

Comunicar el cambio climático en el actual ecosistema digital: la opinión de los expertos y la estrategia de los medios

Communicating climate change in the current digital ecosystem: the viewpoint of experts and media strategies



Alicia de Lara González. Directora de área de Comunicación y Divulgación Científica de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche. Imparte docencia en el Grado de Periodismo en la UMH, en el Máster en Innovación en Periodismo y en el Máster Interuniversitario de Historia de la Ciencia y la Comunicación Científica. Es investigadora del Instituto Interuniversitario López Piñero-UMH; y del Grupo de Investigación de la Comunicación en la Comunidad Valenciana (GICOV). Directora del Departamento de Ciencias Sociales y Humanas de la UMH, su investigación se centra en la comunicación y divulgación de la ciencia, la lucha contra la desinformación y el estudio de la innovación periodística. Ha participado en una decena de proyectos de investigación en estas líneas y publicado alrededor de 40 artículos y capítulos en torno a estas temáticas. Forma parte del Iberian Digital Media Observatory (IBERIFIER), un observatorio de medios contra la desinformación en España y Portugal.

Universidad Miguel Hernández, España 

a.lara@umh.es

ORCID: 0000-0001-5556-6317



Alba García-Ortega. Doctora en Ciencias Sociales y Jurídicas por la Universidad Miguel Hernández (UMH). Vicerrectora Adjunta de Comunicación y Posicionamiento de la Marca UMH y docente en el Grado en Periodismo (UMH), el Máster Interuniversitario en Historia de la Ciencia y Comunicación Científica (UV/UA/UMH) y el Máster en Innovación en Periodismo (UMH). Es miembro del Grupo de Investigación de la Comunicación en la Comunidad Valenciana (GICOV). Ha publicado en diversas editoriales y revistas de impacto, como *Convergence*, *Revista Mediterránea de Comunicación*, *Routledge*, *Tirant lo Blanch* o *Springer*. Sus líneas de investigación se centran en las nuevas narrativas, el diseño lúdico y la desinformación. Actualmente, colabora en diversos proyectos de investigación centrados en la desinformación, la alfabetización mediática y la comunicación social de la ciencia. Forma parte del Iberian Digital Media Observatory (IBERIFIER), un observatorio de medios contra la desinformación en España y Portugal.

Universidad Miguel Hernández, España 

alba.garciao@umh.es

ORCID: 0000-0002-9816-2416

Cómo citar este artículo:

de Lara González, A. y García-Ortega, A. (2025). Comunicar el cambio climático en el actual ecosistema digital: la opinión de los expertos y la estrategia de los medios. *Doxa Comunicación*, 41, pp. 589-608.

<https://doi.org/10.31921/doxacom.n41a2873>



Este contenido se publica bajo licencia Creative Commons Reconocimiento - Licencia no comercial. Licencia internacional CC BY-NC 4.0

Resumen:

Este estudio aborda los principales desafíos en la comunicación de temas medioambientales en España y Portugal, mediante la consulta tanto a expertos en comunicación científica y medio ambiente (23), como a los propios medios de comunicación (un centenar de encuestas). La investigación se basa en la premisa de que un mayor acercamiento entre la comunidad científica y los profesionales de la comunicación es clave para mejorar la difusión de las causas y consecuencias del cambio climático, así como para proporcionar un contexto adecuado a las cuestiones medioambientales. Los resultados señalan propuestas específicas por parte de la comunidad experta, que incluyen estrategias como la diversificación de formatos y la especialización en la cobertura medioambiental. Sin embargo, los directivos de medios adoptan una postura más reservada, expresando dudas sobre la viabilidad de implementar estos cambios dentro de las redacciones.

Palabras clave:

Comunicación; cambio climático; medio ambiente; científicos; medios de comunicación.

Abstract:

This research addresses the main challenges involved in communicating environmental issues in Spain and Portugal. To this end, the authors consulted 23 experts in the fields of both science and environmental communication, in addition to administering 100 surveys to media outlets. The study is based on the premise that closer ties between the scientific community and news professionals is the key to improving the dissemination of the causes and consequences of climate change, as well as providing a suitable context for environmental issues. The results highlight specific proposals from the expert community, including strategies for diversifying formats and specializing in environmental coverage. Nevertheless, media executives take a more cautious stance, expressing doubts about the feasibility of implementing these changes in newsrooms.

Keywords:

Communication; climate change; environment; scientists; media.

1. Introducción

En el panorama actual, caracterizado por el acceso masivo a los contenidos, la comunicación de los temas relacionados con la ciencia y el medio ambiente ya no es monopolio de los medios de comunicación. Las plataformas de contenido y redes sociales se han convertido en los canales más utilizados para consultas sobre temas científicos, seguidas por webs institucionales (Díaz-Catalán y Cabrera-Álvarez, 2022). Sin embargo, la confianza en estas fuentes es un problema. Los informes indican que la sociedad ha recibido información dudosa y falsa sobre cuestiones relacionadas con la salud y el cambio climático, precisamente a través de redes sociales.

Las temáticas en torno a las que surgen contenidos falsos son muy variadas. Hay áreas donde los bulos proliferan y donde la desinformación puede resultar más dañina. Es el caso de la información que tiene que ver con la salud y el medio ambiente, por tratarse además de dos cuestiones eminentemente relacionadas, tal y como han evidenciado estudios publicados en los últimos años, antes (Whitmee et al., 2015) y después de la pandemia de COVID-19 (Watts et al., 2021).

“La retórica y la información errónea sobre el cambio climático y el deliberado menoscabo de la ciencia han contribuido a percepciones falsas del consenso científico, incertidumbres, a una urgencia y riesgo ignorados, y a la disensión”, tal y como señala el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (Hicke, 2022, p.1939). De hecho, a pesar de la existencia de un consenso científico sólido sobre las consecuencias de las acciones humanas sobre el cambio climático, ganan protagonismo grupos de interés que buscan impulsar un argumento contrario (Koop y Dinerstein, 2022).

Además, la naturaleza compleja del cambio climático dificulta su comunicación, que también se ve influida por “factores relacionados con la percepción o la psicología humana”, de acuerdo con Sánchez Olgado et al. (2024, p.299). Estos autores subrayan la necesidad de considerar tanto la dimensión científica del fenómeno (los comunicadores tienen la tarea de hacerlo comprensible), como la dimensión social, que alude a motivaciones ideológicas, económicas y políticas que pueden influir en detrimento de los valores del debate democrático social. Trabajos sobre la red social X (Vosoughi et al., 2018) o sobre YouTube (Allgaier, 2019) han demostrado que los vídeos que apoyaban la opinión científica sobre el cambio climático y los que no la apoyaban recibieron prácticamente el mismo número de visitas.

En este complejo contexto comunicativo, nos proponemos analizar los principales desafíos a los que se enfrenta la comunicación de los asuntos medioambientales en España y Portugal, a través de la consulta a expertos que trabajan en la península en áreas relativas tanto al medio ambiente como a la comunicación de la ciencia. La tesis que sustenta este trabajo se fundamenta en la idea de que el acercamiento de posturas entre la comunidad científica y las personas profesionales de la comunicación es una estrategia adecuada para señalar propuestas que mejoren la difusión de las causas y consecuencias asociadas al fenómeno del cambio climático. Todo ello con el fin de ofrecer un adecuado contexto a las cuestiones medioambientales. El objetivo es que la comunicación de la ciencia y la tecnología alcance su mayor potencial en un planeta que lo necesita urgentemente (Jensen y Gerber, 2020).

2. Estado de la cuestión

2.1. Comunicación de la crisis climática en la era digital

Desde la década de los 70 del pasado siglo, la temperatura ha aumentado más rápidamente que en cualquier otro periodo de 50 años. El informe “Brecha de emisiones 2022” de ONU Medio Ambiente (PNUMA) predice que las políticas actuales resultarán en un calentamiento de 2,8°C para finales de siglo y advierte que frenar este incremento requiere de una transformación a gran escala, rápida y sistémica. Por su parte, el informe de síntesis del IPCC (2023, p.42) declara de manera “inequívoca” que la acción humana, generadora de emisiones de gases de efecto invernadero, es responsable del actual calentamiento global. Casi el 80% de estas emisiones provienen de las siguientes áreas: energía, industria, movilidad y edificación. Se identifican varios obstáculos para abordar este problema: la falta de recursos, el escaso compromiso por parte de las empresas y de la sociedad, la baja movilización de fondos y la falta de compromiso por parte de empresas e instituciones.

El panel de expertos también subraya que es necesario mejorar la información sobre el clima que recibe la sociedad. Este reto cuenta con una oportunidad porque, paralelamente, también se aprecia cómo los temas relacionados con avances científicos están llegando más en la ciudadanía, que cada vez es más consciente de que su calidad de vida está condicionada por los nuevos desarrollos. Pero las cuestiones relacionadas directa o indirectamente con el medio ambiente constituyen una especialidad informativa con unas características e historia particulares. Su estrecha relación con el desarrollo económico la convierte en un asunto que tiende a manipularse y politizarse. El problema se agrava porque buena parte de las noticias que se difunden tiene un tono negativo, catastrofista o descontextualizado. A pesar de la acumulación de evidencia científica y una mayor concienciación (European Commission, 2021), persisten negaciones o minimizaciones del calentamiento global.

A partir de 2018, con la aparición de movimientos como la acción estudiantil bautizada como *Fridays for future* (encabezado por la conocida joven activista Greta Thunberg) y el movimiento social *Extinction Rebellion*, además de otras organizaciones ambientalistas y colectivos (docentes, madres, *celebrities* e investigadores climáticos, entre otros), se ha amplificado el mensaje de emergencia, lo que ha tenido una notable repercusión en las redes sociales (De Lara et al., 2022). Mientras los altavoces para hablar sobre ciencia y medio ambiente se han multiplicado con la irrupción de las redes, también se observa la irrupción de nuevos actores en el panorama de voces que crean contenidos sobre el cambio climático, no todos ellos actuando bajo estándares éticos o de rigor informativo. Mientras en la comunicación a través de los medios, la voz la suelen poseer los políticos y asociaciones, en las redes sociales los protagonistas son otros (Sánchez-Holgado y Arcila, 2020).

Como apuntan Núñez y Campo (2024, p.147), la comunicación de los efectos constatados del cambio climático y sus proyecciones han de tratarse con prioridad en materia de comunicación, ya que el cambio climático constituye uno de los mayores desafíos a los que se enfrenta la civilización. Estos autores, lejos de demonizar el papel de las redes sociales, subrayan que su aparición coincide con un momento de mayor percepción de las consecuencias del cambio climático en España y las consideran un canal de “vital importancia” para llegar al usuario.

A pesar del auge de las redes sociales y los contenidos digitales, los medios de comunicación siguen siendo una fuente principal de información en temas ambientales (Meira, 2017). Pero es cierto que en la exigente actualidad diaria, marcada por la agenda, los temas relacionados con la sostenibilidad mantienen una elevada vulnerabilidad. Según Fernández-Castrillo y Magallón-Rosa (2023), los periodistas ambientales tienen un importante papel en contribuir a fomentar una mayor concienciación climática y deben ser capaces de identificar las principales temáticas y narrativas relacionadas con el medioambiente y la desinformación. Esto implica reforzar la vía de la especialización (Sendra-Duro y López-Rabadán, 2024, p.382). Además, para llegar a la audiencia, los medios pueden incorporar nuevas estrategias, estilos y narrativas que mejoren los mensajes de lucha contra la desinformación sobre el problema (Martín-Neira et al., 2023). En concreto, cuando se han analizado vídeos sobre cambio climático compartidos en la red, se ha visto que la mayoría no incluyen elementos que favorezcan la interacción del usuario y que, por tanto, puedan aumentar la difusión (De Lara et al., 2017). Lo cual demuestra que hay un margen de mejora considerable en términos de comunicación de la problemática.

Como subraya Picó (2024, pp.86-87), la aprobación de la Agenda 2030 por parte de la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2015 supuso una “importante transformación, no solo para la configuración de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, sino también desde el punto de vista de la comunicación”, aportando nuevos encuadres desde los que presentar el asunto medioambiental.

2.2. Crisis de confianza en los medios

El sector de los medios de comunicación en España y Portugal se caracteriza por su complejidad, siendo la constante evolución tecnológica un factor clave para garantizar tanto la relevancia como la efectividad en los ámbitos de la comunicación y el periodismo (García-Avilés et al, 2023, p.6). En las últimas décadas, la industria mediática ha experimentado un descenso generalizado de la credibilidad y confianza en las noticias. De acuerdo con el Digital News Report (Newman, 2024), en la actualidad, solo cuatro de cada diez personas confían en las noticias a nivel global.

Esta desconfianza varía según la zona geográfica. En el sur de Europa, se observan niveles de desconfianza más elevados que en otras regiones europeas. Algunos autores (Montiel et al., 2024; Köhler y Otto, 2018) atribuyen esta desconfianza al impacto de la crisis financiera de 2008 en países como España, Grecia o Italia, que derivó en un deterioro de la percepción sobre las instituciones. De hecho, entre los países iberoamericanos, solo en Portugal la mayoría de la gente (56%) asegura confiar en las noticias la mayor parte del tiempo (Newman, 2024).

También se observan diferencias sobre el perfil de los usuarios. Aunque los resultados varían según el género –existe un mayor nivel de desconfianza entre las mujeres (Salaverría et al., 2024)–, la principales diferencias son a nivel socioeconómico y etario. Rodríguez-Pérez y Canel (2023) sostienen que la variable sociodemográfica con mayor poder predictivo es la edad: los ciudadanos más jóvenes tienden a ser más resilientes que los mayores, pero también más desconfiados de las noticias (Amoedo et al., 2023; Pew Research Center, 2018). En España, solo el 19% de los menores de 24 años confía en las noticias, una cifra que en 2022 era superior al 33% (Vara-Miguel, 2024).

Los factores que determinan el nivel de credibilidad –entendida como el conjunto de indicadores que utilizan las personas para valorar la confianza en los medios de comunicación (Strömbäck et al., 2020)– responden a una combinación de factores endógenos y exógenos. De acuerdo con el Digital News Report España (Novoa-Jaso et al., 2024), los factores a los que los usuarios otorgan mayor importancia son la transparencia (76%) y la representación justa de la ciudadanía (69%). Seguidos de cerca (62%) se encuentran el respeto de los estándares periodísticos, la trayectoria del medio y la concordancia de los valores individuales con los del medios de comunicación (Novoa-Jaso, 2024).

En este sentido, uno de los factores que influyen en el descenso de la confianza en las noticias radica en el paulatino deterioro en los estándares profesionales de algunos medios, así como el debilitamiento económico de la industria periodística, que la convierte en más vulnerable ante presiones externas (Salaverría et al., 2024). En esta misma línea, Montiel et al. (2024) señalan como uno de los principales motivos la percepción generalizada (60%) de que la industria mediática está sometida a presiones políticas y comerciales. Una percepción que se ve acrecentada entre los sectores más polarizados de la sociedad, quienes atribuyen intereses ocultos a aquellos contenidos que no coinciden con su ideología.

Este contexto de polarización y desconfianza se ha convertido en el caldo de cultivo para gran parte de las estrategias de desinformación actuales. A medida que los medios tradicionales pierden autoridad, los individuos tienden a recurrir a fuentes no verificadas donde la información se difunde sin el filtro de los estándares periodísticos. Una tendencia que adquiere especial relevancia cuando se trata de temas de interés público, como la política, la ciencia o la salud. De acuerdo con Cabrera-Álvarez y Díaz-Catalán (2022), una de cada cuatro personas tiene la percepción de haber recibido información falsa de carácter científico en los últimos siete días. Cifras que aumentan cuando se trata de temas relacionados con el cambio climático (32,7%) o la COVID-19 (37,5%). La alfabetización mediática se muestra como una de las estrategias a adoptar para frenar tanto el desapego informativo como para mejorar dotar a la ciudadanía de pautas que les permitan detectar los bulos (Sádaba-Chalezquer y Salaverría-Aliaga, 2023).

Este panorama no solo compromete la calidad del debate público, sino que incrementa la polarización y la incertidumbre social, repercutiendo directamente en la capacidad de la sociedad para tomar decisiones informadas. Con este panorama de fondo, algunos expertos se plantean si el auge de la desinformación no podía ser visto, paradójicamente, como una oportunidad para que los medios de comunicación reafirmen su utilidad y afronten su crisis de credibilidad (Salaverría et al., 2024). La respuesta a esta

pregunta dependerá, en gran medida, de la capacidad de los medios para adaptarse a las demandas de un público cada vez más crítico, ofrecer información de calidad y demostrar un compromiso renovado con la transparencia y la verdad.

3. Metodología

Se ha empleado una metodología mixta que integra la visión tanto cuantitativa como cualitativa, que ha combinado entrevistas a personas expertas con encuestas a personal directivo de medios de comunicación en dos fases diferenciadas.

3.1. Fase de entrevistas

Se configuró un listado de personal experto en cada una de las siguientes áreas implicadas en la comunicación del medio ambiente y el cambio climático, atendiendo a la literatura revisada y buscando la representación igualitaria de ambos géneros.

- Comunicación científica y medioambiental
- Redes sociales, plataformas y nuevos formatos
- Lucha contra la desinformación

El contacto con las personas expertas se llevó a cabo a través de correos electrónicos. Se les facilitó información relativa a los objetivos de la investigación y se adjuntó el guion sobre el que versaba la entrevista, realizada esta de forma online. Las cuestiones buscaban tanto recoger los aspectos concretos referentes al área representada por cada experto, así como recoger tanto el análisis actual como proyectivo. Las 3 cuestiones concretas en torno a las cuales giraron las entrevistas fueron las siguientes:

1. ¿Qué aspectos destacables de su área de conocimiento tendrán incidencia tanto positiva como negativamente en la lucha contra el fenómeno de la desinformación?
2. ¿Qué implicaciones podrían tener estos aspectos en el ecosistema de medios de comunicación y en la calidad de la información en la península ibérica?
3. ¿Desde su área de *expertise*, qué cuestiones futuras resultarán claves en la industria de la comunicación y la información?

Las entrevistas tuvieron una duración media de 40 minutos. Fueron grabadas y posteriormente se transcribieron para su análisis. En todo momento, se contó con el consentimiento de los entrevistados. A continuación se listan las 22 personas entrevistadas y sus adscripciones.

- Mari Carmen Erviti: Investigadora en comunicación de la ciencia (Universidad de Navarra).
- Ángeles Gallar: Técnico (Unidad de Cultura Científica UMH).
- Laura Chaparro: Periodista (Science Media Center).
- Luis Quevedo: Responsable de Proyectos (FECYT).
- Elena Lázaro: Presidenta (Asociación Española de Comunicación Científica).
- Ana Muñoz van den Eynde: Responsable de la Unidad de Investigación en Ciencia, Tecnología y Sociedad (CIEMAT).
- Jorge Olcina: Profesor de Climatología y Riesgos Naturales; evaluador del IV IPCC (Universidad de Alicante).

- Asunción María Agulló: Docente de Política Agraria y Economía Social (Universidad Miguel Hernández).
- Luis Alfonso del Portillo: Responsable del Máster en Investigación en Eficiencia Energética y Sostenibilidad (Universidad del País Vasco).
- Clara Jiménez Cruz: CEO (Maldita).
- Fernando Esteves: CEO/director (Polígrafo).
- Sergio Hernández: Responsable (EFE Verifica).
- Miriam Hernanz: Directora de Nuevas Narrativas y Formatos Audiovisuales (Prisa Media).
- César Peña: Laboratorio de Innovación y Nuevas Narrativas (RTVE).
- Pablo López Learte: Jefe de Diseño de Producto (El Confidencial).
- Pau Llop: Digital Product y Project Manager (Prodigioso Volcán).
- Alberto Pachano: Director General (We Are Social España).
- Marcos Gómez Piñeiro: Responsable de Análisis de Datos de Redes Sociales (RTVE).
- Guacimara Castrillo: Responsable de Redes Sociales (El Mundo).
- Silvia Martínez: Directora del Máster Universitario Social Media: Gestión y Estrategia (Universitat Oberta de Catalunya).
- Luís António Santos: Director Adjunto del Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade (Universidade do Minho).
- Marisa Torres da Silva: Profesora de Comunicación y Audiencias (Universidade Nova de Lisboa).
- Manuel Falcão: Ejecutivo (EGEAC - Lisboa).

El trabajo de campo se realizó de acuerdo a los estándares éticos y contando con el código de investigación responsable de la institución en la que se enmarca la investigación. Adoptando un enfoque prospectivo, especialmente relevante en contextos de elevada incertidumbre como el de los medios de comunicación, se buscó identificar los factores críticos que podrían moldear el futuro del ámbito comunicativo en horizontes temporales de mediano y largo plazo. La información recabada fue analizada de acuerdo a parámetros relacionados con el contexto, los retos y desafíos descritos, tal y como se detalla en el apéndice 1.

3.2. Fase de encuesta a directivos de medios

Se elaboró un listado de contactos mediante directorios de medios, recomendaciones y direcciones de correo corporativas. Las invitaciones se enviaron por correo electrónico entre el 20 de junio y el 20 de septiembre de 2023, con reenvíos a los directivos que no habían respondido inicialmente. La Asociación Portuguesa de la Prensa (API) ayudó a difundir la encuesta entre sus asociados. De esta manera, la metodología de muestreo combinó contacto directo con un método de bola de nieve. De nuevo en esta fase, se siguieron los estándares éticos en la recogida y tratamiento de la información, que en este caso se trabajó de manera anonimizada, tal y como se recogía en el propio formulario.

El cuestionario se diseñó a partir del análisis de las entrevistas y contó con cuestiones relativas a las áreas objeto de estudio, formuladas en forma de afirmaciones en torno a las principales temáticas surgidas en las entrevistas. Para la recogida de respuestas

de la encuesta se utilizó una escala de Likert de 5 puntos ordenados de menor a mayor según el grado de acuerdo con la oración (de totalmente en desacuerdo a totalmente de acuerdo). Además, se añadió la opción “no sabe/no contesta”. Se optó por esta estructura simétrica con un punto neutral intermedio para facilitar la interpretación de los resultados, mostrando claramente la tendencia de los encuestados, ya sea a favor, en contra o neutral. Antes del envío, se realizó un pretest contando con cuatro personas en dirección de medios para ajustar la forma y claridad del cuestionario.

El *feedback* recibido permitió asegurar que el cuestionario era comprensible y que se podía realizar en un tiempo moderado. Las nueve afirmaciones planteadas fueron las siguientes.

1. En las redacciones, se establecerán equipos especializados en áreas como la divulgación científica, la salud y el medio ambiente.
2. Los medios de comunicación adoptarán nuevos formatos de carácter divulgativo para llegar a audiencias menos familiarizadas con temas científicos.
3. Empresas, instituciones y medios ofrecerán información más detallada sobre los avances en la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
4. Se incrementará la información de calidad sobre los aspectos energéticos y el medio ambiente, con el objetivo de promover la conciencia social.
5. El avance de la inteligencia artificial generará desinformación más sofisticada y de verificación cada vez más compleja.
6. La personalización de contenidos se intensificará gracias a los algoritmos capaces de ajustar la información a las preferencias de cada usuario.
7. Las principales oportunidades contra la desinformación estarán en el desarrollo de programas eficaces de alfabetización mediática.
8. Se incrementará la presencia de contenido audiovisual breve y adaptado a las redes sociales.
9. Aparecerán nuevos formatos poco editados que muestren el contenido de una forma más natural, transparente y cercana.

Se recopilaron un total de 101 respuestas, de las cuales, 71 correspondieron a participantes de España y 30 a participantes de Portugal. Los datos fueron organizados y procesados mediante una hoja de cálculo diseñada *ad hoc* para la sistematización y el análisis cuantitativo de los resultados. Para el tratamiento de la información, se aplicó una codificación numérica correspondiente a los niveles de acuerdo expresados por los participantes, conforme a los parámetros de la escala de Likert.

4. Resultados

4.1. Análisis de las entrevistas semiestructuradas a expertos en las tres áreas

El personal experto en las áreas analizadas coincide en que existe un reto común: aportar contenidos de calidad a la actual esfera informativa, marcada por una comunicación cada vez más polarizada. El contenido marcado por lo emocional suele conseguir buenos resultados en materia de *engagement*. De acuerdo con la experta en redes sociales Silvia Martínez, esto se debe a que los

algoritmos otorgan más visibilidad y protagonismo a este tipo de contenidos, con el objetivo de retener a los usuarios el mayor tiempo posible en las plataformas. Esta polarización, habitual en los temas de carácter político, también ha arraigado en el ámbito de la comunicación científica y el medio ambiente.

En los últimos años, están surgiendo nuevas corrientes de negacionismo, en especial en lo referente al cambio climático, que pueden llevar a la inacción y el retardo de medidas necesarias. Ante esta problemática, los expertos valoran la importancia de la “voz de la ciencia” y el “dato científico” como medidas para evitar que estas corrientes tengan más eco. Sin embargo, la necesidad de apoyo por parte de los expertos para comprender los temas científicos, unida a un clima de polarización generalizado, hacen que aumente cierta sensación de impotencia y desconfianza en la información. Esto puede dar lugar a una “sensación de pérdida de control y ansiedad” (según apunta Ana Muñoz, experta en sostenibilidad). En cuestiones relacionadas con el medio ambiente, esto puede contribuir a la llamada “eco-ansiedad”, que se puede definir como un temor crónico a que ocurra un cataclismo ambiental. En este contexto, los expertos señalan la necesidad de trasladar de manera precisa la información científica y medioambiental a aquellos canales en los que se informa la mayor parte de la población: las redes sociales. Se apunta a la necesidad de centrar los esfuerzos comunicativos en aquellos sectores que muestran menos interés por los temas científicos o que por sus circunstancias sociales no tienen alcance a ellos. Asimismo, los expertos también señalan dos problemas fundamentales. Por un lado, la aparición constante de nuevas plataformas, que modifica los intereses y patrones de consumo de los usuarios de manera continua. Un cambio especialmente acusado entre los públicos más jóvenes, acostumbrados a la migración entre plataformas (Silvia Martínez). Y, en segundo lugar, la dificultad que experimentan algunos sectores de la sociedad –en especial los jóvenes y públicos de mayor edad–, a la hora de diferenciar entre opinión, publicidad e información. “Es importante que los usuarios entiendan que opinión, información y un usuario con acceso a internet, no son lo mismo”, señala uno de los expertos en redes sociales (Alberto Pachano).

En el caso de la comunicación científica y medioambiental, las redes sociales son una de las asignaturas pendientes. De acuerdo con uno de los expertos en comunicación científica (Luis Quevedo), la tecnología puede dar lugar a una “caja de resonancia” donde resulta difícil alcanzar a un público que no esté interesado previamente en la ciencia. “Ni desde las instituciones, ni desde quienes trabajamos en este ámbito, estamos consiguiendo adentrarnos en estos canales”, señala otra experta (Laura Chaparro). Los contenidos que se comparten en estas ágoras rara vez provienen de los *legacy media* o las instituciones, sino que a menudo corresponden a cuentas privadas –sin formación ni fuentes contrastadas– o creadores de contenidos.

Algunos de los expertos consultados señalan la necesidad de apostar por una doble estrategia. Por un lado, continuar diseñando contenidos con formato audiovisual, como el podcast o los vídeos breves, que tienen una buena acogida por un amplio sector de la población. Por otro lado, experimentar con nuevos formatos, también con aquellos que permitan pasar del mundo digital al físico. En esta línea, proponen, por ejemplo, la creación de foros de debate, charlas o encuentros en *streaming*, que permitan alcanzar estos sectores alejados (Ángeles Gallar). Se incide en que estos mensajes deberían elaborarse con un objetivo claro: aportando contenido contrastado y avalado por fuentes rigurosas.

En este sentido, los expertos señalan la necesidad de llegar a un equilibrio entre la calidad de la información y la capacidad de conexión con la audiencia. Para ello, proponen trabajar en una buena capacidad retórica: “No solo cuenta el rigor y la calidad de los datos, también es fundamental lo bien percibido que seas por tu audiencia y la coherencia emocional de las historias que

cuentas”, tal y como apunta desde FECYT Luis Quevedo. A este respecto, los expertos en redes sociales señalan una tendencia que consideran irá ganando fuerza en los próximos años: la comunicación “real”. Los usuarios empiezan a mostrar una inclinación hacia contenidos de carácter reposado y espontáneo. Se trata de una oportunidad, por tanto, para que los periodistas y divulgadores conecten con su audiencia gracias a una comunicación más cercana e improvisada.

Las personas entrevistadas también destacan algunas áreas que consideran ganarán protagonismo en la próxima década. Los grandes temas interconectados, como el cambio climático y las cuestiones que afectan a la salud seguirán siendo prioritarios en la agenda informativa científica. Algunos expertos proponen adoptar el enfoque propio del concepto *One Health*, entendido como un enfoque integrador cuyo objetivo es optimizar de forma sostenible la salud de las personas, animales y ecosistemas (OMS). Este marco podría ser el elemento clave a la hora de comunicar información científico-sanitaria de forma más contextualizada (Laura Chaparro).

En esta misma línea, se destaca la necesidad de otorgar mayor protagonismo a la comunicación relacionada con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Los expertos en sostenibilidad aseguran que existe margen de mejora en las estrategias de comunicación en materia de gestión de recursos energéticos, tanto desde los medios de comunicación como desde las instituciones. En concreto, destacan la pobreza energética como uno de los temas prioritarios, más allá de la viralidad que pueden suponer este tipo de publicaciones (según los docentes universitarios Asunción Agulló y Luis Alfonso del Portillo). Otro de los temas sobre los que es necesario mejorar la comunicación, también en entornos locales, son los asuntos relacionados con la movilidad sostenible. En especial, aquellos que hacen referencia a medidas que comienzan a implementarse en Europa, como la creación de zonas de bajas emisiones o la propuesta de eliminar los motores térmicos para 2030 (Asunción Agulló).

Los expertos apuestan por la creación de iniciativas y proyectos de comunicación con un claro enfoque multidisciplinar, en el que colaboren agentes de diferentes ámbitos: administraciones, empresas, centros de investigación, sociedad e industria mediática (Asunción Agulló). En este sentido, resulta necesario diseñar planes de comunicación eficaces que contemplen los momentos clave, huyan del alarmismo y proporcionen un mejor contexto de la problemática (Jorge Olcina). Para lograrlo, es indispensable que los medios de comunicación apuesten por la creación de equipos especializados en la actualidad científica y medioambiental y que comuniquen la problemática a partir de una estrategia de comunicación definida.

Las personas entrevistadas también apuntan a la dualidad que supone la implementación de herramientas de inteligencia artificial y el *big data* en la comunicación científica. Por un lado, la IA permite una creación de contenidos más rápida, una mayor personalización de la información y, con ello, una optimización de costes y recursos (Pau Llop). Sin embargo, trae consigo numerosos retos éticos y profesionales que deberán abordarse en los próximos años. En este sentido, resulta fundamental el compromiso por parte de los organismos reguladores para que “las plataformas de difusión sean corresponsables de los contenidos” (Luís António Santos). Del mismo modo, los entrevistados insisten en la necesidad de crear iniciativas de alfabetización mediática que ayuden a las personas a “tomar conciencia y desarrollar un pensamiento crítico que las haga menos vulnerables” (Sergio Hernández).

El *big data*, por su parte, se presenta como una potente herramienta para extraer y analizar grandes volúmenes de información que predicen el comportamiento de los usuarios y mejoran el rendimiento de las iniciativas. Sin embargo, los supercomputadores necesarios para ejecutar estas herramientas suponen un gasto energético considerable. De acuerdo con los expertos en sos-

tenibilidad, la clave está en mejorar su eficiencia energética (Luis Alfonso del Portillo) y mostrar a la sociedad las implicaciones que el uso de este tipo de tecnologías conlleva.

4.2. Opinión de los directivos/as de medios

A partir del análisis de las entrevistas a las personas expertas, se diseñó una batería de afirmaciones relativas a las áreas objeto de estudio. Se utilizó una escala Likert de cinco puntos para medir el grado de acuerdo con cada afirmación, lo que permitió obtener una aproximación a la percepción de los medios de comunicación sobre las cuestiones planteadas por los expertos, tanto en términos de la península ibérica como comparados, así como disgregados por género. El análisis de las respuestas se detalla a continuación de acuerdo al orden establecido en las afirmaciones (A-I) y aportando tablas descriptivas en los casos más representativos.

En el ámbito de la comunicación científica, a nivel ibérico, solo el 66% de los encuestados manifiesta estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con la afirmación A sobre que se consolidará en cada redacción un equipo especializado en áreas como divulgación, salud y/o medio ambiente. En particular, los datos reflejan, en la Tabla 1, una notable disparidad entre España y Portugal. Mientras que en España y entre los hombres portugueses el nivel de acuerdo ronda el 50%, por el contrario, entre las mujeres portuguesas la cifra asciende al 89%.

Tabla 1. Respuestas a la afirmación A: “Se consolidará en cada redacción un equipo especializado en divulgación, salud y/o medioambiente”

	España						Portugal						Península ibérica	
	Hombre		Mujer		Total		Hombre		Mujer		Total			
Totalmente en desacuerdo	1	2%			1	1%	1	5%			1	3%	2	2%
En desacuerdo	2	5%	4	14%	6	8%	1	5%	1	11%	2	7%	8	8%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	13	31%	4	14%	17	24%	6	29%			6	20%	23	23%
De acuerdo	21	50%	15	52%	36	51%	11	52%	8	89%	19	63%	55	54%
Totalmente de acuerdo	5	12%	6	21%	11	15%	1	5%			1	3%	12	12%
NS/NC							1	5%			1	3%	1	1%
Total	42	100%	29	100%	71	100%	21	100%	9	100%	30	100%	101	100%

Fuente: elaboración propia

En lo que respecta a la apuesta por nuevos formatos divulgativos que permitan llegar a públicos menos interesados en temas científicos, afirmación B, la media ibérica ronda el aprobado (56%), tal y como se muestra en la Tabla 2. En el caso de España, el porcentaje de directivos que está de acuerdo o totalmente de acuerdo es ligeramente superior que en Portugal (62% frente al 44%). Del mismo modo, mientras que en Portugal los resultados se mantienen constantes entre ambos géneros (43% hombres y 44% mujeres), en España las mujeres muestran un nivel de acuerdo considerablemente superior que los hombres (76% frente al 52%).

Tabla 2. Respuestas a la afirmación B: “Los medios apostarán por nuevos formatos más divulgativos para alcanzar a públicos alejados de las cuestiones científicas”

	España						Portugal						Península ibérica	
	Hombre		Mujer		Total		Hombre		Mujer		Total			
Totalmente en desacuerdo	2	5%			2	3%	1	5%			1	3%	3	3%
En desacuerdo	9	22%	4	14%	13	19%	3	14%	1	11%	4	13%	17	17%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	22%	3	10%	12	17%	6	29%	3	33%	9	30%	21	21%
De acuerdo	13	32%	14	48%	27	39%	7	33%	4	44%	11	37%	38	38%
Totalmente de acuerdo	8	20%	8	28%	16	23%	2	10%			2	7%	18	18%
NS/NC							2	10%	1	11%	3	10%	3	3%
Total	41	100%	29	100%	70	100%	21	100%	9	100%	30	100%	100	100%

Fuente: elaboración propia

Los resultados en materia de sostenibilidad son los que obtienen menor nivel de acuerdo. En lo que respecta a la afirmación C, sobre si empresas, instituciones y medios de comunicación ofrecerán información más detallada acerca de los avances en la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los niveles de acuerdo son limitados. En España, la suma de las respuestas de acuerdo y totalmente de acuerdo se sitúa en el 44%, mientras que en Portugal este valor asciende ligeramente hasta el 53%. Estos datos combinados reflejan un promedio ibérico del 47%, lo que denota una percepción general de insuficiencia en la comunicación sobre este tema prioritario.

En lo que respecta al incremento de información de calidad sobre los aspectos energéticos y el medio ambiente, afirmación D, la Tabla 3 muestra que el nivel de acuerdo medio es del 68%, con resultados ligeramente superiores en Portugal (71%) que en España (67%). En esta ocasión, el porcentaje más alto vuelve a responder a las directivas portuguesas, con un 75%. Las mujeres españolas, una vez más, son las más escépticas con un 58% de acuerdo.

Tabla 3. Respuestas a la afirmación D: “Se incrementará la información de calidad sobre los aspectos energéticos y el medio ambiente, con el objetivo de promover la conciencia social”

	España						Portugal						Península ibérica	
	Hombre		Mujer		Total		Hombre		Mujer		Total			
Totalmente en desacuerdo							1	5%			1	4%	1	1%
En desacuerdo	5	12%	4	14%	9	13%	2	10%			2	7%	11	11%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	15%	8	28%	14	20%	3	15%	1	13%	4	14%	18	18%
De acuerdo	24	59%	12	41%	36	51%	12	60%	6	75%	18	64%	54	55%
Totalmente de acuerdo	6	15%	5	17%	11	16%	2	10%			2	7%	13	13%
NS/NC									1	13%	1	4%	1	1%
Total	41	100%	29	100%	70	100%	20	100%	8	100%	28	100%	98	100%

Fuente: elaboración propia

Respecto a la afirmación E, relativa al impacto de la inteligencia artificial en la desinformación, se registra un consenso prácticamente unánime entre los encuestados, según refleja la Tabla 4. Un 94% considera que el desarrollo de la IA generará desinformación más compleja y difícil de verificar, siendo esta percepción muy alta tanto en España como en Portugal.

Tabla 4. Respuestas a la afirmación E: “El avance de la Inteligencia Artificial promoverá el surgimiento de desinformación más compleja, cada vez más difícil de verificar”

	España						Portugal						Península ibérica	
	Hombre		Mujer		Total		Hombre		Mujer		Total			
Totalmente en desacuerdo														
En desacuerdo			3	10%	3	4%							3	3%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	5%	1	3%	3	4%							3	3%
De acuerdo	19	45%	8	28%	27	38%	12	57%	4	44%	16	53%	43	43%
Totalmente de acuerdo	21	50%	17	59%	38	54%	9	43%	5	56%	14	47%	52	51%
NS/NC														
Total	42	100%	29	100%	71	100%	21	100%	9	100%	30	100%	101	100%

Fuente: elaboración propia

Respecto a la afirmación F, que aborda las oportunidades de los algoritmos para generar contenidos personalizados, el 60% de los altos directivos consultados coincide en que la inteligencia artificial desempeñará un papel fundamental en la personalización de la experiencia del consumidor. En términos generales, no se observan diferencias significativas en las respuestas entre los dos países analizados. No obstante, se destaca que los directivos españoles muestran un nivel de acuerdo ligeramente superior en comparación con sus homólogos del otro país.

Ante la cuestión G, centrada en si las principales oportunidades contra la desinformación y los bulos estarán en el desarrollo de programas de alfabetización mediática, el 79% de las personas encuestadas en España se muestra de acuerdo o totalmente de acuerdo, porcentaje que en Portugal asciende al 80%. Respecto a la opinión por género, es notable que entre las mujeres portuguesas las respuestas de acuerdo y totalmente de acuerdo suman el 100%. En el caso de los hombres portugueses, este porcentaje apenas supera el 70%. En la tabla número 5 se observa una tendencia similar en España, donde también son las mujeres quienes se muestran más convencidas.

Tabla 5. Respuestas a la afirmación G: “Las principales oportunidades contra la desinformación estarán en el desarrollo de programas eficaces de alfabetización mediática”

	España						Portugal						Península ibérica	
	Hombre		Mujer		Total		Hombre		Mujer		Total			
Totalmente en desacuerdo														
En desacuerdo	1	2%	1	3%	2	3%	2	10%			2	7%	4	4%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	21%	4	14%	13	18%	3	14%			3	10%	16	16%
De acuerdo	22	52%	10	34%	32	45%	11	52%	8	89%	19	63%	51	50%
Totalmente de acuerdo	10	24%	14	48%	24	34%	4	19%	1	11%	5	17%	29	29%
NS/NC							1	5%			1	3%	1	1%
Total	42	100%	29	100%	71	100%	21	100%	9	100%	30	100%	101	100%

Fuente: elaboración propia

En términos generales, los directivos consultados valoran positivamente la afirmación H relacionada con la creación de contenido audiovisual adaptado a redes sociales. Más de un 80% respalda la apuesta por los vídeos breves de carácter explicativo. Sin embargo, se observan diferencias al cruzar los datos con el género de los encuestados. Existe mayor consenso entre las mujeres que entre los hombres, tanto en España como en Portugal (84% frente a 75% y 89% frente a 81%, respectivamente).

Por su parte, la afirmación I relativa a la aparición de nuevos formatos con una edición más natural, cercana y transparente, obtiene un nivel de apoyo moderado (69% en España y 60% en Portugal). Hay que destacar que, en este caso, los patrones de respuesta difieren notablemente entre países, tal y como se muestra en la tabla 6. En el caso de España, existe mayor consenso entre

hombres (71%) que entre mujeres (66%) con una diferencia de 5 puntos porcentuales. Por su parte, en Portugal, son las mujeres quienes muestran un nivel de acuerdo significativamente superior que los hombres (89% frente al 48%).

Tabla 6. Respuestas a la afirmación I: “Aparecerán nuevos formatos poco editados que muestren el contenido de una forma más natural, transparente y cercana”

	España						Portugal						Península ibérica	
	Hombre		Mujer		Total		Hombre		Mujer		Total			
Totalmente en desacuerdo														
En desacuerdo	4	10%	3	10%	7	10%	2	10%			2	7%	9	9%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8	20%	7	24%	15	21%	9	43%	1	11%	10	33%	25	25%
De acuerdo	14	34%	11	38%	25	36%	8	38%	7	78%	15	50%	40	40%
Totalmente de acuerdo	15	37%	8	28%	23	33%	2	10%	1	11%	3	10%	26	26%
NS/NC														
Total	41	100%	29	100%	70	100%	21	100%	9	100%	30	100%	100	100%

Fuente: elaboración propia

5. Conclusiones

La interpretación de los datos permite apuntar que la crisis climática demandará un enfoque de comunicación multidisciplinario que proporcione contenido preciso y sólidamente fundamentado, evitando caer en el alarmismo. Se apunta la opción de diseñar una estrategia comunicativa específica para las cuestiones medioambientales que las mantenga en la agenda diaria sin agotar a las audiencias y mostrando enfoques novedosos de la problemática. En esta demanda de información específica y formando parte de una estrategia de comunicación se perciben las primeras disonancias entre medios y expertos.

Hemos visto que los medios de comunicación no muestran optimismo ante la idea de que se vayan a incorporar equipos especializados. Relacionado con esto, se observa también que aunque los expertos subrayan la importancia de comunicar temas como pobreza energética y movilidad sostenible, los directivos muestran escaso optimismo sobre una mayor información relacionada con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Por el conjunto del análisis se intuye que el motivo de este pesimismo por parte de los medios podría estar más relacionado con la falta de recursos, que con el hecho de que los medios consideren el tema poco relevante.

Según la percepción de los directivos de medios consultados en ambos países, la desinformación, intensificada por el avance de la inteligencia artificial, constituye una seria amenaza. La mayoría coincide en que el desarrollo de la inteligencia artificial no sólo dificultará los procesos de verificación de la información, sino que también aumentará significativamente la proliferación

de contenidos falsos. Aquí los medios ven una amenaza mayor que la que se ha intuido en las entrevistas a los expertos. Sobre esta preocupación sí se apuntan soluciones en las que están de acuerdo ambos sectores: el establecimiento de programas de alfabetización mediática que aumenten las capacidades de la ciudadanía para detectar los bulos y apostar por una información de calidad.

Los expertos también advierten sobre la polarización creciente en redes sociales, impulsada por algoritmos que priorizan contenidos emocionales, fenómeno que es percibido por los directivos como una barrera para la generación de confianza, lo que refuerza la necesidad de adoptar estrategias comunicativas más cercanas y efectivas. Relacionado con el diseño de estas estrategias capaces de llegar a las nuevas generaciones, se observa que tanto las personas expertas como las que están al frente de los medios destacan la necesidad de explorar formatos innovadores. Una de las opciones parece estar en la apuesta por contenidos audiovisuales breves y estrategias mixtas que combinen el entorno digital y el físico (como debates y foros).

Los medios locales, los independientes y aquellos que cuentan con menos recursos lo tienen más complicado para apostar por esos nuevos formatos y por la especialización científica, ya que ambas líneas requieren de financiación y de una apuesta por la innovación. Sin embargo, las voces expertas recomiendan que la comunicación sobre los desafíos medioambientales sea más cercana y que la información también ofrezca enfoques que conecten las decisiones globales con las locales (por ejemplo a la hora de explicar la necesidad de implementar zonas de bajas emisiones o acercar la Agenda 2030 a la ciudadanía). Esto apunta necesariamente a la labor de los medios de proximidad que lamentablemente se encuentran debilitados a pesar de que su precariedad puede obstaculizar su adaptación y desarrollo (Negreira-Rey; López-García; Vázquez-Herrero, 2020).

Esta investigación presenta diversas limitaciones que deben considerarse. En primer lugar, al tratarse de un estudio exploratorio, sus resultados no son definitivos ni concluyentes. Asimismo, la investigación se ha realizado exclusivamente en dos países, lo cual restringe la posibilidad de generalizar los hallazgos a otros contextos geográficos o culturales. Por último, la muestra analizada presenta una limitación en cuanto al número de respuestas, lo que podría influir en la representatividad de las conclusiones obtenidas. A pesar de estas carencias, el análisis permite esbozar un diagnóstico compartido entre expertos y directivos sobre la relevancia de mejorar la calidad de la comunicación científica y medioambiental, adaptándose a los nuevos retos tecnológicos y sociales.

Los resultados han mostrado cómo la comunidad experta propone estrategias concretas para mejorar la información sobre medio ambiente (como la diversificación de formatos y la especialización). Los directivos, por su parte, reflejan un enfoque más cauteloso, marcado por dudas sobre la capacidad de las redacciones para implementar los cambios necesarios. Este trabajo constituye un punto de partida que demanda espacios de diálogo necesarios entre la comunidad científica y los medios de comunicación. En análisis futuros será necesario ahondar en los motivos y obstáculos que impiden a los medios la adopción de nuevas estrategias para mejorar la información sobre cuestiones medioambientales y cambio climático.

6. Agradecimientos

Este artículo ha sido traducido al inglés por Charles E. Arthur, a quien agradecemos su trabajo.

Este trabajo fue financiado por el proyecto IBERIFIER Plus, cofinanciado por la Comisión Europea en el marco de la convocatoria DIGITAL2023-DEPLOY-04, Observatorio Europeo de Medios Digitales (EDMO) – Centros nacionales y multinacionales, número de subvención: IBERIFIER Plus – 101158511.

7. Contribuciones específicas de cada autor/a

	Nombre y apellidos
Concepción y diseño del trabajo	Alicia de Lara González y Alba García-Ortega
Metodología	Alicia de Lara González
Recogida y análisis de datos	Alba García-Ortega
Discusión y conclusiones	Alicia de Lara González y Alba García-Ortega
Redacción, formato, revisión y aprobación de versiones	Alicia de Lara González y Alba García-Ortega

8. Conflicto de intereses

Las autoras declaran no tener ningún conflicto de intereses.

9. Referencias bibliográficas

- Allgaier, J. (2013). On the Shoulders of YouTube: Science in Music Videos. *Science Communication*, 35 (2), 266–275. <https://doi.org/10.1177/1075547012454949>
- Amoedo-Casais, A.; Moreno-Moreno, E., Negredo-Bruna, S., Kaufmann-Argueta, J., & Vara-Miguel, A. (2023). *Digital News Report España 2023. El periodismo afronta el reto de la confianza ante los nuevos referentes*. <https://doi.org/10.15581/019.2023>
- De Lara, A., Erviti, M.-C., & León, B. (2022). Communication strategies in the climate change debate on Facebook. Discourse on the Madrid Climate Summit (COP 25). *Profesional De La información*, 31(2). <https://doi.org/10.3145/epi.2022.mar.02>
- De Lara A., García Avilés J.A., Revuelta G. (2017). Online video on climate change: a comparison between television and web formats. *JCOM: Journal of Science Communication*, 16(1): A. 04-32. <https://doi.org/10.22323/2.16010204>
- Díaz-Catalán, C. & Cabrera-Alvarez, P. (2022). *Desinformación científica en España. Informe de resultados*. FECYT. <https://doi.org/10,58121/72G3-DF74>

Fernández-Castrillo, C., & Magallón-Rosa, R. (2023). El periodismo especializado ante el obstruccionismo climático. El caso de Maldito Clima. *Revista Mediterránea De Comunicación*, 14(2), 35–52. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM.24101>

García-Avilés, J. A., Arias-Robles, F., De-Lara, A., Paisana, M., Carvajal, M., Foá, C., ... & Valero-Pastor, J. M. (2023). *IBERIFIER Reports - Analysis of Trends and Innovations in the Media Ecosystem in Spain and Portugal (2025-2030)*. <https://doi.org/10.15581/026.006>

Hicke, J. A., Lucatello, S., Mortsch, L. D., Dawson, J., Domínguez Aguilar, M., Enquist, C. A. F., Gilmore, E. A., Gutzler, D. S., Harper, S., Holsman, K., Jewett, E. B., Kohler, T. A., & Miller, K. A. (2022). North America. En H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, M. Tignor, E. S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösschke, V. Möller, A. Okem, & B. Rama (Eds.), *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 1929–2042). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009325844.016>

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2023). North America. In *Climate Change 2022 - Impacts, Adaptation and Vulnerability: Working Group II Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 1929–2042). chapter, Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009325844.016>

IPCC, 2023: Sections. In: *Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.). IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 35-115, <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>

Jensen E. A., & Gerber A. (2020). Evidence-Based Science Communication. *Frontiers of Communication*, 4, 78. <http://doi.org/10.3389/fcomm.2019.00078>

Köhler, A., & Otto, K. (2018). The Impact of the European Debt Crisis on Trust in the Media. In: Otto, K., Köhler, A. (Eds) *Trust in Media and Journalism*. Springer VS, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-20765-6_6

Koop, F., & Dinerstein, N. (2022). *Guía práctica para periodistas ¿Cómo cubrir las noticias sobre el cambio climático sin promover la desinformación?* Chequeando-Unesco. <https://bit.ly/3GbBnxY>

Martin-Neira, J.I., Trillo-Domínguez, M., & Olvera-Lobo, M.D. (2023). El periodismo científico ante la desinformación: decálogo de buenas prácticas en el entorno digital y transmedia. ICONO 14. *Revista Científica De Comunicación y Tecnologías Emergentes*, 21(1). <https://doi.org/10.7195/ri14.v21i1.1949>

Meira, P. A., Arto, M., Heras, F. L., I., Lorenzo, J. J., & Montero, P. (2013). *La respuesta de la sociedad española ante el cambio climático*. Madrid, Spain: Fundación Mapfre. <https://bit.ly/3RLRftz>

Montiel Torres, M. F., Zafra Arroyo, A., & Teruel Rodríguez, L. (2024). Confianza en los medios de comunicación y libertad de prensa en el sur de Europa: diferencias entre países y perfiles sociodemográficos. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 30(2), 553-568. <https://dx.doi.org/10.5209/emp.96323>

Negreira-Rey, M.-C., López-García, X., & Vázquez-Herrero, J. (2020). Mapa y características de los cibermedios locales e hiperlocales en España. *Revista De Comunicación*, 19(2), 193–214. <https://doi.org/10.26441/RC19.2-2020-A11>

Newman, N., Fletcher, R., Robertson, C. T., Ross Arguedas, A., & Nielsen, R. K. (2024). *Reuters Institute digital news report 2024*. <https://bit.ly/3XPLajq>

- Novoa-Jaso, M.F., Sierra, A., Labiano, R., & Vara-Miguel, A. (2024). *Digital News Report España 2024. Calidad periodística y pluralidad: claves para la confianza informativa en la era de la inteligencia artificial (IA)*. Pamplona: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra. <https://doi.org/10.15581/019.2024>
- Núñez J. A., & Del Campo Hernández, R. (2024). Comunicación de crisis meteorológica y climática. Una visión desde la AEMET. En Mercado, M.T y Teso M.G. *Ética de la comunicación ambiental y del cambio climático*, 131-157. Madrid. Tecnos. ISBN 978-84-309-9006-1.
- Pew Research Center (2018). *Western Europeans Under 30 View News Media Less Positively, Rely More on Digital Platforms Than Older Adults*. <https://bit.ly/4jaJVUz>
- Picó Garces, M.J. (2024). Periodismo, comunicación y divulgación: los desafíos de la difusión de la ciencia ambiental y los ODS en el paradigma digital. En Mercado, M.T y Teso M.G. *Ética de la comunicación ambiental y del cambio climático*, 77-99. Madrid. Tecnos. ISBN 978-84-309-9006-1.
- PNUMA (2022). *Brecha de Emisiones. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente*. <https://bit.ly/4loed7J>
- Rodríguez-Pérez, C., & Canel, M. J. (2023). Exploring European citizens' resilience to misinformation: Media Legitimacy and Media Trust as predictive variables. *Media and Communication*, 11(2), 30-41. <https://doi.org/10.17645/mac.v11i2.6317>
- Sádaba-Chalezquer, M., & Salaverría-Aliaga, R. (2023). Combatir la desinformación con alfabetización mediática: análisis de las tendencias en la Unión Europea. *Revista Latina de Comunicación Social*, (81), 17-33. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2023-1552>
- Sendra-Duro E. y López-Rabadán P. . (2024). La gestión de fuentes como criterio de calidad en la información sobre el cambio climático. Nuevos roles de activistas y expertos en la cobertura de las cumbres del clima pospandémicas (2021-2023). *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 30(2), 375-386. <https://doi.org/10.5209/esmp.95264>
- Sánchez-Holgado, P., & Arcila-Calderón, C. (2020). Supervised sentiment analysis of science topics: developing a training set of tweets in Spanish. *Journal of Information Technology Research (JITR)*, 13(3), 80-94. <https://doi.org/10.4018/JITR.2020070105>
- Strömbäck, J., Tsfati, Y., Boomgaarden, H., Damstra, A., Lindgren, E., Vliegenthart, R., & Lindholm, T. (2020). News media trust and its impact on media use: toward a framework for future research. *Annals of the International Communication Association*, 44(2), 139-156. <https://doi.org/10.1080/23808985.2020.1755338>
- Salaverría, R.; Bachmann, I., & Magallón-Rosa, R. (2024). Desinformación y confianza en los medios: propuestas de actuación. *index.comunicación*, 14, (2), 13-32. <https://doi.org/10.62008/ixc/14/02Yconfi>
- Vara-Miguel, A. (2020). Cross-national similarities and differences between legacy and digital-born news media audiences. *Media and communication*, 8, (2), 16-27. <https://doi.org/10.17645/mac.v8i2.2733>
- Vosoughi, S., Roy, D., & Aral, S. (2018). The spread of true and false news online. *Science*, 359 (6380), 1146-1151. <http://doi.org/10.1126/science.aap9559>
- Watts, N., Amann, M., Arnell, N., Ayeb-Karlsson, S., Beagley, J., Belesova, K., ... & Costello, A. (2021). The 2020 report of The Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises. *The Lancet*, 397 (10269), 129-170. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32290-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32290-X)

Whitmee, S., Haines, A., Beyrer, C., Boltz, F., Capon, A. G., de Souza Dias, B. F., ... & Yach, D. (2015). Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation-Lancet Commission on planetary health. *The Lancet*, 386 (10007). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60901-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60901-1)

10. Apéndice

Esquema de categorización para el análisis cualitativo de las entrevistas. Pautas y ejes temáticos para la interpretación de la información recabada

