propaganda y otros hackeos que la realidad existente en el mundo predigital (Carrie Wong, 2019) (Tufekci, 2016) (Bradshaw y Howard, 2019) (Wardle y Derakhshan, 2017) (Petit, 2018).

Hoy, en la esfera pública que dominan las plataformas, prolifera el contenido de baja calidad y todo tipo de desinformación, incluidos los emergentes *deepfakes*. Una infoxicación que existe en gran parte como consecuencia de una gestión comercial de estas compañías que se basa en la optimización tecnológica para alcanzar unos objetivos que, aplicados al ámbito de la comunicación, se traducen básicamente en conseguir tiempo en sus dominios. Este negocio de la atención favorece con visibilidad a quien quiera sembrar indignación y apele a los sesgos y preferencias existentes y, por tanto, a la desinformación (Tufekci, 2018), aunque sea a cambio de permitir que actores interesados enturbien la esfera pública, generen desconfianza o aviven la polarización social. En términos generales, se trata de empresas que no conocen límites en el uso del diseño persuasivo que aprovecha vulnerabilidades psicológicas (Harris, 2019) (Bridle, 2020) (Patino, 2020) (Wu, 2020), aun sabiendo que en algún caso incluso pueden generar dependencia tecnológica o agravar problemas mentales (Seetharaman, 2021).

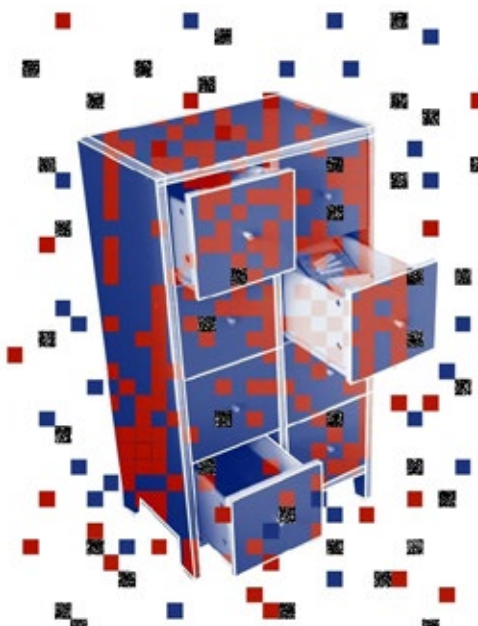
A pesar de que no todas las tecnológicas comparten políticas idénticas –y, en consecuencia, no pueden ser valoradas de la misma manera–, a grandes rasgos, se trata de organizaciones que basan su crecimiento en una economía extractiva de los datos personales (Tufekci, 2017), que ha dado lugar a lo que se ha bautizado como el capitalismo de vigilancia (Zuboff, 2019). Esta lógica se ha beneficiado de la falta de regulación para apropiarse de los macrodatos que produce el tráfico de información (Lassalle, 2019) (Bridle, 2020), hasta llegar a alcanzar un poder económico y político que llega a superar el de los estados. Se trata de unas soberanías mercantiles, en palabras de Carlos Ruiz (2016), que los internautas aceptan, entretenidos y seducidos por la gratuidad, pagando el peaje de su libertad cuando permiten de forma voluntaria la erosión de su privacidad. Según Yuval Noah Harari (2018), estamos «en manos de un tecnopoder que administra los resortes más profundos de la revolución digital sin control democrático ni interferencias legales».

Ante esta situación, al periodismo le toca preguntarse qué posición ha de tomar frente a la llegada de las decisiones automatizadas (Thumler et al., 2020), cómo mantener su centralidad y de qué manera proporcionar confianza a la ciudadanía. Debe plantearse qué papel ha de adoptar, no solo en el propio campo de la comunicación, sino respecto al uso de la automatización en todas las esferas en las que ya se aplica.

Actualmente, en Cataluña, a la IA le encargamos tareas como seleccionar candidatos para ofertas de empleo, participar en diagnósticos médicos, cuidar de personas dependientes, conceder créditos (Peiró, 2020) o estimar el riesgo de reincidencia de reclusos (Bellio, 2021). A nivel estatal, el Servicio Público de Empleo (SEPE) usa algoritmos para decidir qué personas tienen derecho a cobrar la prestación por desempleo. La policía también los utiliza, por ejemplo, para detectar denuncias falsas sobre robos o para prevenir la violencia de género (OASI, 2021). Algunos de estos sistemas ya han sido cuestionados por sesgos en sus predicciones, como por ejemplo el algoritmo que pronostica las posibilidades de que adolescentes infractores vuelvan a delinquir (Tolan et al., 2019).

Teniendo en cuenta el alto grado de incidencia de estas decisiones automatizadas en la vida de las personas, al periodista también le corresponde plantearse cómo ejercer su papel democrático ante la posibilidad de que estas aplicaciones de IA se utilicen sin ética y, por tanto, acaben vulnerando derechos fundamentales. En consecuencia, el periodismo tendrá que considerar qué uso hace de la tecnología que deberá vigilar, así como adquirir las habilidades necesarias y desarrollar técnicas que ya empiezan a utilizar medios vanguardistas para auditar estos algoritmos (Diakopoulos, 2015) (Trielli y Diakopoulos, 2020).

Tal vez ha llegado una nueva forma de contribuir a mitigar la crisis de credibilidad que arrastran los medios de comunicación (Amoedo et al., 2021) y de proporcionar confianza a una ciudadanía que necesita más que nunca identificar fuentes dedicadas a verificar información (Kovach y Rosenstiel, 2014). Poner las tecnologías emergentes al servicio de los valores que rigen el periodismo de calidad puede ser también una oportunidad. En un ecosistema informativo necesitado de confianza, la estrategia de diferenciación puede pasar también por añadir a la función de servicio público del periodismo el compromiso de liderar la innovación en tecnoética de la comunicación.



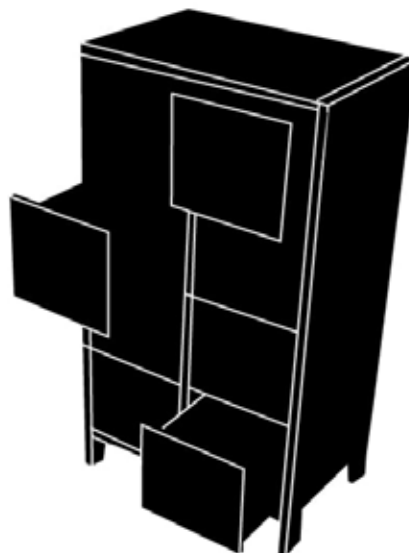
Metodología

Con el fin de identificar los principales retos para el uso ético de los algoritmos, hemos llevado a cabo un análisis de la literatura relacionada con la ética digital -ética de la inteligencia artificial (IA) desde la perspectiva de la disciplina de las ciencias computacionales o tecnoética-, así como de investigación procedente de los campos de la sociología, los estudios culturales de la comunicación, la filosofía y la ética periodística. Para concretar las herramientas y aplicaciones de IA más susceptibles de ser analizadas, hemos hecho una primera evaluación de las implicaciones éticas de las nuevas prácticas a partir de la confrontación con los valores que rigen la profesión periodística (Alsius, 2011), así como los principios de la tecnoética (Sabater y De Manuel, 2021).

En el marco del proyecto, además, se han realizado dos encuestas. Una primera a profesionales de todo el Estado español para valorar su percepción ante la llegada de la IA a los medios y las principales preocupaciones del sector sobre sus usos.

Posteriormente, se ha llevado a cabo una segunda encuesta dirigida a representantes de las principales cabeceras catalanas de diferentes ámbitos para obtener un estado de la cuestión respecto a la implantación de la IA en sus redacciones, sobre las ventajas y retos que identifican, y que compartiremos en las siguientes páginas.

Por último, se han realizado diferentes encuentros, entrevistas y grupos de discusión con expertos académicos nacionales e internacionales especializados en innovación en periodismo, ética periodística, filosofía, ciberética y periodismo computacional, así como con representantes de medios de comunicación, con el fin de realizar una valoración conjunta sobre los dilemas que presentan estas nuevas aplicaciones y los principios éticos que pueden poner en juego. Todos estos encuentros y entrevistas han sido grabados, transcritos y analizados a través de un proceso cualitativo de codificación de conceptos y temas.

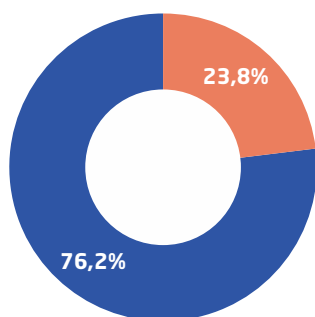


Estado de la cuestión en Cataluña

En Cataluña, los principales medios de comunicación han integrado la inteligencia artificial y lo han hecho en todas las fases de producción en un grado similar, si bien destacan los usos durante la fase previa a la creación de contenido,

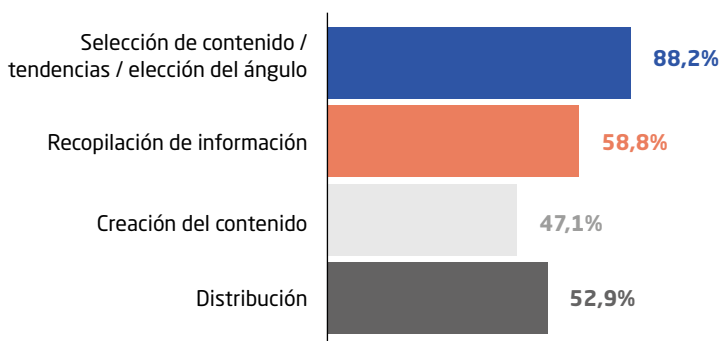
orientados a identificar temas noticiables. En cuanto a las aplicaciones concretas, la más común es utilizarla para detectar tendencias informativas y recopilar información. En otras fases del proceso de producción y distribución, el uso más frecuente

¿En vuestro medio de comunicación se utiliza IA u otros sistemas algorítmicos?

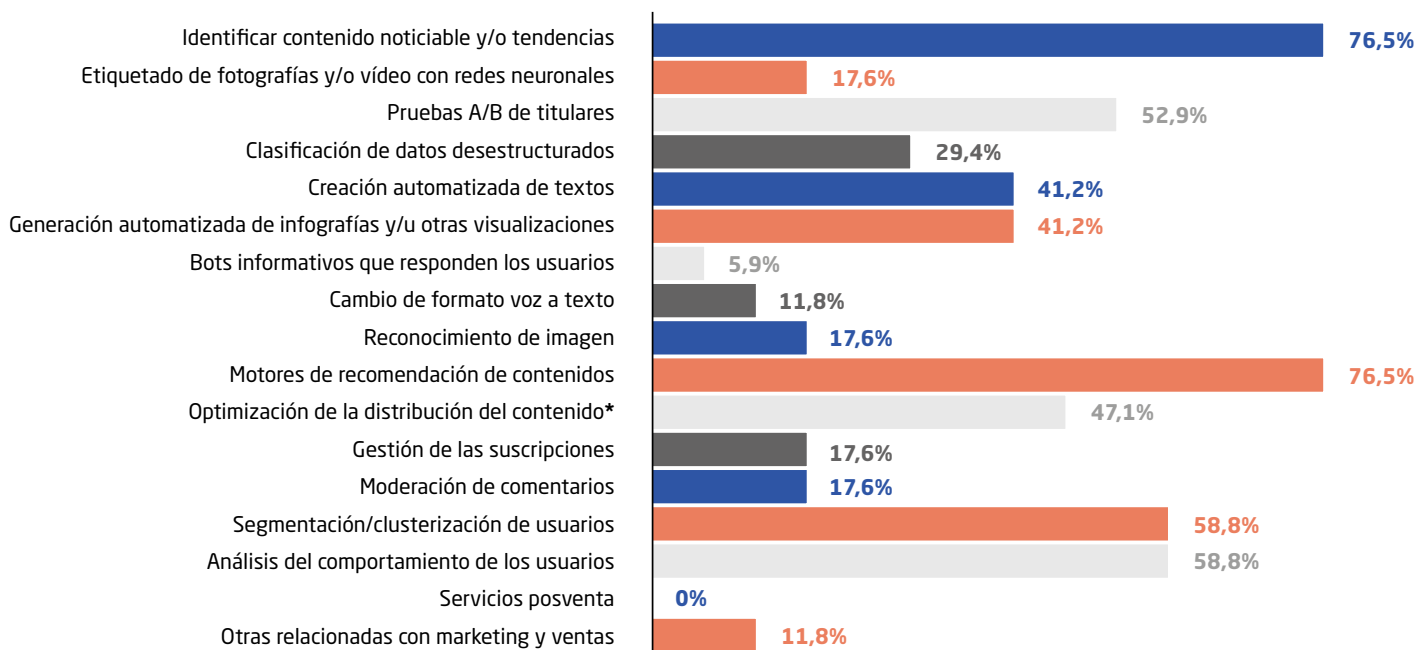


- Sí
- No
- No, pero está previsto hacerlo

En caso afirmativo, ¿en qué momento/s del proceso de producción y/o distribución utilizáis IA u otros sistemas algorítmicos?



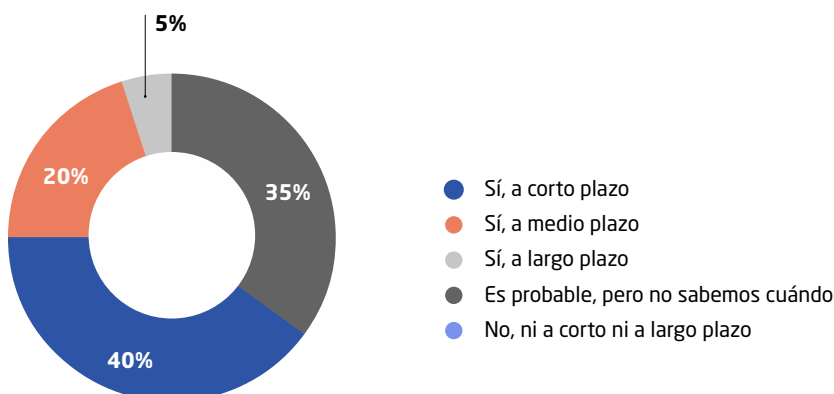
¿En qué aplicaciones concretas utilizáis IA u otros sistemas algorítmicos?¹



¹ Medios que han participado en la encuesta: TV3, Catalunya Ràdio, La Vanguardia, Ara, El Periódico, RTVE Catalunya, Betevé, RAC1, Sport, Mundo Deportivo, Segre, El 9 Nou, Europa Press Catalunya, El Punt Avui, Diari de Girona, Diari de Tarragona, RAC 105, ACN y Regió 7

² Categorización adaptada del informe The next wave of disruption: Emerging market media use of artificial intelligence and machine learning (Shaw, Robert et al., 2021)

¿Tenéis previsto utilizar más aplicaciones de IA en los procesos de producción o distribución?



es la optimización de motores de recomendación de contenidos y otras funciones relacionadas con el ámbito comercial como la clusterización y el análisis del comportamiento de los usuarios.

También es cada vez más habitual la generación automatizada de textos, vídeos e infografías, la clasificación de datos desestructurados y las pruebas A/B de titulares, una aplicación que consiste en publicar una misma pieza con diferentes titulares para que el algoritmo compute cuál de las versiones mejora las métricas de entrada a la noticia o el CTR (*Clickthrough Rate*). Todos los medios encuestados se proponen incorporar más herramientas o aplicaciones de IA y aquellos que todavía no lo han hecho prevén empezar a utilizarla.

Los medios catalanes identifican dos grandes ventajas en estas tecnologías: en primer lugar, el potencial del procesamiento de datos para conocer a las audiencias y adaptar el producto en consecuencia; y, en segundo lugar, la eficiencia en la gestión de procesos internos, el apoyo a la sistematización y búsqueda entre grandes volúmenes documentales propios o ajenos, así como la generación automatizada de contenidos.

“La IA puede suponer una ayuda para detectar aquello que interesa a nuestro usuario digital, para ofrecerle lo que realmente quiere de forma segmentada y no impactarle con información o servicios que no sean relevantes para sus intereses”

Responsable en el Area de Producto - Radio

“Los cambios se suceden con tanta rapidez que conviven diversos modelos, y los medios necesitamos ayuda para perfilar mejor y ofrecer al espectador lo que quiere”

Responsable de Comunicación - Televisión

“La IA y los sistemas algorítmicos pueden ser buenos asistentes para mejorar la productividad de los periodistas. Pueden ser especialmente útiles para identificar historias a través del análisis de grandes cantidades de contenido (por ejemplo, de redes sociales) y/o para personalizar contenidos para el usuario según sus preferencias implícitas o explícitas”

Directivo - Agencia de noticias

“La IA nos puede ayudar en muchos ámbitos, como en los procesos de documentación, en la búsqueda y la producción de material audiovisual y en la detección de noticias falsas, entre otros”

Responsable en el Area de Ingeniería - Televisión

“La IA facilita la recopilación de información y su procesamiento para simplificar el proceso de toma de decisiones”

Responsable en el Area Editorial - Televisión

“Las herramientas de IA son un apoyo y una ayuda al criterio editorial. Por ejemplo, entre un titular A/B, un algoritmo puede decirte cuál tiene más atractivo para el lector, pero no cuál es el que se ajusta más a la realidad, veracidad y rigor que debe regir nuestro trabajo”

Dirección - Prensa

En cuanto a los retos, los medios destacan principalmente la necesidad de formación de los equipos y de incorporación de nuevos perfiles, así como las potenciales fricciones en los procesos de integración de la IA en las rutinas. En similar medida, también resulta un desafío importante disponer de capacidad de acierto a la hora de determinar herramientas y prácticas con IA adecuadas, que justifiquen la inversión que requieren.

Por otro lado, las cabeceras con estructuras más reducidas tienen dudas sobre si todas las aplicaciones están también a su alcance. Asimismo, los medios consideran un reto la gestión de la integración de la IA de manera que no devalúe la calidad de la información.

“El reto es acertar”

Responsable del Area de Marketing - Prensa

“Los equipos técnicos tradicionales no están preparados para este reto. Se necesitan perfiles especialistas en este tema dentro de los equipos técnicos y perfiles híbridos en la redacción”

Area de Dirección - Prensa

“Uno de los grandes retos a la hora de incorporar la IA es identificar las herramientas adecuadas en un mercado que empieza a tener diferentes productos y actores, lo que nos obliga a una buena evaluación de costes para maximizar la inversión y su retorno”

Responsable del Area de Producto - Radio

“El reto es que los redactores utilicen estas herramientas para mejorar en el día a día y las perciban como una ayuda y no como una amenaza para su puesto de trabajo. Las noticias automatizadas son contenidos con poco valor añadido que deberían permitir a los periodistas centrarse en historias que requieren, de todas todas, la intervención humana y que son la razón de ser del periodismo”

Area de Dirección - Prensa

“Se trata de aplicaciones pensadas para entornos muy grandes, de mucho volumen y difíciles de aproximar a entornos más pequeños”

Responsable del Area de Ingeniería - Prensa

“El principal reto es que todo va tan rápido que se olvida el factor humano, la necesidad de hacer mucha pedagogía y de utilizar formatos divulgativos que ayuden a contextualizar lo que está pasando y comprenderlo. Se apuesta por la frivolidad, la rapidez sin contrastar y la superficialidad, sin tener en cuenta la madurez del espectador”

Responsable del Area de Comunicación - Televisión

“Tenemos que vigilar que los automatismos no nos hagan perder rigor en el enfoque”

Responsable del Area Editorial - Televisión

“Económicamente no se está invirtiendo mucho en desarrollar herramientas y algoritmos sofisticados para el sector periodístico, ya que es un sector que mueve poco dinero en comparación con otras industrias en las que el uso de la IA está más avanzado”

Area de Dirección - Agencia de noticias

“El principal reto es conseguir que los ritmos de evolución de los procesos mediante IA vayan acompañados del conocimiento y buen uso de los profesionales del medio”

Responsable del Area Editorial - Televisión

Tecnoética como marco interpretativo

La primera etapa de digitalización de las redacciones, que se inició en la década de 1990, supuso la incorporación de multitud de nuevas herramientas y aplicaciones en la práctica del periodismo, las cuales a su vez generaron nuevos dilemas éticos en el ejercicio de la profesión. Cuando el Colegio de Periodistas de Cataluña adaptó el código deontológico a internet, en 2016, se utilizaron como referencia los grandes principios que rigen la profesión.

Los periodistas pueden adaptarse a las novedades y, al mismo tiempo, conservar los valores de la profesión (García-Avilés, 2021). Verdad, justicia, responsabilidad, libertad... resultan igualmente pertinentes para valorar las nuevas prácticas. No obstante, algunos aspectos relacionados con la naturaleza y el alcance de los principios tradicionales experimentan ciertos matices con los nuevos retos del periodismo digital (Deuze y Yeshua, 2001).

Así, a la hora de abordar esta nueva etapa de digitalización caracterizada por la incorporación de tecnologías exponenciales, hemos mantenido también como referencia los principios de la ética periodística (Alsius, 2011), a la vez que hemos tomado en consideración la influencia que adquiere la tecnoética (ética de la inteligencia artificial enfocada desde las ciencias computacionales), tal como han propuesto también otros autores (Dörr y Hollnbuchner, 2017).

Para llevar a cabo la evaluación del alcance o los matices que podían adquirir los principios que rigen la profesión, hemos creído pertinente, pues, analizar tanto la principal literatura normativa institucional sobre ética de la inteligencia artificial, como la investigación realizada en esta materia en el ámbito de las ciencias computacionales. Al importar la perspectiva ética de esta disciplina, hemos podido aprovechar el bagaje que acumula. A la vez, nos permite destacar el abordaje multidisciplinar que requiere esta adopción de la IA, en línea con la tendencia a la hibridación de perfiles científicos y sociales que, como veremos más adelante, implica la integración de la automatización en la práctica del periodismo.

Más allá del mito creado por la ciencia ficción sobre el hecho de que la IA llegue a superar en inteligencia al ser humano y acabe dominándolo, existen cuestiones que conviene tratar, teniendo en cuenta la rapidez con la que avanza y se integra en todos los sectores. En muchos campos resulta ya imprescindible y en numerosos casos demuestra que se trata de una tecnología que, como cualquier otra, tiene el potencial de proporcionar grandes beneficios sociales.

Sin embargo, hay que considerar que la IA es una tecnología exponencial a la que tendemos a encomendarle cada vez más decisiones antes solo realizables por parte de seres humanos, con consecuencias que pueden llegar a influir de forma determinante en la vida de las personas. Antes, a la IA le encargábamos tareas de solución correcta, como puede ser un extracto bancario, ordenar un listado por fecha o por nombre, etc. Hoy, en cambio, la IA ya participa en decisiones como el diagnóstico médico, la educación, los recursos humanos, o en otras relacionadas con el ámbito de la justicia (OASI, 2021), con el añadido de que los procedimientos algorítmicos para llevar a cabo estas decisiones a menudo resultan ser «cajas negras», es decir, algoritmos imposibles de explicar debido a la complejidad y la autonomía de los sistemas de aprendizaje automático y aprendizaje profundo (Storydata et al., 2020). Por ello, una de las principales características que comparten las guías de ciberética es la prevención de daños a las personas que podrían causar los errores de los sistemas automatizados, desprovistos como están de la capacidad humana para hacer valoraciones éticas.

Esta voluntad se concreta en los principales códigos de conducta, de manera transversal, en el respeto por los principios de justicia, privacidad, transparencia, explicabilidad y rendición de cuentas (Hagendorff, 2020). En este mismo sentido, la Comisión Europea (CE) establece siete principios: agencia humana y supervisión; robustez técnica y seguridad; privacidad y gobernanza de datos; transparencia; diversidad, no discriminación y equidad; bienestar social y

medioambiental, y rendición de cuentas (High-Level Expert Group on AI, 2019).

Aunque encarguemos decisiones a los algoritmos, la autoridad moral de sus aplicaciones solo puede corresponder a la persona (López de Mántaras, 2021) y, por ello, en las guías de ciberética también se subraya la necesidad de supervisión en las diferentes etapas de los procesos de diseño e implementación. Desde el punto de vista legal, el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) reconoce el derecho de las personas en este sentido en el artículo 22: «Toda persona tiene derecho a no ser objeto de una decisión basada únicamente en el tratamiento automatizado, incluida la elaboración de perfiles, que tenga efectos jurídicos sobre el interesado o le afecte significativamente» (Reglamento General de Protección de Datos, 2016).

Al mismo tiempo que se han ido sofisticando los usos de la IA, se han ido desarrollando y adaptando marcos regulatorios éticos y legales. Uno de los pasos más importantes ha sido la propuesta de la Unión Europea (UE) para la regulación de la IA. Se trata de un conjunto de medidas para abordar las oportunidades y los retos de la IA, orientadas a adquirir confianza en la tecnología y en su potencial impacto tanto en los ciudadanos de forma individual como en la sociedad y la economía. La propuesta de la CE, publicada el mes de abril de 2021, plantea cómo garantizar la seguridad, la transparencia y la responsabilidad para evitar cualquier forma de injusticia, así como el respeto de los derechos fundamentales (European Commission, 2021).

El hecho es que, a pesar de que existe una cierta regulación, el ritmo de adopción de la IA va por delante de las consideraciones legales y éticas que convendrían para valorar los riesgos que implica su uso, y nuestras sociedades de consumo son terreno abonado para las innovaciones que prometen más productividad y eficiencia. Este contexto hace que se actúe de forma reactiva. Es

decir, es habitual que se utilicen aplicaciones que no están suficientemente maduras porque no se han evaluado lo bastante desde un punto de vista tecnoético (Storydata et al., 2020).

Muchas de las consecuencias que acarrea este problema ya se conocen. Empieza a ser habitual conocer casos de discriminación y otros errores algorítmicos, de los cuales alertan desde hace un tiempo expertos y académicos (BCN Analytics, 2018). La Fundación Civio, por ejemplo, denunció un proceso de adjudicación algorítmica que negaba el bono social para hacer frente al pago de la factura de la luz a personas que cumplían los criterios para tener derecho a la ayuda (Civio, 2019).

Otro caso de discriminación bastante conocido fue el de la aplicación Compass, la herramienta de la policía de Estados Unidos que sirve para hacer predicciones de criminalidad. Dicho sistema perjudicaba a los ciudadanos por el hecho de ser afroamericanos, otorgándoles mayor riesgo de reincidencia (Angwin, 2016). También tuvo bastante eco el caso del algoritmo de Amazon que discriminaba a las mujeres candidatas a puestos dentro de la empresa, ya que el algoritmo descartaba los perfiles de género femenino (Dastin, 2018). O el sistema de créditos de Apple que, cumpliendo los mismos criterios económicos, concedía préstamos a los hombres pero no a las mujeres (Vigdor, 2019).

También se han dado casos de recopilación de datos personales sin que los interesados fueran conscientes de ello, o de su utilización para fines que nunca podrían imaginar las personas que los han cedido, como por ejemplo el conocido caso del filtrado masivo de datos de usuarios de Facebook a la empresa Cambridge Analytica, que podría haber influido en los resultados de las elecciones en Estados Unidos de 2016 (Martínez Ahrens, 2018). Por último, más recientemente se han conocido estudios internos de la compañía Meta (antes Facebook) que demuestran que la empresa habría

comprobado por sí misma que Instagram, una de sus plataformas, resulta perjudicial para la salud mental de las chicas adolescentes (Seetharaman, 2021).

Han sido muchos los códigos éticos para la utilización de la IA que han surgido después del que se considera el primer código, formulado curiosamente en el contexto de una obra de ficción por Isaac Asimov en los años cincuenta (Asimov, 1989). Actualmente, la multiplicación y sofisticación de los usos y aplicaciones que ha experimentado la IA han ido acompañados de la proliferación de declaraciones y guías éticas. En este sentido, en Cataluña contamos con un importante precedente, la denominada Declaración de Barcelona para el adecuado desarrollo y uso de la inteligencia artificial en Europa (Steels y De Mántaras, 2018).

Esta declaración precedió a la posterior creación del Grupo Independiente de Expertos de Alto Nivel de la CE que desarrolló las directrices éticas para una IA fiable con el fin de mitigar unos riesgos que, según el propio documento, «pueden resultar difíciles de prever, identificar o medir (por ejemplo, sobre la democracia, la justicia distributiva o sobre la propia mente humana)» (High-Level Expert Group on AI, 2019). Esta iniciativa, una de las más destacadas en materia de regulación ética de la IA, ha servido finalmente de inspiración para la propuesta de regulación de la UE que hemos citado antes, y que se puede considerar como el paso más relevante desde el punto de vista jurídico que se ha llevado a cabo hasta hoy.

En España, en el año 2020, se puso en marcha la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (2020) y, al mismo tiempo, se inició también la estrategia catalana (2020). El mismo año se creó el Observatorio de Ética en Inteligencia Artificial de Cataluña, que coexiste con otros organismos, como los comités de ética de la IA, impulsados, entre otros, por las principales universidades nacionales.

Finalmente, en noviembre de 2021, la UNESCO aprobó el primer marco normativo global sobre ética de la IA, en el que se presta especial atención a su aplicación a la información y la comunicación. Entre las cuestiones que considera necesario tratar desde el punto de vista de la ética no solo destaca la desinformación, la privacidad o la aplicación de la IA a la información por parte de las plataformas, sino que se refiere también de manera explícita a la gestión algorítmica de la información llevada a cabo por los propios medios de comunicación tradicionales (2021):

“Communication and information, as AI technologies play an increasingly important role in the processing, structuring and provision of information; the issues of automated journalism and the algorithmic provision of news and moderation and curation of content on social media and search engines are just a few examples raising issues related to access to information, disinformation, misinformation, hate speech, the emergence of new forms of societal narratives, discrimination, freedom of expression, privacy and media and information literacy, among others”



Retos éticos sobre el uso de la inteligencia artificial para hacer periodismo

A la hora de establecer un marco para la utilización ética de la inteligencia artificial en los medios de comunicación, lo primero que conviene tener en cuenta es la legalidad vigente. La regulación más relevante hasta el momento es el mencionado y conocido Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), que se aplica especialmente a cuestiones relacionadas con la privacidad y la gestión de los datos. Por otro lado, también hay que tener en cuenta la mencionada propuesta de la Unión Europea para la regulación de la IA.

Este nuevo marco legal establece unas categorías según el nivel de riesgo, en función del impacto que el sistema de IA pueda tener en la vida de las personas y en la vulneración de derechos fundamentales. Desde el punto de vista de la comunicación, se identifican dos aplicaciones que la propuesta considera como potenciales causantes de riesgos para la ciudadanía, y en su articulado avanza cómo se regulará su uso.

En primer lugar, se refiere al contenido falso y, concretamente, a los llamados *deepfakes*, imágenes que suplantan a personas y que pueden inducir a engaño al receptor. En este sentido, obliga al emisor a comunicar cuándo se trata de un *deepfake*. Aunque de este punto se puede deducir que la norma pretende evitar que actores interesados difundan propaganda y otras falsedades, los medios podrían verse afectados en caso de que optaran por usar imágenes creadas con IA que no se correspondieran con la realidad física, como por ejemplo utilizar presentadores virtuales. En todos los casos, cuando una imagen no sea real será obligatorio comunicarlo.

En segundo lugar, la propuesta también se refiere a los bots, sistemas de conversación que suelen utilizarse en el ámbito de la atención al cliente, entre otros. En el caso del periodismo, se usan

frecuentemente para responder a preguntas sobre noticias y para compartir otros contenidos. En este caso, la propuesta también obliga a comunicar a los usuarios cuándo están hablando con una máquina.

Aparte de estos dos puntos, también hay que tener en cuenta que la nueva normativa emplaza a todos los sectores a establecer marcos propios de autorregulación para las diferentes aplicaciones de la IA en cada ámbito, y que hay otros puntos de esta propuesta que, a pesar de no referirse de forma explícita al sector de la comunicación, convendría evaluar con detenimiento por si pudieran ser aplicables en determinados casos concretos, como por ejemplo el uso de sistemas con potencial para manipular el comportamiento humano, como los algoritmos de personalización y otros que podrían afectar a personas con vulnerabilidades psicológicas o a menores de edad.

De estas normas específicas relacionadas con la comunicación se infiere que el gran problema que la UE quiere evitar respecto al uso de la IA en este ámbito es la desinformación, una preocupación que el sector de la comunicación también comparte. Al preguntarles por los efectos de la integración de los usos de la IA en las rutinas periodísticas, la mayoría de los profesionales encuestados mostraron inquietud por el hecho de generar desinformación desde los propios medios. Los conceptos más mencionados al preguntar por las principales preocupaciones han sido, aparte de la desinformación, los sesgos, las cámaras de eco, la polarización, las vulneraciones de la privacidad, la deshumanización de los contenidos y la pérdida de calidad.



Una vez revisada la literatura sobre IA y periodismo, ética de la IA y tecnoética aplicada al periodismo, así como los resultados de las encuestas que realizamos entre profesionales de medios de todo el Estado, organizamos diferentes grupos de discusión, reuniones y entrevistas con expertos académicos y también con representantes de medios de comunicación. En estos encuentros se preguntó a los participantes cuáles consideraban que eran los principales dilemas éticos y a qué principios de la ética periodística y la tecnoética podían afectar. Además, se expusieron las principales cuestiones susceptibles de valoración a partir del análisis específico que hemos detallado antes y teniendo en cuenta los usos actuales más comunes de la IA en el campo del periodismo.

De este modo, identificamos los siguientes temas clave:

- » Contenido automatizado con criterio editorial
- » Personalización que convive con la diversidad y promueve la salud de la esfera pública
- » Tratamiento responsable de los datos de los usuarios para preservar su privacidad
- » Supervisión y calidad de los datos para evitar sesgos
- » La calidad pasa por poner en valor el factor humano
- » Financiación de las plataformas e independencia periodística
- » Inteligencia artificial para fortalecer los valores del producto periodístico

Contenido automatizado con criterio editorial

Los sistemas de generación automatizada de contenidos, así como los bots informativos, ya son habituales en los principales medios catalanes. A la IA se le encargan tareas como transformar datos en infografías, convertir textos en vídeo o, el uso que por ahora está más extendido, la generación automatizada de textos. Estos sistemas más comunes de redacción proporcionan una pieza final que en muchos casos puede parecer escrita por un periodista, pero que en realidad es una noticia muy parecida a cualquier otra generada por la propia máquina: una estructura estandarizada y, por tanto, previsible, en la que cambian los principales datos, que pueden ser resultados deportivos o cotizaciones en bolsa, entre otros. En la creación automatizada de noticias, el papel del profesional se limita a establecer la estructura narrativa y a indicar al sistema qué datos tendrá que utilizar para llenar los campos vacíos de una especie de formulario insertado en un cuerpo narrativo.

Estos sistemas de redacción de noticias se utilizan para informar sobre temas más susceptibles de ser estructurados, como los recién mencionados. El principal valor periodístico que los medios dan a la creación de noticias con IA es poder cubrir temas que

afectan a pequeños grupos de población y que sin esta tecnología no se podrían reportar por falta de recursos, como por ejemplo resultados electorales de pequeñas localidades o información sobre acontecimientos deportivos de categorías menores, entre otros.

“Si encuentras una tecnología que puede llevar a cabo una tarea como, por ejemplo, redactar una previsión meteorológica, ¿no es una gran idea encargársela? En el pasado existían muchas tareas que hacían los seres humanos y que hoy han dejado de hacer, y la mayoría eran muy aburridas. Si crees que tu trabajo lo puede hacer una máquina, tal vez debas preguntarte qué tipo de trabajo haces y si no deberías cambiar”

Charlie Beckett

Por su parte, los bots informativos son agentes que interactúan con el usuario respondiendo a la información que este solicita. Los chatbots, como explicábamos más arriba, se utilizan en muchos otros sectores en tareas como la atención al cliente, con el fin de dar respuesta a preguntas frecuentes, por ejemplo. Cabe recordar que el uso de chatbots es una de las prácticas que la UE pretende regular por ley, y se refiere a ello en el título IV de la propuesta de regulación de la IA, en el que obliga a los proveedores a asegurarse de que el usuario tenga claro que está interactuando con una máquina y no con una persona.

“Es necesario un pacto y una actitud proactiva para trasladar la ética periodística a estas nuevas situaciones y evitar así que sean voces ajenas a la profesión las que tomen las decisiones. Es preciso que los usuarios lo sepan y entiendan que el modelo de periodismo es muy diferente al de las plataformas, en las que la preocupación ética es mínima”

José Alberto García Avilés

“A menudo, la automatización de contenido tiene el objetivo de llegar a cuanta más gente mejor. Y esto es volumen, no calidad. Este es un aspecto fundamental que hay que considerar desde el punto de vista ético. Si no lo tenemos en cuenta, no entenderemos dónde estamos situados”

Albert Sabater

Desde el punto de vista de la ética, en los distintos procesos de generación automatizada de contenidos, la supervisión humana resulta fundamental para evitar errores en los resultados que podrían dar lugar a contenido incorrecto o sesgado, de modo que su uso sin control pondría en riesgo la veracidad de la información. Se han dado diferentes casos en este sentido, como por ejemplo cuando en 2015 un software de este tipo publicó una noticia sobre una supuesta caída en bolsa de Netflix, que en realidad había subido más del doble.

“Uno de los principales problemas tiene que ver con la incertidumbre y la imprecisión en los contenidos que pueden producir los sistemas de IA. Generar información imprecisa sin poder validarla conlleva dilemas éticos y, en consecuencia, puede comprometer el rigor, que forma parte de los objetivos del periodismo”

Nicholas Diakopoulos

“La IA puede resultar de gran ayuda. El problema es cuando se mezclan creadores humanos y máquinas que redactan, ya que entonces no sabes quién está construyendo la noticia. Creo que será muy difícil poner fronteras”

Joan Rosés

Aquí también se han dado casos, como por ejemplo el de un medio que se había propuesto crear infografías -concretamente nubes de palabras- a partir de transcripciones automatizadas. Este sistema de transcripción cometía errores: al crear la infografía, la representación del volumen de palabras no era precisa porque la transcripción previa tampoco lo había sido. En esta ocasión, el medio sí supervisó el resultado y, al comprobar que no era riguroso, optó por no utilizar el automatismo aunque esto implicara más recursos, o, lo que es lo mismo, encargó a personas hacer la transcripción previa. Otro problema que se produjo en el mismo medio, en este caso en la generación automatizada de textos, fue que el sistema ofrecía resultados con sesgo de género: concretamente, atribuía el masculino a cargos que se citaban en femenino (como «alcalde» en lugar de «alcaldesa»). De nuevo, editores humanos repasaron todos los textos para realizar las correcciones oportunas. En este caso, además de la supervisión, el medio etiquetó todas estas noticias como automatizadas.

“Como lectora y como ciudadana quiero saber que este contenido ha sido generado por una máquina. No pongo en duda que la información sea correcta. Simplemente espero que el medio sea transparente en este punto”

Karma Peiró

De estos ejemplos podemos extraer la conclusión de que tanto la transparencia –señalando los textos automatizados– como la supervisión humana son fundamentales para evitar generar desinformación. Especialmente en estos usos de la IA, la mayoría de expertos, en línea con la próxima legislación europea en el caso de los bots, consideran que hace falta transparencia, que la ciudadanía ha de poder identificar de manera clara cuándo un contenido ha sido generado por una máquina. Además de afirmar el compromiso periodístico con la verdad, los expertos coinciden en que la transparencia resulta la protección más eficiente ante posibles errores. Nuevamente es necesaria la explicabilidad y evidencia de dónde sale cualquier tipo de información para actuar de forma responsable..

“Otro problema es identificar lo que es automatización, y esto es seguramente más importante que establecer qué es IA, porque la IA ya forma parte de muchos procesos. Por ejemplo, ¿utilizar IA para transcribir entrevistas es hacer periodismo automatizado? No lo creo. Así pues, se trata de determinar la automatización y el nivel de consciencia de los usuarios sobre el grado de automatización que existe cuando consumen un contenido. Básicamente, que puedan entender que, si hay inexactitudes, tienen a quién pedir explicaciones sobre la razón de estos errores”

Nicholas Diakopoulos

Personalización que convive con la diversidad y promueve la salud de la esfera pública

La audiencia y lo que esta quiere leer es cada vez más previsible gracias al rastro en forma de datos que dejamos cuando navegamos por internet. Los algoritmos de personalización son un tipo de sistema de filtrado de información que determina qué contenido de un universo de información preferirá un usuario a partir del estudio de datos como la ubicación, el dispositivo, sus patrones de comportamiento o los hábitos de usuarios similares, entre otros. Esta clase de sistemas hace crecer las métricas de resultados, como las páginas vistas, el tiempo que los usuarios pasan en las páginas de los medios o la frecuencia de las visitas a la web.

Los contenidos que encontramos cuando entramos en las redes sociales son un ejemplo de selección hecha «a medida», en base a la información que la plataforma dispone de cada uno de nosotros, como por ejemplo dónde nos conectamos, con qué dispositivo, qué tipo de contenidos consumimos, durante cuánto tiempo, quiénes son nuestros amigos y qué contenidos consumen ellos, etc.

Desde que Cass Sunstein formuló la teoría de las cámaras de eco (1999) y Eli Pariser publicó su investigación sobre los filtros burbuja (2011), ha habido mucha investigación de la que se han sacado conclusiones muy diferentes; es decir, que estos efectos burbuja que supuestamente genera el consumo de información digital tienen un alcance muy limitado (Guess et al., 2018).

“En nuestra investigación no hemos identificado claramente la existencia de burbujas de información. No se trata de estar o no en una burbuja: la división clara que define una burbuja no existe.

De manera que el problema es la metáfora de la burbuja. Lo que sí hemos observado es una cierta tendencia a estar más expuestos a un determinado punto de vista, de modo que la gente ve un poco más de un tipo de contenido y un poco menos de otro. La realidad se parece más a esto”

Nicholas Diakopoulos

Según aseguran otros expertos, en realidad no se trata tanto de la personalización como de una combinación entre este contenido hecho «a medida», el sesgo de confirmación (reafirmación en los propios puntos de vista) y el hecho de que el consumo de la información se produzca en el entorno digital, ya que mientras navegamos nos hallamos en un ecosistema en el que estamos conectados con nuestras comunidades, lo que favorece el hecho de compartir. A diferencia del consumo offline y solitario, estar conectado suele desencadenar una acción comunicativa individual que busca reafirmar los propios sesgos, buscar la aprobación de los que piensan como nosotros y, al mismo tiempo, criticar a los contrarios (Tufekci, 2018).

Esta combinación de personalización, sesgo de confirmación y ecosistema digital que incentiva la viralización de contenido emocional (Brady et al., 2017) sería lo que promovería la creación de estados parecidos a las burbujas de información que Sunstein y Pariser teorizaron y que despiertan inquietudes sobre potenciales efectos negativos para la democracia. Unos problemas que tienen su origen en la falta de exposición de las personas a diferentes puntos de vista, así como en la carencia de experiencias comunes que serían necesarias para la cohesión social.

El informe del Grupo de Alto Nivel sobre Libertad de Prensa y Pluralismo de la UE expresó así su preocupación: «Increasing filtering mechanisms makes it more likely for people to only get news on subjects they are interested in, and with the perspective they identify with. Such developments undoubtedly have a potentially negative impact on democracy» (High Level Group on Media Freedom and Pluralism, 2013).

“Me pregunto si, a la larga, estos algoritmos erosionarán una de las funciones de los medios de comunicación, que consiste en crear contextos compartidos. Sin esto puede ser difícil mantener las conversaciones que tal vez serían necesarias con tu comunidad. Una visión de la relación del periodismo con la democracia es que los medios crean las condiciones para que se produzcan estos debates. Así que, si no utilizamos nuestros medios algorítmicos con esta finalidad, debemos ser conscientes de ello e ir con cuidado”

Nicholas Diakopoulos

Desde el punto de vista editorial, la personalización resulta útil para ayudar al lector a optimizar el tiempo que pasa en el medio y, por tanto, a aumentar el valor del producto. Por ejemplo, mostrar determinados contenidos a partir de la ubicación del usuario puede hacer más útil e interesante una selección de noticias, que incluirán o dejarán de incluir temas en función de la proximidad geográfica. A pesar de ser la forma más controvertida, la personalización por intereses también se utiliza en los medios y, a priori, no implica ningún tipo de dilema: si un usuario nunca accede a contenidos sobre deportes, pero en cambio entra muy a menudo a consultar información relacionada con literatura, puede tener sentido que uno de los artículos que muestre un motor de recomendación a este usuario sea un contenido relacionado con este tema, por el que ha mostrado interés de forma reiterada.

También conviene tener en cuenta las expectativas de las nuevas generaciones, que han crecido realizando un consumo cultural condicionado por sistemas algorítmicos como los de Spotify, Netflix o Amazon. Estos sectores de la población ya esperan de los medios que les ayuden a optimizar su tiempo. Tal como indican algunos informes de tendencias, los jóvenes esperan más personalización, también por parte de los *legacy media*: «Traditional news brands feel their job is to tell people what they should know. Young people want that to an extent but they also want what is useful to know, what is interesting to know and what is fun to know» (Galan et al., 2019).

“Si la IA se utiliza para ofrecer recomendaciones que proporcionen más contexto, bienvenida sea. Eso es dar más servicio al usuario”

Mariano Fernández - CDO - La Vanguardia

“La personalización ayuda a proporcionar información relevante para la gente. Y, por supuesto, cuando utilizamos la IA para personalizar, siempre tenemos varias opciones: podemos indicar al algoritmo que actúe de forma serendípica o, en el caso de los boletines personalizados, podemos incluir una recopilación de agenda elaborada por el editor, por ejemplo. Así que, en cierto sentido, creo que se trata de un tema sencillo. Pero requiere que, como medio, tomes el control”

Charlie Beckett

“La economía de la atención también nos obliga a optimizar el tiempo del lector. Si tiene 20 minutos para nosotros le podemos agradecer la atención que nos dedica seleccionando para él las 6 cosas que puede leer en 20 minutos y que creemos que le interesarán más. Pero eso no significa que le ocultemos las otras 94 que hemos hecho: las debe tener suficientemente a su alcance. Este proceso de selección puede ser virtuoso, no solo vicioso, si hay un buen equilibrio entre previsibilidad (aquello que el lector quiere saber) y sorpresa (aquello que no sabía que quería saber)”

Alex Gutiérrez - Jefe de Media - Ara

Así pues, en determinados contextos, esta personalización no conlleva ningún riesgo. Sin embargo, cuando hablamos de cuestiones políticas y otros temas sensibles, el efecto de consumir contenido que refuerza únicamente el punto de vista propio y, por tanto, excluye otras perspectivas o cuestiones que afectan a grupos minoritarios puede chocar con la misión de ofrecer una información diversa a la ciudadanía (Helberger, 2019). Además, también puede entrar en contradicción con la misión democrática periodística de contribuir a la conversación comunitaria en torno a temas de interés público y de proporcionar a la ciudadanía espacios comunes que le faciliten desarrollar criterios sólidos para tomar decisiones políticas informadas, ya que, en palabras de Carlos Ruiz (2016), «la política es posible porque existe una comunidad que se hace en la comunicación».

“Si los algoritmos de personalización acaban decidiendo qué información muestran y cuál no, existe el riesgo de manipulación y de pérdida de democracia. ¿Cómo se controla?”

Karma Peiró

“Si un medio de comunicación generalista no ofrece una mirada global y comprensiva sobre el conjunto de la realidad, no tendrá mucho recorrido. Si hubiera un medio que personalizara hasta el extremo de la individualidad, el lector perdería el sentido de comunidad y, por tanto, eso sería un periodismo extraño, porque se le habría extirpado la vertiente social. El contenido es el rey, de acuerdo; pero si solo produces

contenido desestructurado, a la medida de cada lector individual, probablemente estarás más en el mercado de los clics que en el del periodismo”

Alex Gutiérrez - Jefe de Media - Ara

Como hemos visto, la personalización es una gran ventaja para mejorar la experiencia del usuario, quien, en consecuencia, conferirá mayor valor al producto. Al mismo tiempo, no obstante, puede ser conveniente considerar ciertos aspectos cuando se trata de incorporar su uso en el contexto del periodismo. Desde una perspectiva amplia, el medio puede asegurar que los lectores están expuestos a diferentes puntos de vista y, centrándonos en los propios recomendadores automatizados, también es posible, técnicamente, asegurar que estos motores reflejen una determinada visión (Helberger et al., 2018). La propia tecnología proporciona muchas posibilidades y grados de aplicación que se pueden adaptar a la estrategia de cada medio. Un buen ejemplo de ello es el algoritmo con valores que ha desarrollado Radio Sweden (Beckett, 2020b). Se trata de un motor que se ha diseñado de manera que, a la hora de recomendar contenidos, incluye criterios como la magnitud o la vida de la noticia, pero también si la noticia da visibilidad a comunidades que normalmente no la tienen, o si ha nacido del diálogo con sus oyentes, entre otros «valores de servicio público» que promueve la cabecera.

En el momento de llevar a cabo estos diseños, emergerán las preguntas que cada medio tendrá que responder en función de los principios que quiera imprimir en ellos. Uno de los aspectos principales será el equilibrio en los contenidos: básicamente, cuáles se incluirán o excluirán y hasta qué punto. Teniendo en cuenta además la tendencia natural humana hacia el sesgo de confirmación, el medio deberá plantearse si excluir del sistema determinados contenidos relacionados con los temas más sensibles que hemos mencionado más arriba: aquellos que incentivan a compartir solo el punto de vista propio en las redes sociales y que contribuyen a la polarización de la esfera pública digital (Marconi, 2020).

Por último, y teniendo en cuenta la nueva regulación europea de la IA, que ya hemos abordado en apartados anteriores, convendrá valorar este tipo de aplicaciones de servicios de personalización desde la perspectiva del diseño y en su implementación

para determinar hasta qué punto tienen el potencial de manipular el comportamiento de personas con vulnerabilidades psicológicas o de los menores de edad y evaluar sus posibles consecuencias.

“Las preguntas que hay que hacerse son: ¿cuánto contenido hay que personalizar y cuánto no?, ¿dónde situamos el equilibrio? También es necesario definir qué contenido no deberíamos personalizar, ya que tal vez existan ciertos tipos de comportamientos que son perjudiciales para las personas y/o para la sociedad, y quizás no queramos promoverlos con un algoritmo que muestre lo mismo una y otra vez. Es posible que sea autodestructivo. Todas estas preguntas son muy valiosas. ¿Dónde situamos el límite? ¿Qué tipo de contenidos sobrepasan los límites?”

Nicholas Diakopoulos

“Cuando diseñas sistemas de recomendación, lo que quieres es acertar, y es difícil y delicado, dado que los sistemas funcionan “solos”. Por ejemplo, con los deportes, porque recomendar un contenido del Madrid a una persona que es culé, o a alguien a quien le gusta el Espanyol un contenido del Barça, suele generar rechazo. Así pues, debes tener muy claro que lo que el catálogo de contenidos ha recomendado, como mínimo, no le moleste. Con el contenido tipo series o documentales no suele haber problemas, ya que si el sistema acierta, bien, pero si no acierta, la gente no se enfada; pero cuando tocas temas políticos, religiosos, deportivos... Por eso creo que siempre es necesario que las personas tengan una explicación sobre por qué reciben una determinada recomendación. Esto forma parte de la explicabilidad, porque el algoritmo a veces acierta y a veces no”

Alberto Alejo - Jefe de Desarrollo de Software de Ingeniería - CCMA

“Cuando diseñamos un servicio para niños y niñas y decidimos que cuando terminen de visualizar un vídeo se reproduzca otro automáticamente (teniendo en cuenta sus preferencias), ¿estamos ofreciendo un buen servicio desde el punto de vista ético, considerando que se trata de menores? Hasta hace un tiempo no nos lo planteábamos, y ahora estamos empezando a considerar

variables éticas a la hora de diseñar este tipo de servicios”

Geni de Vilar - Dirección de Medios Digitales - CCMA

Tratamiento responsable de los datos de los usuarios para preservar su privacidad

Una de las características más significativas de la digitalización, como decíamos, son los datos que generamos los usuarios mientras navegamos por internet. Actualmente, el nivel de explotación de toda esta información resulta una ventaja competitiva para cualquier organización, que podrá conocer cada vez más y mejor las necesidades de sus públicos y así identificar las mejores condiciones para vender su producto o mejorar su servicio.

Los datos son imprescindibles para llevar a cabo cualquier tarea automatizable y la casuística en los ámbitos de utilización es bastante extensa, pero sin duda una de las principales ventajas de este nuevo escenario para los medios de comunicación es conocer las preferencias de las audiencias. Este cambio ha supuesto un punto de inflexión en determinadas áreas de gestión de los medios, tanto desde el ámbito comercial, porque permite adaptar servicios a necesidades y comportamientos, como desde el editorial, dado que ayuda a orientar la información hacia los intereses reales de cada usuario, de maneras como las que hemos detallado en el apartado anterior dedicado a la personalización.

Antes, el proceso editorial funcionaba en parte por intuición, pero desde hace un tiempo, gracias a la analítica, podemos saber cuántas visitas ha obtenido una noticia, el tiempo de visualización, la ratio de reproducciones de los vídeos, desde dónde se conectan los lectores, qué intereses tienen, cómo se comportan, y muchos otros datos que permiten optimizar el producto para alcanzar sus objetivos en mejores condiciones y que varían en función del modelo de negocio del medio: desde la optimización de las páginas vistas hasta el aumento de las suscripciones.

Para el periodismo, las posibilidades de conocer las preferencias de los usuarios que se han abierto con la mejora de las herramientas y técnicas de procesamiento de la información son una gran oportunidad. Al mismo tiempo, sin embargo, el sector tendrá que hacer una reflexión sobre el papel que quiere ejercer en una internet en la que la extracción de datos personales se ha convertido en una de las grandes amenazas para las libertades (Lassalle, 2019) (Zuboff, 2019) (Harari, 2018) (Bridle, 2020) (Ruiz, 2016) (Peirano, 2019). La ciudadanía es cada vez más consciente de las implicaciones que tiene el hecho de ceder sus datos personales y no es casual que dos de las grandes empresas tecnológicas estén adaptando su estrategia en consecuencia. Apple ya permite bloquear rastreadores de marketing desde sus dispositivos, mientras que Google tiene previsto eliminar en breve las *cookies* de terceros de Chrome, su navegador, y redefinir sus técnicas de segmentación de manera que no necesite datos individuales de los usuarios. El The New York Times, por ejemplo, ha adaptado su entorno a este nuevo escenario más respetuoso con la privacidad («How The New York Times prepared itself for a cookieless world», 2021).

Precisamente en el sector de la comunicación encontramos los ejemplos más conocidos del tipo de gestión más cuestionable de datos personales en compañías como Facebook, Amazon, Google o cualquier red social, que directamente basan su modelo de negocio en esta explotación, que se llega a realizar con métodos poco transparentes, con el uso del diseño persuasivo para aumentar el tiempo bajo sus dominios, o *engagement*, y una comunicación opaca sobre sus fines (Harris, 2019) (Peirano, 2019) (Wu, 2020) (Patino, 2020). Por tanto, el ecosistema digital se ha convertido en un entorno de vigilancia que ha propiciado esta economía extractiva (Zuboff, 2019) que a menudo el periodismo también denuncia.

Como decíamos, el sector de los medios de comunicación deberá plantearse su papel en este contexto y actuar de forma responsable con la información personal de los usuarios si quiere contribuir a generar confianza en unos momentos en los que se hace necesario identificar interlocutores con reputación y fiabilidad (Newman, 2021).

“Si recoges datos para darle al usuario lo que quiere, o de la forma en que lo quiere, perfecto. Lo que puede ser cuestionable es crear paquetes de bases de datos para venderlos a terceros”

Mariano Fernández - CDO - La Vanguardia

Además de los datos de navegación de los lectores, en las redacciones circulan más que nunca datos que resultan susceptibles de formar parte de las noticias del día. Los casos más corrientes los encontramos en los usos que hace de toda esta información el periodismo de datos (la evolución tecnológica del periodismo de precisión), el cual consigue aprovechar, como no se había hecho hasta ahora, toda la cantidad de datos en bruto para transformarlos en información de valor para la ciudadanía. La gestión de toda esta información también conlleva ciertas implicaciones desde el punto de vista ético y jurídico, que podrían aplicarse, por ejemplo, a los métodos de obtención: desde los más tradicionales, como los permisos vía formularios, hasta otros de carácter más técnico, como el *scrapping*, sin olvidar toda la gestión posterior (Lewis y Westlund, 2015), como el almacenamiento seguro o los dilemas sobre la necesidad o no de la conservación de todos estos datos.

“Los periodistas nos creemos con el derecho de invadir la privacidad en nombre del interés público. Deberíamos tener más en cuenta cómo recopilamos, almacenamos y posteriormente utilizamos los datos, por ejemplo, en relación con la publicidad”

Charlie Beckett

“Durante largo tiempo, el mercado de la prensa se ha sustentado en el hecho de que unas personas pagaban anuncios de página a precios que no estaban justificados por el retorno del mercado, sino que eran una convención. Ahora hemos pasado a una ultraspecialización en la que lo sabemos todo: cuánta gente los mira, qué respuestas genera un anuncio en cada usuario... Esto es una herramienta potente, ya que optimiza la inversión, pero plantea la cuestión ética de si se toman decisiones editoriales pensando fundamentalmente en la publicidad contextual que se podrá insertar en cada artículo”

Alex Gutiérrez - Jefe de Media - Ara

El marco legal es una herramienta adecuada a la hora de establecer un código de buenas prácticas en relación con la gestión de los datos. En concreto, el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) impone obligaciones directas. Según esta normativa europea, una empresa puede tratar datos personales bajo condiciones de justicia, transparencia, tener una finalidad especificada y legítima y limitarse a los datos necesarios para cumplir con la mencionada finalidad (Reglamento general de protección de datos, 2016).

“Uno de los puntos centrales de un decálogo debería especificar que se recoge solo la información estrictamente necesaria para la finalidad planteada, quién tiene acceso a dicha información y de qué manera. Por tanto, habrá que evitar aquello de “lo que puedo lo recopiló y después ya veremos para qué lo utilizo”

David Casacuberta

Además, el tratamiento de los datos debe basarse en determinados fundamentos jurídicos. En relación con el uso de los datos para aplicaciones de IA, el informe de la Autoridad Catalana de Protección de Datos (Peiró, 2020) destaca el principio de limitación de la finalidad, que dice que los datos deben recogerse para una finalidad específica y explícita y que no hay que utilizarlos de forma incompatible. El otro principio que pone de relieve es el de minimización, que indica que los datos utilizados en un tratamiento han de ser adecuados, pertinentes y limitados a lo estrictamente necesario para alcanzar su finalidad. En definitiva, el RGPD reconoce la utilización de los datos para satisfacer los intereses legítimos de la empresa, pero siempre que los derechos y libertades de las personas no se vean afectados.

“Es necesario un código de conducta respecto a los datos obtenidos que especifique cómo se recogen y, especialmente, si se comparten con terceras empresas. Se trata de una cuestión de responsabilidad. De alguna manera, no solo estás representando a una empresa, sino también el modelo de sociedad en el que quieres vivir”

Albert Sabater

Una de las principales preocupaciones de los medios en cuanto a la gestión de los datos tiene que ver con el uso de servicios ofrecidos por empresas que operan en la nube y que proporcionan algoritmos y software para llevar a cabo aplicaciones de IA que, de otro modo, serían inaccesibles debido a los elevados costes que supone desarrollarlas. Solo IBM, Microsoft, Google o Amazon cuentan con recursos, personal experto y un volumen de bases de datos suficiente (Generalitat de Catalunya, 2019). El problema, dicen los medios, está en que, para utilizarlas, es necesario transferir datos propios sin disponer de garantías sobre cómo se gestionan después.

Además, algunas de estas empresas pueden tener sus servidores fuera del territorio del Espacio Económico Europeo. Esta cuestión (las transferencias internacionales de datos) está también regulada por el RGPD (2016). Para ahorrarse problemas, algunos medios han llegado a renunciar a la mejora de determinados servicios.

“Para la mayoría de los medios de comunicación, la IA todavía queda demasiado lejos para no tener que apoyarse en las grandes plataformas que prestan el servicio. Esta externalización, sin embargo, me genera algunas dudas: de tipo editorial, de control de datos o de desaprovechamiento de la propia inteligencia generada. Porque si la gracia de la IA es que acumula saber, ¿dónde se deposita?, ¿dentro o fuera de casa?”

Alex Gutiérrez - Jefe de Media - Ara

Finalmente, hay que considerar que la experiencia que acumulamos durante los años de aplicación del reglamento europeo nos invita a reflexionar sobre cómo comunicamos las cuestiones referentes a las finalidades y los usos de los datos personales, los avisos de *cookies* y las cláusulas de privacidad, que a menudo resultan demasiado extensas y difícilmente comprensibles. En este punto vuelve a entrar en juego el principio de transparencia, que puede determinar la claridad en el mensaje si usamos todas las herramientas comunicativas de que disponemos cuando explicamos, de la forma más sintética e inteligible posible, qué información utilizamos, con qué finalidad y cómo el usuario puede acceder a ella y controlarla.

“Las cláusulas de privacidad no se suelen leer y se acostumbra a aprobar para poder entrar en la página web en cuestión; por tanto, el hecho de que exista una ley no es una solución. La solución es que el medio tenga muy claro que debe cumplir un código ético y explique a la ciudadanía, en diez pasos, con dibujos y de una manera muy simple, qué datos está recogiendo y con qué finalidad”

Karma Peiró

Supervisión y calidad de los datos para evitar sesgos

Un algoritmo es un conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución de un problema (Diccionario de la Real Academia Española, 2021), un procedimiento de cálculo que consiste en cumplir una serie ordenada y finita de instrucciones que conducen, una vez especificados los datos, a la solución que el problema genérico en cuestión tiene para los datos considerados (Enciclopèdia Catalana, 2021). Así pues, si el resultado del procesamiento algorítmico se basa en los datos con los que ha sido alimentado el sistema, cuanto mejores sean estos datos más precisa será la decisión automatizada.

En este contexto, la calidad de los datos tiene una relación directa con la finalidad que se quiera alcanzar con el algoritmo. Por ejemplo, un traductor automático basa sus decisiones en un aprendizaje previo a partir de grandes corpus de datos. El proceso consiste en introducir en un sistema millones de frases en inglés, por ejemplo, y el mismo número de traducciones de dichas frases al español, y sobre esta base el algoritmo extrae patrones que aprende. En consecuencia, para que el algoritmo haga buenas traducciones, es fundamental que los datos con los que se ha alimentado sean muy abundantes, suficientemente diversos y representativos del conjunto de la sociedad, ya que, de lo contrario, con toda probabilidad este sistema ofrecerá traducciones erróneas o sesgadas, por ejemplo, en clave de género (Storydata et al., 2020): puede que en las traducciones atribuya un género estereotipado a palabras en inglés que no lo tienen, como la traducción de nurse por ‘enfermera’ (y no ‘enfermero’) y lawyer por ‘abogado’ (y no ‘abogada’).

Los sesgos, pues, son uno de los principales riesgos a la hora de integrar herramientas de IA en los procesos y, cuando se producen situaciones como la mencionada, la decisión automatizada es más un juicio de valor hecho desde el prejuicio que una evaluación objetiva e imparcial, lo cual colisiona con el valor ético y jurídico de que diferentes grupos han de ser tratados de manera igualitaria, por lo que se pone en riesgo el principio de justicia.

Lógicamente, cuanto más impacto social tenga la decisión algorítmica, más graves pueden resultar las consecuencias del sesgo. En apartados anteriores hemos mencionado el caso del algoritmo racista de la policía de Estados Unidos o el de selección de personal de Amazon que descartaba perfiles femeninos para puestos de ingeniería. En todos los casos, estos problemas se producen como consecuencia de los sesgos de los datos con que han sido alimentados: en el caso del sistema sexista de reclutamiento de personal, por ejemplo, ocurría que el algoritmo había aprendido de los datos con los que había sido entrenado (datos de contratación de la propia empresa, la cual, para este tipo de tareas, había escogido a hombres); por tanto, la probabilidad de que una candidata femenina fuese seleccionada por el algoritmo era prácticamente nula. De forma similar, en el caso del sistema racista de la policía sucedió que el algoritmo aprendió de los datos el hecho de que se detienen más ciudadanos negros. Y, como estos, podemos encontrar cada vez más casos de delegación de decisiones a la IA, como la concesión o no de créditos financieros, el cálculo del riesgo en los seguros o el diagnóstico médico, entre otros, unas decisiones que tienen una importante trascendencia social.

Aplicados a la información, el impacto que los algoritmos tienen en la sociedad se produce en la esfera pública, de la cual depende la salud de nuestras democracias. Uno de los potenciales de la IA son sus efectos a escala y la capacidad de impacto de decisiones algorítmicas erróneas o de contenidos directamente falsos, que es, como hemos visto, una de las principales preocupaciones sociales en el ámbito de la comunicación.

“Cuando te enfrentas a una base de datos diversa de la que quieres obtener una serie de respuestas, hay que plantear las preguntas

más acertadas para hacerle. Si las preguntas son sesgadas, las respuestas también lo serán, porque quien te las genera es un automatismo. Por tanto, aquí entran en juego los valores del periodista que cuestiona la base de datos. La honestidad es fundamental para evitar sesgos”

Ximo Blasco, coordinador de Dirección d'Informatius de TV3 - CCMA

“Considerar la explicabilidad -tener evidencia de dónde sale cualquier tipo de información- es fundamental, no solo para los periodistas, sino para todos los que nos dedicamos a la gestión de la información estadística y no estadística. Lo que ocurre es que hemos pasado de gestionar unos volúmenes relativamente pequeños de información a unos muy grandes. El periodismo tiene que incorporar el dominio de estas técnicas de gestión de datos masivos para minimizar riesgos”

Albert Sabater

Un contenido sesgado, en consecuencia, tiene el potencial de afectar a la calidad de la información que se difunde, con las correspondientes consecuencias en la formación de los públicos y su derecho a la información. Tal como hemos explicado en el apartado de ética de la IA, como consecuencia de estos riesgos, la UE tomará medidas específicas.

En un medio de comunicación, la casuística puede ser muy amplia. En el apartado sobre generación automatizada de contenidos hemos descrito diferentes y claros ejemplos sobre estos potenciales sesgos y errores como consecuencia de los datos. Un caso muy distinto, aunque también con origen en los datos de entrada, puede producirse en procesos editoriales de selección y distribución de contenidos, como los motores de recomendación o los generadores de sumarios, con los que se puede correr el riesgo de excluir información relevante desde el punto de vista periodístico si solo muestran los contenidos que más consume el lector y se han optimizado únicamente para conseguir clics.

Siguiendo este ejemplo, si encargamos a un algoritmo la tarea de destacar las principales noticias del día en la portada de la web, en la app o en un boletín, parte de los datos de entrada serán

el universo de contenidos del que el algoritmo habrá escogido los más adecuados. Para realizar la selección de los principales ítems se basará en más datos, como por ejemplo cuáles han sido las piezas más visitadas por otros lectores. Con toda la información con la que se ha alimentado, el algoritmo decidirá qué contenidos destaca en esta área de la interfaz de la web.

¿Qué pasaría si este algoritmo se diseña para que solo tenga en cuenta los datos de páginas vistas como criterio principal? Pues que en la selección del mejor contenido del día los usuarios encontrarán, con toda probabilidad, noticias morbosas, sucesos, chismes... Si lo que pretendíamos con esta selección era que el usuario se hiciera una idea de la información más importante del día, no lo estaremos consiguiendo porque nuestro algoritmo estará sesgado.

“Es fundamental supervisar los datos con que se alimentan los algoritmos: qué datos, cómo se obtienen, quien los filtra, qué sesgo pueden tener... En todos los procesos, desde la elaboración hasta la distribución, hay que supervisar quién los ha generado, quien los controla, si se venden o no y, finalmente, cómo interactúan con ellos los usuarios”

José Alberto García Avilés

Así pues, cuanto mejor calidad tengan estos datos y mejor supervisados estén, más preciso será el resultado de la decisión algorítmica. En consecuencia, corresponde a los profesionales responsables de los sistemas asegurarse, en primer lugar, de que las órdenes que se han dado al algoritmo sean las indicadas para alcanzar la finalidad que se busca; en segundo lugar, que los datos con los que se ha alimentado el sistema son adecuados, es decir, que este puede obtener la información necesaria para ejecutar los procedimientos de cara a los objetivos para los que se ha habilitado; en tercer lugar, hay que garantizar la supervisión humana necesaria del resultado del proceso automatizado, y, por último, como en cualquier aplicación de la IA, es básica la transparencia, es decir, que expliquemos antes o que podamos explicar después por qué nuestro sistema ha tomado una determinada decisión.

“Tendría que haber un control sobre todo el proceso: desde el origen de los datos hasta que llegan a la ciudadanía. Cómo se recogen, cómo se tratan... Pero hoy esto es inviable, porque para los medios no resulta rentable”

Karma Peiró

La calidad pasa por poner en valor el factor humano

Una de las principales preocupaciones que manifiestan los periodistas respecto al uso de la IA en los medios de comunicación es que la automatización afecte a la calidad del producto periodístico. Aunque el discurso dominante se resume en la idea de que la incorporación de la IA se traducirá en tiempo para que los profesionales puedan llevar a cabo tareas más creativas, la mayoría de los encuestados tienen percepciones diferentes. En las sesiones y las entrevistas que realizamos con expertos y medios también surgió esta cuestión en diferentes ocasiones.

“Todo lo que se pueda automatizar se automatizará, ya que ello conlleva un ahorro de costes. Dicen que los robots realizarán las tareas más mecánicas y que los periodistas seguirán teniendo el control, pero debemos andar con cuidado porque este es el discurso que nos venden las empresas de IA. Ya pasó hace unos años con la convergencia: si una persona podía hacer el trabajo de tres, se contrataba a esta. Así pues, si una máquina puede llevar a cabo el trabajo de tres en momentos de crisis de las empresas de comunicación... Creo que el discurso que nos están vendiendo es demasiado rosa”

José Alberto García Avilés

La principal inquietud que evidencia el sector sobre este asunto es la percepción que hay un riesgo de merma en la calidad del producto periodístico como consecuencia, principalmente, de un nuevo aumento de la velocidad en los procesos, lo que dificulta la aplicación del método verificador, además de los potenciales efectos expuestos en apartados

anteriores, como los sistemas algorítmicos sesgados o el peligro de que el periodismo renuncie a ejercer su función comunitaria por excesos en la personalización. La encuesta también muestra que el sector establece una relación directa entre automatización y desinformación, incluso cuando es el propio medio el que utiliza la tecnología.

“La IA aporta aceleración e inmediatez. La capacidad de ser más inmediato que cualquier fuente, por tanto, acelera todos los procesos y disminuye la capacidad de filtrado, de análisis, de comprobación y de verificación propia del periodista. En consecuencia, sitúa al profesional en una posición muy delicada. Debe acelerar, debe responder antes que nadie, pero tiene que basar en máquinas sus herramientas de comprobación. Si ha de aplicar su propio criterio, no tiene tiempo de verificar”

Joan Rosés

Determinar las limitaciones de cada una de las aplicaciones de los algoritmos para hacer periodismo es fundamental para tomar decisiones sobre cómo integrar la automatización en los flujos de trabajo. Teniendo en cuenta que la computación consiste en procesar datos, las tareas en las que se obtendrá una mejor respuesta de la IA serán, por tanto, aquellas que sean cuantificables. Así, determinar el grado de delegación en los algoritmos requerirá necesariamente valorar con rigor el potencial grado de éxito de cada tipo de tarea automatizada.

Uno de los principales retos a la hora de mantener la calidad, pues, es entender qué trabajos hay que delegar en la IA o, dicho de otro modo, qué es aquello que los humanos hacen mejor que las máquinas: «No se trata solo de dar sentido a la computación sino también al periodismo, teniendo en cuenta qué es lo que la computación puede hacer y qué no [...]. La articulación del periodismo computacional depende en gran medida de la yuxtaposición entre el instinto humano y la velocidad y automatización mecánicas», explica Taina Bucher (2017).

“Los aspectos en los que será importante el factor humano son el juicio, el diseño de los algoritmos, cómo utilizamos las bases de datos y, en consecuencia, cómo aportamos valor,

cómo creamos contenido con más criterio, más ético, más diverso y más relevante”

Charlie Beckett

Sin este conocimiento, la automatización puede comprometer prácticas asociadas al periodismo de calidad, como las comentadas anteriormente u otras como el componente humano que afecta a la originalidad: el estilo atractivo o el grado de investigación propia (Alsus, 1998). «Hay que diseñar flujos de trabajo inteligentes que aprovechen la automatización siempre que sea posible, pero también la combinación con el esfuerzo humano para garantizar que la salida cumpla con las expectativas profesionales de rigor y calidad, aunque ello pueda limitar los beneficios de la automatización que tienen que ver con la escalabilidad y la velocidad» (Diakopoulos et al., 2021).

“Una de las cuestiones que sin duda plantearía para progresar en periodismo ético no es solo la aplicación de los sistemas de IA, sino su ausencia. Hay que plantearse si verdaderamente queremos automatizarlo todo. Entonces, habrá que decidir, en las redacciones y en los despachos, en qué procesos no ha de entrar ninguna máquina y tenerlo muy claro”

Albert Sabater

El valor del producto final irá ligado al hecho de que la integración de la IA se lleve a cabo de forma estratégica, a los objetivos que el medio se proponga alcanzar y a su adecuación a los estándares de calidad del producto informativo. Se trata, en definitiva, de determinar cómo se reinvertirá el tiempo que la automatización ahorra, teniendo en cuenta además que el factor humano sigue siendo necesario a diferentes niveles y es fundamental para mantener la calidad.

En este sentido, conviene considerar también que la IA genera nuevas tareas de carácter más técnico (Marconi, 2020), como la elaboración de las estructuras para los textos automatizados, el dominio de la gestión de bases de datos o el filtrado de posibles temas noticiables que proporcionan las herramientas de recopilación de información, entre otras.

“En un mundo ideal, deberíamos utilizar este tiempo que se ahorrará para hacer lo que los humanos hacemos mejor, que es ser creativos, aplicar criterio editorial y comprensión humana de las historias y de las personas. Todas estas cualidades serán cada vez más importantes, ya que si las máquinas pueden hacer periodismo básico, cualquiera con una máquina podrá hacer este periodismo”

Charlie Beckett

“La IA es un complemento, de manera que para aprovecharla no se trata de “enchufarla” y esperar que ahorre un montón de tiempo y dinero. De hecho, lo que hemos identificado es que también puede generar muchas nuevas tareas. Por ejemplo, una herramienta de descubrimiento de noticias que envía veinte posibles temas para valorar una vez a la semana puede llegar a generar una hora de trabajo cada vez. Es posible que de ahí se pueda extraer una buena historia, genial, pero aquí se ha generado más trabajo para seres humanos”

Nicholas Diakopoulos

El primer estadio de digitalización que se inició en las redacciones a finales de los años noventa y que se ha consolidado en los últimos tiempos ya hizo recaer en el área de producción multitud de nuevas rutinas asociadas a la publicación digital, que acaban repercutiendo en el tiempo disponible para la generación de contenido y modificando la tipología de trabajos que se atribuyen al periodista: la ubicación de los componentes en la web del medio o el tratamiento de las imágenes, la optimización del contenido para su distribución vía redes o buscadores, con todas las sub tareas que puede conllevar, como por ejemplo la optimización del contenido para el posicionamiento en los motores de búsqueda (SEO): uso de las palabras clave, tags, hipervínculos, cumplir con parámetros de extensión de los textos, poner títulos alternativos, etiquetar imágenes...

La automatización, pues, implicará más necesidad humana para llevar a cabo otras funciones técnicas que se alejan de las rutinas periodísticas más tradicionales, como las conexiones con las fuentes, el enfoque, la contextualización, el estilo, la profundidad en la investigación..., todos ellos

ingredientes asociados al periodismo de calidad, lo que convierte la información en el conocimiento que habilita para tomar decisiones.

“Entendiendo que las palabras clave son importantes, y también los tags, el título SEO, los links, el enriquecimiento, tener una home bien cuidada y gestionada..., llega un momento en que todo esto me distrae de mi función principal, que es hablar con la gente y que me cuente cosas que el público quiere saber. Si realizo este tipo de tareas de empaquetado veinte minutos al día, es tolerable; si lo tengo que hacer dos horas, es menos tolerable. Habría que buscar más automatización para según qué tareas”

Alex Gutiérrez - Jefe de Media - Ara

En este punto resulta interesante la distinción que propone Marconi (2020) entre periodismo automatizado y periodismo aumentado. El primero, más asociado a la generación automática de contenidos simples, aporta más volumen, como la creación de textos, mientras que el segundo implica un uso de la tecnología orientado a singularizar el producto final: tareas complejas que requieren mucha intensidad computacional, como por ejemplo el análisis algorítmico de grandes bases de datos relacionadas con un proyecto de investigación.

Así pues, a la hora de introducir la IA, el medio deberá ser capaz de mantener un buen equilibrio entre ahorro e inversión, que tenga en cuenta cómo la eficiencia que puede proporcionar la automatización repercute en un producto ético y, por tanto, de calidad y con valor, componentes que, como decíamos al principio, pueden ser determinantes también para la consecución de los objetivos comerciales.

La automatización de procesos provocará todavía más cambios en la organización de los equipos de trabajo, y a nivel de toma de decisión resultará imprescindible disponer de una visión estratégica muy clara a la hora de integrar nueva tecnología y llevar a cabo reorganizaciones en momentos de mucha incertidumbre en el panorama comunicativo, que sigue atravesando por una crisis sin precedentes, en la que, si bien parece que empiezan a cuajar ciertos modelos

de negocio por suscripción (Medill News Leaders Project, 2019), también es verdad que persisten muchas dudas respecto a las posibilidades de supervivencia de todo el ecosistema mediático tradicional, al menos tal como lo habíamos conocido durante el último siglo.

“Lo que dirán los medios es: “Dame un modelo de negocio, o di a todos los lectores que paguen por leerme, porque yo necesito pagar sueldos y gastos a final de mes”

Karma Peiró

En las redacciones proliferarán los perfiles técnicos. Los ingenieros, diseñadores de los algoritmos, adquieren un claro protagonismo en los equipos y, en consecuencia, crece su participación en el resultado del producto periodístico y también su responsabilidad (Haapanen, 2021). Los periodistas, por su parte, seguirán modificando sus rutinas y tendrán que trabajar con los desarrolladores para adecuar el producto a los estándares éticos. Al mismo tiempo que se produce esta redefinición, la formación resultará fundamental: una capacitación de carácter tecnológico para los periodistas y de tipo ético y editorial para los ingenieros.

“Hemos pasado de gestionar unos volúmenes relativamente pequeños de información a unos muy grandes. Para evitar perder el control de la información es necesario que los periodistas incorporen el dominio de estas técnicas de gestión de datos masivos”

Albert Sabater

“Es importante tener en cuenta que esta tecnología implica un alto riesgo de pérdida de control del periodista. Esto está ocurriendo en todas las profesiones. Es el momento de plantear un debate en la profesión sobre las implicaciones éticas de los procesos periodísticos automatizados. También debemos especializarnos para entender cómo opera esta tecnología, ya que para conocer los riesgos hay que tener una formación mínima”

Karma Peiró

Una de las principales habilidades que los periodistas deberán adquirir es el pensamiento computacional, que consiste en «formular

problemas de manera que un sistema informático pueda ayudar a solucionarlos», en palabras de Diakopoulos. Además, será importante conocer conceptos fundamentales como las diferencias entre automatización simple, IA, aprendizaje automático, aprendizaje profundo y otros, que a su vez contribuirán a establecer una comunicación eficaz con los desarrolladores.

“Al final se trata de entender las limitaciones de estas tecnologías y las limitaciones de las versiones cuantitativas de la realidad que pueden suponer estas herramientas basadas en IA. Hay que saber qué es posible y qué no lo es. O saber qué no es posible pero puede serlo si se combina el factor humano con el tecnológico de una cierta forma”

Nicholas Diakopoulos

Financiación de las plataformas e independencia periodística

Además de estos grandes retos éticos, tanto en la literatura relacionada como en las encuestas y entrevistas realizadas en el marco de este estudio, hay algunas otras cuestiones que aparecen con cierta frecuencia. Una de ellas es el papel de las plataformas en relación con el periodismo. Si nos ajustamos al tema que nos ocupa, no corresponde aquí examinar cómo los medios algorítmicos han influido en la práctica periodística. En el apartado anterior ya hemos apuntado algunas de las nuevas tareas que han adoptado las redacciones para optimizar la difusión de los contenidos a través de los nuevos *gatekeepers*. Todas estas prácticas y sus efectos en la calidad del producto informativo han sido ya muy discutidas en el ámbito académico, así como desde los propios medios (Marín García, 2019), que abordan con suficientes dificultades en función de su estrategia de negocio.

Como decíamos, no corresponde analizar aquí esta cuestión, pero sí que, relacionado con esto, suele surgir algún dilema respecto a un posible exceso de influencia de las plataformas en el desarrollo del periodismo computacional: tanto Google como Meta (antes Facebook) aportan hoy las sumas más importantes destinadas a inversión en innovación en el sector de los medios de comunicación. Además, los apoyan a través de infraestructura tecnológica a menudo imposible de desarrollar internamente en los medios. Estas plataformas también suelen proporcionar bastantes recursos formativos basados en herramientas propias para la gestión algorítmica de la información.

Este es un punto que, en términos generales, se percibe de forma positiva por parte del sector, muy necesitado de financiación y capacitación debido a la escasa implicación estructural independiente. Sin embargo, también hay voces que consideran que el papel de estas plataformas podría comprometer la independencia de los medios o proyectos financiados (Fanta y Dachwitz, 2020) (Mols, 2020). Precisamente para fortalecer la independencia periodística, la UE hizo público un nuevo plan de acción dirigido a los medios que forman parte de ella para proteger su «autonomía estratégica», que considera amenazada, entre otras cosas, por «las grandes cuotas de mercado que han adquirido las plataformas no comunitarias» (European Commission, 2020).

“Me preocupa que a menudo no se vea cómo puede afectar la financiación de Google a los medios europeos y a su independencia, cuando es lo primero que deberíamos preguntarnos”

Joan Rosés

“Lo que se está planteando es que Google o Facebook, que se están beneficiando del periodismo, acaben contribuyendo a la salud de estos medios. La cuestión es que estas plataformas nunca lleguen a ser una fuente de financiación tan importante como para que esto haga que la dependencia sea excesiva. Por tanto, es necesario que la cantidad que financien no sea excesiva respecto al total de ingresos que el medio en cuestión puede obtener”

Ximo Blasco, coordinador de la Dirección de Informativos de TV3 - CCMA

“Para las plataformas, la cantidad de dinero que invierten en financiar el periodismo es muy baja. Como de verdad ayudan a los medios es proporcionándoles un acceso increíble a las audiencias y excelentes herramientas como el buscador o enormes bases de datos que pueden ser muy útiles. Imagina hacer periodismo sin los tipos de buscadores que han desarrollado estas plataformas. Pienso que las infraestructuras que desarrollan son más importantes para el periodismo que la financiación directa”

Charlie Beckett

IA para fortalecer los valores del producto periodístico

Otro de los retos que es interesante considerar desde el punto de vista de la ética surge al plantear cómo la inteligencia artificial puede ayudar a llevar a cabo un periodismo más alineado con los valores que rigen la profesión. Esta tecnología también proporciona herramientas para conferir más protagonismo a los grandes principios en el producto informativo.

Un claro ejemplo de ello son las aplicaciones de IA que permiten detectar desinformación en internet y otras con las que también ya se está experimentando, como los algoritmos que sirven para identificar sesgos humanos en los productos informativos, como el AIJO Project (Beckett, 2020) o la herramienta que desarrolló el Financial Times (Waterson, 2018). En estas últimas aplicaciones, la IA permite determinar el grado de presencia masculina en comparación con la femenina en un producto informativo. Entre sus funcionalidades está la de detectar el nivel de representación por género tanto en las imágenes como en las citas textuales.

“Está la ética de cómo generamos la información y la ética de cómo la procesamos. Son dos trabajos complementarios. En uno debemos asegurar que nuestra acción es ética y, en el otro, que los terceros se comportan de forma ética. Lo más normal, en los códigos profesionales, es ocuparse de la primera parte (qué tengo que hacer para ser ético). Pero creo que en este contexto tiene sentido incluir esta otra acción más proactiva”

David Casacuberta

Recomendaciones

A partir de este proceso de reflexión, el Consell de la Informació de Catalunya ha elaborado una serie de recomendaciones para dotar a la inteligencia artificial de los valores éticos del periodismo, y lo ha hecho desde la convicción de que esta tecnología puede convertirse en una potente herramienta editorial, siempre que sus usos estén guiados por el compromiso con la calidad informativa y la misión periodística de servicio público.

01. Calidad de los datos y gestión responsable

Velar por el origen y la diversidad de los datos y mantener una vigilancia constante sobre su representatividad

Los algoritmos funcionan con datos. Del mismo modo que verificamos las fuentes, hay que verificar los datos (origen, diversidad...), concediendo una especial atención a su representatividad. Hay que cuestionar las bases de datos: ¿es suficientemente representativa del grupo al que alude?, ¿es lo bastante completa para informar del tema sobre el que se quiere informar? Un contenido sesgado tiene el potencial de incidir en la calidad de la información que se difunde y de afectar al derecho a la información.

Tenemos que tratar a todos los grupos con respeto también a través de la gestión de los datos. La eficiencia que proporciona la IA se basa en gran parte en la identificación de patrones entre estos datos. Hay que estar muy atentos, porque los estereotipos suelen manifestarse en la detección tecnológica de patrones. Esto conlleva el peligro de generar sesgos en la información. En este sentido, hay que prestar especial atención al tratamiento de las minorías. Sexismo, racismo, etc., no son tampoco aceptables si surgen de manera automatizada.

02. Supervisión de los procesos

Asegurar la calidad técnica de los procesos de tratamiento de los datos para minimizar los riesgos y mitigar los errores

Hay que monitorizar todos los procesos, desde el diseño de los sistemas de elaboración de la información hasta los destinados a su difusión. Esta supervisión debería incluir la realización de test previos al lanzamiento de nuevas líneas de productos informativos. Y conviene reiterarla una vez que se disponga del retorno ofrecido por los usuarios, conocido a través de las pautas de consumo pero también del feedback que se les pida expresamente.

Ya desde el diseño de los sistemas hay que hacerse preguntas de carácter ético: ¿para qué objetivos optimizamos el sistema?, ¿solo para conseguir «clics» o también va implícita la voluntad de hacer buen periodismo? La voluntad de conseguir buenos resultados comerciales no debería excluir el mantenimiento de unos criterios deontológicos, sino que, al contrario, debería acompañarlo.

03. Transparencia y rendición de cuentas

Hasta donde sea posible, dar a conocer a los usuarios la existencia de los algoritmos y las características básicas de su funcionamiento

Aunque haya supervisión, los sistemas automatizados pueden cometer errores y reproducir sesgos. La transparencia es la protección más eficiente contra estos potenciales errores. Algunas de las principales organizaciones del sector periodístico han optado por la transparencia como una vía para mitigar la pérdida de credibilidad de los medios y potenciar la confianza de la ciudadanía.

Los algoritmos ponen en cuestión este objetivo debido a la opacidad con que funcionan en sus decisiones automatizadas. La transparencia es clave para construir confianza en el contexto actual, en el que prolifera la desinformación en la esfera pública, originada precisamente por un uso de la IA sin valores por parte de las plataformas, que optimizan la tecnología para alcanzar fines comerciales. La transparencia indica el respeto de la empresa periodística hacia sus usuarios. Les permite juzgar el valor de la información.

De entrada, y como principio general, los datos introducidos y su procedencia han de ser transparentes. En cuanto a los procesos algorítmicos, es evidente que no todo se podrá explicar, por razones industriales o simplemente por la complejidad de sus mecanismos. Así pues, hay que determinar de qué automatización se ha de informar al usuario. Por ejemplo, tal vez no sea necesario informar de que se ha utilizado IA para hacer una transcripción, pero sí hay que comunicarlo cuando un texto se ha generado de forma automática, o bien cuando una recomendación se ha creado a partir de un algoritmo.

En cualquier caso, los usuarios deberían tener al menos claro cuál es el grado de automatización presente cuando consumen un contenido, de modo que si hallan en él inexactitudes puedan saber a qué atribuir las y también cómo pueden argumentar

sus reclamaciones. Esta transparencia es, pues, un aspecto fundamental de la accountability o rendición de cuentas, un concepto cada vez más apreciado en la vida pública en general y en el mundo periodístico en particular.

04. Gestión responsable de los datos y privacidad

Recoger únicamente los datos personales necesarios, convertirlos en anónimos si no son relevantes y preservarlos de un mal uso por parte de terceros

La transparencia de los datos reclamada en el punto anterior obviamente ha de ser compatible con la necesaria preservación de la privacidad, especialmente en todo aquello que está regulado al respecto. Hay que tener presentes tanto las exhortaciones deontológicas relativas al derecho a la privacidad como también la legalidad vigente, expresada sobre todo en el Reglamento General de Protección de Datos, adoptado por la Unión Europea para preservar la protección de las personas físicas en lo que se refiere a sus datos personales y a la circulación de los mismos.

La automatización hace tambalear la naturaleza y el alcance de los valores de la privacidad. Al igual que la transparencia, la privacidad adquiere relevancia. De entrada, conviene recoger solo la información estrictamente necesaria para la finalidad planteada. Y después hay que estar en condiciones de explicar cómo se recopila, cómo se almacena, quién tiene acceso a dicha información y de qué manera. Y mucho más aún si esta se comparte con terceros. En este caso, es recomendable asegurarse de que estos terceros también hagan el uso necesario para la finalidad con que ha sido recogida.

Hay que prestar especial atención a la gestión responsable de las bases de datos de instituciones. En primer lugar, planteándonos cómo las obtenemos y si contamos con el consentimiento del propietario. A menudo las personas facilitan datos, pero tal

vez no sean conscientes de que pueden llegar a manos de un medio de comunicación. En este sentido, también hay que tomar todas las precauciones necesarias para proteger la intimidad de las personas, como por ejemplo convertirlas en anónimas, almacenar de manera segura las bases de datos y limitar su uso y conservación.

05. Personalizaciones y recomendaciones

Evitar que el uso de algoritmos para hacer información «a medida» contribuya a socavar el pluralismo o perjudique a personas vulnerables

Los algoritmos se utilizan para proporcionar a los usuarios dos tipos de servicios que pueden ser muy útiles, pero que conllevan peligros evidentes de empobrecimiento informativo: por un lado, la personalización de la información en función de unos supuestos intereses específicos de cada usuario y, por otro, las recomendaciones sobre productos o servicios que se amolden a sus preferencias. En uno y otro caso, se corre el riesgo de que las propuestas que se facilitan puedan redundar en una falta de perspectiva general o en una pérdida de posibilidades al quedar eclipsadas por las propuestas realizadas por el algoritmo. Es lo que se ha dado en llamar las filter bubbles, una especie de encapsulación mental de la que sería objeto el ciudadano, con la consiguiente merma de la autonomía personal y, peor aún, del pluralismo.

Es importante, pues, que a la hora de diseñar servicios de personalización o de recomendación se procure que el automatismo no esconda o postergue la información de mayor interés público. Si los sistemas se optimizan para mostrar lo más visto por otros o la clase de contenidos que más consume un usuario, existe el peligro de que oculten otro tipo de contenidos que forman parte de la actualidad o de la agenda informativa.

Es recomendable tener esto en cuenta desde el mismo diseño de los sistemas. Es posible incluir

variables que fomenten la inclusión de contenidos con criterio editorial o el descarte de otro tipo de temas demasiado susceptibles de generar polarización. Las herramientas deberían considerar la diversidad social y, por tanto, no excluir grupos minoritarios. Sería también recomendable evitar que se promuevan filtros burbuja que puedan contribuir a la radicalización o a actos de violencia, en casos extremos.

Hay que prestar especial atención al hecho de que estos sistemas tienen el potencial de manipular el comportamiento, entre otros efectos, porque realimentan lo que se conoce como «sesgo de confirmación» (reafirmación en los puntos de vista propios) o por otros factores que tienen que ver con las técnicas de diseño persuasivo. Esto puede afectar más a determinadas personas vulnerables desde el punto de vista psicológico, así como a los menores de edad.

06. Poner en valor el factor humano

No olvidar que es el profesional quien tiene el talante ético que no tiene la máquina

De momento, y mientras no se demuestre lo contrario, las personas tienen unas capacidades superiores a las de las máquinas, al menos en todo aquello que afecta a las decisiones con carga ética. Al mismo tiempo que las tareas se automatizan, hay que promover y potenciar las capacidades humanas de los equipos. Si se libera el tiempo que se ahorra con la automatización, puede parecer una buena idea invertirlo en intentar que los periodistas hagan aquello que mejor deberían saber hacer y que aporta más calidad: interactuar con las fuentes, observar, investigar, poner en contexto, dar un enfoque humano a los contenidos, usar un estilo atractivo, aplicar la creatividad...

La tecnología, por sí misma, no tiene criterio ético. Solo el periodista puede imprimir al producto los principios del periodismo. Por eso es también importante que sea capaz de supervisar la tecnología, para lo cual necesita capacitación.

07. Formación y promoción de la interdisciplinariedad en los equipos

Adquirir los grados de capacitación suficiente para aunar el conocimiento de la técnica y la aplicación de los principios éticos

Los periodistas necesitan formación técnica para no perder el control de los procesos y ser conscientes de los riesgos que conllevan. Los profesionales de la información deberían estar en condiciones de auditar algoritmos propios y ajenos, y participar en decisiones que tienen que ver con la automatización y la manera de ponerla al servicio de la misión del periodismo.

Para esto no hace falta que los periodistas aprendan a programar, pero sí es necesario que conozcan cuestiones que estén a su alcance, como el lenguaje computacional y algunos conceptos básicos. Deben poder entender que se pueden ajustar los parámetros de un algoritmo y ver cómo cambian los resultados.

Los ingenieros suelen estar entrenados para conseguir performance (resultados basados en métricas comerciales). Es deseable que también reciban formación en los valores que rigen el periodismo, los cuales también se pueden transformar en métricas estratégicas de tipo más cualitativo.

Para dotar a la IA de valores hace falta formación sobre sus riesgos éticos tanto para ingenieros como para periodistas. En este sentido, es recomendable promover la interdisciplinariedad en los equipos y buscar así la complementariedad de las formas de pensar, por ejemplo, utilizando proyectos reales de I+D para impartir formación.

Es habitual contratar sistemas desarrollados por terceras empresas. La formación también se hace imprescindible para poder gestionar proveedores de herramientas externas y valorar las opciones disponibles desde el punto de vista tecnoético aplicado al periodismo.

Cuando los periodistas tienen la capacidad de auditar los algoritmos, pueden evaluar tanto los propios como los ajenos. A la hora de informar sobre tecnología ajena, deben poder hacerlo con independencia. Esto incluye los algoritmos de las plataformas, aunque estas hayan financiado formación o proyectos de innovación periodística del propio medio.

08. I+D y proactividad

Promover la investigación encaminada a explorar la convergencia entre la eficacia técnica de los sistemas y los valores de un periodismo ético

Es recomendable que las empresas promuevan o se acojan a proyectos de I+D que busquen cómo la IA puede ayudar a reforzar los principios del periodismo. Por ejemplo, es muy importante investigar aplicaciones como las herramientas de verificación u otras para detectar los sesgos propios.

En la medida de lo posible, hay que evitar servicios de terceros o recurrir a la nube si el medio desconoce qué uso se hará de los datos que traspase. En cualquier caso, si hay que contar con herramientas externas, en general es preferible no esperar a que lleguen ofertas, sino que siempre será mejor actuar de forma proactiva, buscando acuerdos para participar en la creación de estas herramientas, de modo que se puedan adaptar a la misión y los valores del medio y este pueda medir su eficacia con sus propios indicadores. Para conseguirlo, puede resultar adecuado plantearse la colaboración con otros medios con los mismos problemas y también con investigadores especializados o con universidades.

Bibliografía

A European approach to artificial intelligence | Shaping Europe's digital future. (2021). European Commission. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/european-approach-artificial-intelligence>

Agudo, U., i Matute, H. (2021). The influence of algorithms on political and dating decisions. *PLoS ONE*, 16(4), e0249454. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249454>

Alsius, S. (1998). *Ètica i periodisme* (1. ed). Pòrtic.

Alsius, S. (2011). *Cap a una gran base de dades per a l'estudi de l'ètica periodística.* <https://doi.org/10.2436/20.3008.02.18>

Amoedo, Avelino, Vara-Miguel, Alfonso, Negredo, Samuel, Moreno, Elsa, y Kaufman, Jürg. (2021). *A pesar de la débil confianza en las noticias, las marcas periodísticas y locales conservan credibilidad | Digital News Report España 2021.* <https://www.digitalnewsreport.es/2021/a-pesar-de-la-debil-confianza-en-las-noticias-las-marcas-periodisticas-y-locales-conservan-credibilidad/>

Angwin, J. L., Jeff; Mattu, Surya; Kirchner, Lauren. (2016, mayo). *Machine Bias.* ProPublica. <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>

Artificial intelligence #CoE4AI - YouTube. (2021). Council of Europe Directorate General Human Rights and Rule of Law. <https://www.youtube.com/playlist?list=PLy62ZXXDue4-qJ8CFXuXBF46U--Ldf0lo>

Artificial Intelligence—Research and data from the Pew Research Center. (s.d.). Pew Research Center. Recuperat 13 novembre 2021, de <https://www.pewresearch.org/topic/internet-technology/emerging-technology/artificial-intelligence/>

Asimov, I., 1920-1992. (1989). *Yo, robot / Isaac Asimov; [traducción de Manuel Bosch Barrett].* Edhasa,.

Beckett, C. (2019). *New powers, new responsibilities. A global survey of journalism and artificial intelligence.*

Beckett, Charlie. (2020a). *Crossing boundaries together to tackle journalism biases.* Polis LSE. <https://blogs.lse.ac.uk/polis/2020/12/08/crossing-boundaries-together-to-tackle-journalism-biases/>

Beckett, Charlie, C. (2020b). *An algorithm for empowering public service news.* Polis. <https://blogs.lse.ac.uk/polis/2020/09/28/this-swedish-radio-algorithm-gets-reporters-out-in-society/>

Bradshaw, S., y Howard, P. N. (2019). *The Global Disinformation Order 2019 Global Inventory of Organised Social Media Manipulation*].

Brady, W. J., Wills, J. A., Jost, J. T., Tucker, J. A., y Bavel, J. J. V. (2017). *Emotion shapes the diffusion of moralized content in social networks.* *Proceedings of the National Academy of Sciences.* <https://doi.org/10.1073/PNAS.1618923114>

Bridle, J. (2020). *La nueva edad oscura: La tecnología y el fin del futuro* (M. Pérez Sánchez, Trad.). Debate.

Bucher, T. (2017). 'Machines don't have instincts': *Articulating the computational in journalism.* *New Media and Society*, 19(6), 918-933. <https://doi.org/10.1177/1461444815624182>

Carrie Wong, J. (2019, february). *How Facebook and YouTube help spread anti-vaxxer propaganda.* *The Guardian.* <https://www.theguardian.com/media/2019/feb/01/facebook-youtube-anti-vaccination-misinformation-social-media>

Catalonia AI. L'Estratègia d'Intel·ligència Artificial de Catalunya. (2020). Generalitat de Catalunya. Departament de Polítiques Digitals i Administració Pública. <http://politiquesdigitals.gencat.cat/ca/tic/catalonia-ai>

Civio. (2019). *Que se nos regule mediante código fuente o algoritmos secretos es algo que jamás debe permitirse en un Estado social, democrático y de Derecho*. Civio. <https://civio.es/novedades/2019/07/02/que-se-nos-regule-mediante-codigo-fuente-o-algoritmos-secretos-es-algo-que-jamas-debe-permitirse-en-un-estado-social-democratico-y-de-derecho/>

Conference of Ministers responsible for Media and Information Society. (2021). Council of Europe. <https://www.coe.int/en/web/freedom-expression/media2021nicosia>

Dastin, Jeffrey. (2018). *Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women*. Reuters. <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight-idUSKCN1MK08G>

Deuze, M., y Yeshua, D. (2001). *Online Journalists Face New Ethical Dilemmas: Lessons From The Netherlands*. *Journal of Mass Media Ethics*, 16(4), 273-292. https://doi.org/10.1207/S15327728JMME1604_03

Diakopoulos, N. (2015). *Algorithmic Accountability*. *Digital Journalism*, 3(3), 398-415. <https://doi.org/10.1080/21670811.2014.976411>

Diakopoulos, N. (2019). *Automating the news: How algorithms are rewriting the media*. En *Automating the News: How Algorithms Are Rewriting the Media* (p. 322). Harvard University Press.

Diakopoulos, N., Trielli, D., y Lee, G. (2021). *Towards Understanding and Supporting Journalistic Practices Using Semi-Automated News Discovery Tools*. 5, 30. <https://doi.org/10.1145/3479550>

Diccionario de la Real Academia Española. (2021). *Algoritmo*. <https://dle.rae.es/algoritmo?m=form>

Dörr, K. N., y Hollnbuchner, K. (2017). *Ethical Challenges of Algorithmic Journalism*. *Digital*

Journalism, 5(4), 404-419. <https://doi.org/10.1080/21670811.2016.1167612>

Enciclopèdia Catalana. (2021). *GDLC - algorisme*. <http://www.diccionari.cat/lexicx.jsp?GECART=0005893>

Draft text of the recommendation on the ethics of Artificial Intelligence. (2021). UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377897>

Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial. (2020). Gobierno de España. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. https://knowledge4policy.ec.europa.eu/ai-watch/spain-ai-strategy-report_en

European Commission. (2020). *Digital Decade: Commission launches Action Plan to support recovery and transformation of the media and audiovisual sectors*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0784&from=EN>

European Commission. (2021). *Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de Inteligencia Artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión*. European Commission.

Fanta, A., y Dachwitz, I. (2020). *Google, the media patron. How the digital giant ensnares journalism*. [Preprint]. SocArXiv. <https://doi.org/10.31235/osf.io/3qbp9>

Galan, L., Osserman, J., Parker, T., y Taylor, M. (2019). *How Young People Consume News and the Implications for Mainstream Media*. <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/our-research/how-young-people-consume-news-and-implications-mainstream-media>

García-Avilés, J. A. (2021). *An Inquiry into the Ethics of Innovation in Digital Journalism*. En M. Luengos y S. Herrera-Damas (Ed.), *News Media Innovation*

Reconsidered (1a ed., p. 3-19). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119706519.ch1>

Gillespie, T. (2014). *The Relevance of Algorithms*. En T. Gillespie, P. J. Boczkowski, y K. A. Foot (Ed.), *Media Technologies* (p. 167-194). The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262525374.003.0009>

Guess, A., Nyhan, B., Reifler, J., y Lyons, B. (2018). *Avoiding the echo chamber about echo chambers: Why selective exposure to like-minded political news is less prevalent than you think* (p. 25). Knight Foundation. https://kf-site-production.s3.amazonaws.com/media_elements/files/000/000/133/original/Topos_KF_White-Paper_Nyhan_V1.pdf

Haapanen, L. (2021). *Media councils and self-regulation in the emerging era of news automation* (p. 20).

Hagendorff, T. (2020). *The Ethics of AI Ethics: An Evaluation of Guidelines*. 30, 99-120. <https://doi.org/10.1007/s11023-020-09517-8>

Harari, Y. N. (2018). *21 lecciones para el siglo XXI*. En *21 lecciones para el siglo XXI*. Debate.

Harris, T. (2019). *Our Brains Are No Match for Our Technology*. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2019/12/05/opinion/digital-technology-brain.html#click=https://t.co/KPqbKtBV4P>

Heinrichs, Ellen. (2018). *We need to talk! About artificial intelligence and ethics in journalism*. *Data Driven Investor*. <https://medium.datadriveninvestor.com/we-need-to-talk-about-artificial-intelligence-and-ethics-in-journalism-e2d52e5cd45f>

Helberger, N. (2019). *On the Democratic Role of News Recommenders*. *Digital Journalism*, 7(8), 993-1012. <https://doi.org/10.1080/21670811.2019.1623700>

Helberger, N., Karppinen, K., y D'Acunzio, L. (2018). *Exposure diversity as a design principle for recommender systems*. *Information, Communication*

y Society, 21(2), 191-207. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1271900>

High Level Group on Media Freedom and Pluralism. (2013). *A free and pluralistic media to sustain European democracy*. European Commission.

High-Level Expert Group on AI. (2019). *Directrices éticas para una IA fiable*. En European Commission. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai>

How The New York Times prepared itself for a cookieless world. (2021, setembre 9). WAN-IFRA. <https://wan-ifra.org/2021/09/how-the-new-york-times-prepared-itself-for-a-cookieless-world/>

Johnson, Courtney i Tyson, Alec. (2020). *Are AI and job automation good for society? Globally, views are mixed*. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2020/12/15/people-globally-offer-mixed-views-of-the-impact-of-artificial-intelligence-job-automation-on-society/>

Just, N., y Latzer, M. (2016). *Governance by Algorithms: Reality Construction by Algorithmic Selection on the Internet*. <https://doi.org/10.1177/0163443716643157>

Kovach, B., y Rosenstiel, T. (2014). *Los elementos del periodismo: Todo lo que los periodistas deben saber y los ciudadanos esperar*. Aguilar.

La intel·ligència artificial a Catalunya: Informe tecnològic. (2019). Generalitat de Catalunya. Unitat d'Estratègia i Intel·ligència Competitiva d'ACCIÓ i Secretaria de Polítiques Digitals.

Las 10 mejores iniciativas de inteligencia artificial con impacto social y ético. (2020, octubre 28). *Compromiso Empresarial*. <https://www.compromisoempresarial.com/innovacion-social/2020/10/10-mejores-iniciativas-inteligencia-artificial-impacto-social-etica/>

Lassalle, J. M. (2019). *Ciberleviatán: El colapso de la democracia liberal frente a la revolución digital* (2a ed.). Arpa.

- Lewis, S. C., y Westlund, O. (2015). *Big Data and Journalism: Epistemology, expertise, economics, and ethics*. *Digital Journalism*, 3(3), 447-466. <https://doi.org/10.1080/21670811.2014.976418>
- López de Mántaras, Ramón. (2021, septiembre 13). *El problema es el Dr. Frankenstein, no su monstruo*, por Ramón López de Mántaras. *La Vanguardia*. <https://www.lavanguardia.com/ciencia/20210913/7696391/problema-dr-frankenstein-monstruo.html>
- Malatras, Apostolos i Dede, Georgia. (2020). *AI Cybersecurity Challenges: Threat Landscape for Artificial Intelligence [Report/Study]*. ENISA. <https://www.enisa.europa.eu/publications/artificial-intelligence-cybersecurity-challenges>
- Marconi, F. (2020). *Newsmakers: Artificial intelligence and the future of journalism*. Columbia University Press.
- Marín García, B. (2019). *La tiranía del clic*. Turner.
- Martínez Ahrens, J. (2018). *Cambridge Analytica: La compañía que burló la intimidad de 50 millones de estadounidenses*. *El País*. https://elpais.com/internacional/2018/03/20/estados-unidos/1521574139_109464.html
- Medill News Leaders Project. (2019). *Revenue Models—Making Something Worth Paying For*. <https://localnewsinitiative.northwestern.edu/research/news-leaders/revenue-models/>
- Mols, B. (2020, noviembre 25). *La inteligencia artificial en el periodismo: Con el poder vienen también las responsabilidades*. *Global Investigative Journalism Network*. <https://gijn.org/2020/11/25/la-inteligencia-artificial-en-el-periodismo-con-el-poder-vienen-tambien-las-responsabilidades/>
- Muñoz, J. M. (2011). *La llama que incendió Túnez*. https://elpais.com/diario/2011/01/23/domingo/1295758353_850215.html
- Negredo, S., Amoedo, A., Vara-Miguel, A., Moreno, E., y Kaufmann, J. (2020). *Los algoritmos superan a la marca de los medios para llegar a las noticias en internet | Digital News Report España 2020*. <https://www.digitalnewsreport.es/2020/los-algoritmos-superan-a-la-marca-de-los-medios-para-llegar-a-las-noticias-en-internet/>
- Newman, N. (2021). *Journalism, Media and Technology Trends and Predictions 2021* (p. 40).
- Pariser, E. (2011). *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*. Penguin Press.
- Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, del 27 d'abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos) (2016) (Parlamento Europeo).
- Parratt-Fernández, S., Mayoral-Sánchez, J., y Mera-Fernández, M. (2021). *Aplicación de la inteligencia artificial al periodismo: Análisis de la producción académica*. *El Profesional de La Información*, e300317. <https://doi.org/10.3145/epi.2021.may.17>
- Patino, B. (2020). *La civilización de la memoria de pez: Pequeño tratado sobre el mercado de la atención* (A. Martorell, Trad.).
- Peirano, M. (2019). *El enemigo conoce el sistema: Manipulación de ideas, personas e influencias después de la economía de la atención*. Debate.
- Peiró, Karma. (2020). *Intel·ligència Artificial: Decisions Automatitzades a Catalunya*. Autoritat Catalana de Protecció de Dades.
- Petit, M. (2018). *Por una crítica de la razón algorítmica. Estado de la cuestión sobre la inteligencia artificial, su influencia en la política y su regulación*. *Quaderns del CAC*, XXI(44), 11.
- Ruiz, C. (2016). *La digitalización del otro: Los retos de la democracia en la era del ciberespacio*. Milenio.
- Sabater, Albert y De Manuel, Alicia. (2021). *Inteligencia artificial, ética y sociedad: Una mirada y discusión a través de la literatura especializada*

y de opiniones expertas. *Observatori d'Ètica en Intel·ligència Artificial de Catalunya (OEIAC)*. https://www.udg.edu/ca/Portals/57/OContent_Docs/Informe_OEIAC_2021_cast-4.pdf

Seetharaman, G. W., Jeff Horwitz and Deepa. (2021, setembre 14). *Facebook Knows Instagram Is Toxic for Teen Girls, Company Documents Show*. *Wall Street Journal*. <https://www.wsj.com/articles/facebook-knows-instagram-is-toxic-for-teen-girls-company-documents-show-11631620739>

Shaw, Robert, Cook, Clare, Garcia, Emiliana, Gyulnazaryan, Heghine, Melano, Juan, Parusinski, Jakub, y Sabadan, Alex. (2021). *The next wave of disruption: Emerging market media use of artificial intelligence and machine learning. An overview of new technology implementation in emerging market media*. *International Media Support (IMS)*.

Steels, L., y De Mantaras, R. L. (2018). *The Barcelona declaration for the proper development and usage of artificial intelligence in Europe*. *AI Communications*, 31(6), 485-494. <https://doi.org/10.3233/AIC-180607>

Storydata (coord.), Bellver, Carina, y Ventura, Patricia. (2020). *Los Datos abiertos y la inteligencia artificial, herramientas para la igualdad de género (Generalitat de Catalunya, Vol. 7)*. https://governobert.gencat.cat/web/.content/01_Queres/04_Publicacions/colleccio_govern_obert/GovernObert_7/docs/Govern-obert-7_cast_D29-9-Acc.pdf

Striphas, T. (2015). *Algorithmic culture*. *European Journal of Cultural Studies*, 18(4-5), 395-412. <https://doi.org/10.1177/1367549415577392>

Sunstein, Cass R. (1999). *The Law of Group Polarization*. *JOHN M. OLIN LAW & ECONOMICS WORKING PAPER*, 91. <http://www.law.uchicago.edu/Publications/Working/index.html>

Thumler, Mark (coord), Chiusi, Fabio, Fischer, Sarah, Kayser-Bril, Nicolas, y Spielkamp, Matthias. (2020). *Automating Society Report-2020*. <https://automatingsociety.algorithmwatch.org>

Trielli, D., y Diakopoulos, N. (2020). *How Journalists Can Systematically Critique Algorithms*. 5.

Tufekci. (2017). *Estamos construyendo una distopía solo para que la gente cliquee en los anuncios*. https://www.ted.com/talks/zeynep_tufekci_we_re_building_a_dystopia_just_to_make_people_click_on_ads?language=es

Tufekci. (2018, agost 14). *How social media took us from Tahrir Square to Donald Trump*. *MIT Technology Review*, 14. <https://www.technologyreview.com/s/611806/how-social-media-took-us-from-tahrir-square-to-donald-trump/>

Tufekci, Zeynep. (2013). "Not This One": *Social Movements, the Attention Economy, and Microcelebrity Networked Activism*. *American Behavioral Scientist*, 57(7), 848-870. <https://doi.org/10.1177/0002764213479369>

Tufekci, Zeynep. (2016). *As the Pirates Become CEOs: The Closing of the Open Internet*. *Daedalus*, 145(1), 65-78. https://doi.org/10.1162/DAED_a_00366

Tufekci, Zeynep y Wilson, Christopher. (2012). *Social Media and the Decision to Participate in Political Protest: Observations From Tahrir Square*. *Journal of Communication*, 62(2), 363-379. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2012.01629.x>

Vigdor, Neil. (2019). *Apple Card Investigated After Gender Discrimination Complaints—The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2019/11/10/business/Apple-credit-card-investigation.html>

Wardle, C., y Derakhshan, H. (2017). *Information Disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making*. www.coe.int

Waterson, J., y editor, J. W. M. (2018, noviembre 14). *Financial Times tool warns if articles quote too many men*. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/media/2018/nov/14/financial-times-tool-warns-if-articles-quote-too-many-men>

Wu, T. (2020). Comerciantes de atención: La lucha épica por entrar en nuestra cabeza (P. Zumalacárregui Martínez, Trad.). Capitán Swing.

Zuboff, S. (2019). The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power (First edition). PublicAffairs.

