

## La salud en la comunicación de la adaptación al cambio climático

Daniel Rodrigo-Cano<sup>1</sup> y Nuria Sánchez-Gey Valenzuela<sup>2</sup>

Recibido: 26 de febrero de 2022 / Aceptado: 16 de julio de 2022

**Resumen.** En un momento en el que los datos confirman que el cambio climático es una realidad, investigar la comunicación en torno a este fenómeno se hace imprescindible. Más aún, cuando sus consecuencias afectan a la salud, estudiar esta en la comunicación del cambio climático es necesario. Esta investigación busca identificar la importancia de la comunicación en la adaptación al cambio climático y las coberturas de los medios sobre la comunicación del cambio climático y los efectos en la salud. Para ello, se ha utilizado un enfoque cuantitativo y cualitativo, usando una encuesta y un *focus group*. Entre los resultados, las personas encuestadas aseguran que los medios centran su información en las consecuencias y que los medios no promueven la información de calidad, sino que se convierten en fuente de malas noticias. Mientras, el *focus group* señala que hay una tendencia en aumento de incluir esta temática dentro del periodismo de soluciones.

**Palabras clave:** Cambio Climático; Prevención de Desastres; Política de Salud; Enfermedad; Comunicación.

### [en] Health in communicating adaptation to climate change

**Abstract.** At a time when data confirms that climate change is a reality, researching communication around this phenomenon is essential. Moreover, when its consequences affect health, studying this in the communication of climate change is necessary. This research seeks to identify the importance of communication in adaptation to climate change and media coverage on communication of climate change and its effects on health. For this, a quantitative and qualitative approach has been used, using a survey and a focus group. Among the results, the people surveyed say that the media focus their information on the consequences and that the media do not promote quality information, but instead become a source of bad news. Meanwhile, the focus group points out that there is a growing tendency to include this topic within solutions journalism.

**Keywords:** Climate change; Disaster Prevention; Health Policy; Disease; Communication

**Sumario:** 1. Introducción 1.1 La comunicación del cambio climático 2. Fuentes y metodología 3. Desarrollo y resultados 3.1. Los medios de comunicación y el periodismo de soluciones vinculado al cambio climático 3.2 La diferencia en el tratamiento del cambio climático entre medios generalistas y especializados 3.3 El cambio climático y el periodismo de salud versus periodismo de enfermedad 3.4 Los nuevos formatos para difundir el cambio climático 4. Conclusiones. 5. Bibliografía

**Cómo citar:** Rodrigo-Cano, D., & Sánchez-Grey-Valenzuela, N. (2022). La salud en la comunicación de la adaptación al cambio climático. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico* 28 (3), 601-612. <https://dx.doi.org/10.5209/esmp.80683>

### 1. Introducción

El cambio climático es real y está ocurriendo. Estamos ante un cambio climático generalizado, rápido y se está intensificando, con estas contundentes afirmaciones titula el comunicado de prensa del informe del Grupo de Trabajo I del IPCC, Cambio Climático 2021: Bases físicas del Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC, 2021). Los datos de los niveles de dióxido de carbono alcanzaron los 421,21 partes por millón (co2.earth, 2021), aumentando un 50% los datos de la era preindustrial (Organización Meteorológica Mundial, 2020). De la misma forma, los datos sobre el aumento de la temperatura no dejan

lugar a dudas: desde la época preindustrial se cifra en alrededor de 1.2 °C en el conjunto del planeta; próximo a 2.2 °C en el continente europeo y ronda 1.7 °C en España. En nuestro país, la mayor parte de ese incremento de temperatura (1.3 °C) se ha producido en los últimos 60 años (Agencia Estatal de Meteorología, 2021).

Las consecuencias físicas del cambio climático provocan que los océanos se calientan y se acidifican, las capas de hielo se encogen, el nivel del mar aumenta, los eventos extremos son más frecuentes y violentos (Blunden y Arndt, 2019). Estos eventos extremos producen catástrofes humanas y económicas (WMO, 2019), que, a su vez, provocan inunda-

<sup>1</sup> Universidad Nebrija (España)  
E-mail: [drodrigo@nebrija.es](mailto:drodrigo@nebrija.es)

<sup>2</sup> Centro Universitario San Isidoro (España)  
E-mail: [nsanchezgey@centrosanisidoro.es](mailto:nsanchezgey@centrosanisidoro.es)

ciones, temperaturas extremas, desplazamientos de tierras, incendios forestales, sequías, y tormentas que generan a su vez migraciones climáticas que alcanzan los 23,9 millones de nuevos desplazamientos según datos del Informe Mundial sobre Desplazamiento Interno 2020 (Observatorio de Desplazamiento Interno, 2020).

Las consecuencias para las personas se evidencia una emergencia sanitaria así lo ponen de manifiesto más de 220 revistas científicas en una editorial que exige medidas contra el cambio climático (Atwoli et al., 2021). El 30% de las muertes relacionadas con el cambio climático en España están condicionadas con el calor (Vicedo-Cabrera, Scovronick, Sera, et al., 2021). Las olas de calor a través de exacerbación de enfermedades previas agravadas por los efectos de las altas temperaturas, principalmente enfermedades de tipo cardiorrespiratorio y neurológico provoca, en España, 1.300 muertes al año y podría llegar a provocar 12.896 muertes al año (Díaz et al., 2019). Esta situación se va a agravar si la adaptación no continúa en la línea de los últimos 35 años (Follos et al., 2021) pudiendo llegar a los 13.000 muertos más al año por olas de calor (Díaz et al., 2019).

Es necesaria la adaptación de los espacios urbanos en los que las concentraciones de gases y otros componentes nocivos son muy altos. El diseño urbano es uno de los factores de las condiciones climáticas. La densidad urbana, superficies que acumulan calor, los vehículos, los equipos de climatización y otras fuentes de calor son elementos que aumentan la temperatura mientras que la vegetación y el agua colaboran a reducir la temperatura (Sánchez-Guevara et al., 2021).

Además, el cambio climático está provocando enfermedades infecciosas transmitidas por vectores (mosquitos, artrópodos...) (Ryan, Carlson, Mordecai, y Johnson, 2019), no tanto causando nuevas enfermedades sino magnificando muchas de ellas (OMS, 2018). Otros problemas de salud que tienen que ver con la ansiedad provocada por los cambios del clima, las condiciones meteorológicas extremas, así como la preocupación por el futuro por uno mismo o para las generaciones siguientes y que se ha denominado ecoansiedad (Clayton, et al., 2017, y Baños, 2020).

La situación descrita hace necesaria esta investigación sobre cómo la situación actual está afectando a la comunicación del cambio climático y esta a su vez a la salud.

### 1.1. La comunicación del cambio climático

La comunicación del cambio climático se centra en dos elementos centrales, así mientras la celebración de las Conferencias de las Partes (COPS) suponen los mayores hitos de cobertura mediática en general, como indica Rogelio Fernández-Reyes (2021), los políticos son la otra fuente de información, como muestran Abejón, Carrasco y Mera (2020, p. 1291), “el 41,2% de las informaciones publicadas en España sobre cambio climático tienen como fuente principal a un político”, aunque no necesariamente políticos españoles.

La comunicación del cambio climático en la prensa mundial inicia su andadura en los medios estadounidenses New York Times y Time que en los años 30 del s. XX inician la cobertura con informaciones sobre las consecuencias del cambio climático, por un lado, el New York Times titula “Próximo gran diluvio pronosticado por la ciencia” mientras que la revista Time indica que “el mundo se está calentando, al menos de momento” (Erviti, 2018). Pero hay que esperar hasta la década de los 80 para observar una relación entre los medios de comunicación y la ciencia, otra vez New York Times se hace eco de un estudio de la revista científica Science. Y como indican Teso, Monge y Lozano (2020) “en 1988, la comparecencia de la NASA en el Congreso de los Estados Unidos para explicar las causas y los impactos del cambio climático constituye una fecha de referencia que marcó la entrada de este fenómeno en la agenda mediática y en la política” (p. 276). A partir de 1990 se inician las COP y la presencia de estas y de los políticos como Margaret Thatcher, Al Gore o Donald Trump disparan las coberturas climáticas (Rodrigo-Cano, Mancinas-Chávez y Ruiz-Alba, 2021).

En España, las primeras informaciones sobre el cambio climático son de los 70 cuando el diario El País publica “El clima mundial va a cambiar” firmado por Alfonso García Pérez (1976). Aunque en general, el cambio climático ha tenido una escasa presencia en los medios españoles, como indican Teso y Lozano (2022) citando a diversos autores y autoras como Parratt (2009) o Mancinas (2013), entre otros.

Aunque la cobertura ambiental se puede encontrar desde los años 40-50 del s.XX en diferentes medios, hay que esperar a los años 70-80 para encontrar medios especializados en temáticas ambientales como Integral, Quercus o Natura (Guijarro, 2010) coincidiendo con la masiva audiencia del programa televisivo *El hombre y la tierra* de Félix Rodríguez de la Fuente. Y hasta casi el año 2000 no aparecerán los primeros programas de televisión dirigidos exclusivamente a información ambiental, como es el caso de *Espacio Protegido* en Canal Sur Televisión o *El Escarabajo Verde* en TVE (Ferrerías, Calvo, y Rodrigo-Cano, 2019). Ya en el decenio 2010-2020 surge EFE Verde, El Bosque Habitado, Climática y otros medios, como canales de Youtube, podcast o perfiles de las redes sociales -como @edu\_ambiental con #EA26- que consolida la información ambiental y climática en el panorama español. Las redes sociales, se han devenido en elementos fundamentales en la comunicación de soluciones y las causas del cambio climático (León, Negro y Erviti 2022).

Hoy en día, el papel de los medios de comunicación como transmisores de conocimiento, información y formación es muy relevante, en tanto a la contribución de la comprensión de los problemas ambientales (Parrat, Mera y Abejón, 2021). Además, como indica León, Boykoff, y Rodrigo-Jordán (2021), el análisis de las actitudes y las percepciones pueden permitir identificar el *framing* más relevante para la acción ante las preocupaciones ambientales.

## 1.2. Cambio climático y salud

Los extremos en la temperatura, en el calor y en el frío, la contaminación atmosférica, los eventos climáticos extremos como las inundaciones y los incendios en Europa, las faltas de alimentos o materias primas, o las enfermedades transmitidas por vectores son algunas de las consecuencias del cambio climático (Díaz, Follós y Linares, 2020). Ante estas circunstancias, con graves implicaciones en la salud, es necesario “adoptar los cambios urgentes y transformadores que se requieren para acelerar la transición hacia una economía más equitativa y ambientalmente sostenible, y una sociedad más sana” (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2019).

Sin embargo, como indica la investigadora Gemma Teso y otros investigadores, los medios no conectan el cambio climático con las consecuencias sobre la salud (Teso y Lozano, 2022), a pesar de que los impactos sobre la salud sí logran captar la atención mediática, los medios de comunicación ofrecen escasas noticias relacionadas con las crisis humanitarias provocadas o agravadas por el cambio climático (Teso et al., 2018).

Por otro lado, los profesionales de la comunicación de la salud tienen un papel fundamental para la mitigación y la adaptación del cambio climático, así como en los efectos de la salud como: las respuestas a la cobertura de los medios y los marcos, las percepciones de los riesgos, entre otros, además de fomentar el cambio tanto de los gobiernos como las organizaciones y a nivel individual. Por último, entre sus responsabilidades prepara a los sistemas de salud ante el cambio climático, comunicar la incertidumbre (Chadwick, 2015). Esta circunstancia plantea a los investigadores el dilema de si los profesionales de la salud deberían participar de la desobediencia civil en respuesta al cambio climático y la emergencia sanitaria (Bennet, Macmillan, Jones, Blaiklock y McMillan, 2019).

Autores como Linares, Carmona, Ortíz y Díaz (2017) y Sanz-Fernández, Nuñez y Sánchez-Guevara (2020) demuestran la eficacia de los planes de prevención contra el calor publicitados a través de los medios. Es en este último aspecto al que trataremos de dar respuesta.

## 2. Fuentes y metodología

La presente investigación trata de analizar una doble vertiente: identificar la importancia de la comunicación en la adaptación al cambio climático y las coberturas que los medios realizan sobre la comunicación del cambio climático y los efectos en la salud. Para ello, este estudio se ha abordado desde un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo). Asimismo, por un lado, se ha elaborado una encuesta y, por otro lado, se ha realizado un *focus group*.

Para la encuesta, se ha utilizado un muestreo intencional. De esta forma se ha escogido al grupo de

expertos que participa en el Seminario Respuestas desde la Educación y la Comunicación al Cambio Climático<sup>3</sup>, que organiza el Ministerio de Transición Ecológica del Gobierno de España desde 2004. Al distribuir la encuesta forman parte del mismo 72 individuos.

Esta encuesta se elaboró a través de la herramienta de Formularios de Google, que permite el envío masivo y la recepción de datos *online* de forma agrupada y visual. De esta forma se envió el Decálogo de recomendaciones para informar sobre el cambio climático elaborado por ECODES, el Grupo de Investigación Mediación Dialéctica de la Comunicación Social (MDCS) de la Universidad Complutense de Madrid, y con la colaboración de un grupo de periodistas y comunicadores especializados, todos proponen a empresas y profesionales que se comprometan al cumplimiento de los puntos de esta declaración (ECODES, 2019).

Se elaboraron 21 preguntas, repartidas en cinco bloques correspondientes a distintos ítems: demográficos (cinco de ellas demográficas), siete preguntas genéricas respecto a aspectos relacionados con el tipo de información en el que los medios de comunicación centran su información relacionado con el cambio climático, cuatro preguntas sobre aspectos técnicos sobre el cambio climático y la forma en que se realiza la comunicación, otras cuatro preguntas en torno a cómo los medios de comunicación informan de los impactos, las consecuencias, los hábitos de consumo y la movilidad y la relación de estos con la salud humana. Y una última pregunta en torno a cómo los medios de comunicación informan sobre las relaciones entre salud y el cambio climático.

La herramienta se ha conformado a través de una escala tipo *Likert* con cuatro respuestas posibles de ‘Totalmente en desacuerdo’ (1) a ‘Muy de acuerdo’ (4) evitando tendencias centrales. En el análisis de la fiabilidad de estas preguntas se utilizó el coeficiente de *alfa de Cronbach* basado en los elementos tipificados de 0,80 en las preguntas del cuestionario, consiguiendo asegurar el grado de fiabilidad en el instrumento. Estas respuestas parten de un margen de error del cinco por ciento y un nivel de confianza del 95 por ciento. Además, el instrumento generó un registro de las respuestas obtenidas, que fueron exportadas al programa estadístico SPSS 22.0, desde el que se analizaron e interpretaron los resultados. Esta encuesta se elaboró, como ya hemos indicado, a través de la herramienta de Formularios de Google.

Por otra parte, para el análisis cualitativo, en esta investigación, se usó la técnica de *focus group* o grupo de discusión. Con esta técnica se pretende la observación y el reconocimiento de forma detallada de un tema concreto (Taylor y Bogdan, 1987). Se pretende la interacción entre las personas que participan con el fin de obtener información sobre las opiniones analizando no solo las opiniones sino también las acciones (Prieto y March, 2002). En este caso, el

<sup>3</sup> <https://bit.ly/3p4F9xJ>

Focus Group está compuesto por 4 personas, un moderador y un observador.

El perfil de las personas seleccionadas fue heterogéneo en tanto a la dedicación y la motivación por la comunicación del cambio climático. Así se seleccionó a un técnico de educación ambiental (P1); una docente universitaria en una Facultad de Comunicación (P2); un periodista ambiental (P3); y una profesional del periodismo y la comunicación especializada en salud (P4). En este sentido lo importante no es el número de personas que se incluye en la muestra sino el perfil de estas, ya que componen un grupo de expertos claves de referencia en la materia que investigamos.

La duración de la sesión fue de 90 minutos aproximadamente, la sesión fue guiada por los investigadores del estudio que a la vez realizaron una codificación colaborativa simultánea y fue grabada en vídeo y audio y analizada para la transcripción. Las líneas de debate fueron: 1. Los medios de comunicación centran su información preferentemente en las soluciones del cambio climático. 2. Los medios de comunicación utilizan diferentes narrativas o formatos para informar del cambio climático. 3. Los medios de comunicación vinculan el impacto del cambio climático con acciones individuales, locales o cotidianas. 4. Los medios de comunicación informan de los impactos del cambio climático en la salud humana. Para ello se prepararon las siguientes preguntas:

¿En qué centran preferentemente los medios su información en relación con el cambio climático? ¿Qué tipo de temática relacionada con el cambio climático es la que más prevalece? ¿Entre las informaciones sobre el cambio climático las soluciones qué lugar ocupan en los medios de comunicación? ¿Considera que los medios de comunicación utilizan unas narrativas o formatos concretos para informar sobre cambio climático? ¿Cuáles son? ¿En qué afecta el uso de estas narrativas o formatos? ¿Con qué suelen vincularlos medios de comunicación las informaciones sobre cambio climático? ¿Con acciones individuales y locales o con generales y globales? ¿En qué lo veis reflejados? Como expertos, ¿cómo afecta esto

a la información que llegan a los ciudadanos sobre el cambio climático? ¿En qué medida consideráis que los medios de comunicación informan de los impactos de cambio climático en la salud humana?

### 3 Desarrollo y resultados

Las primeras preguntas del cuestionario realizado para esta investigación se refieren a temas descriptivos, lo que permite realizar una descripción a través de las respuestas recogidas. El perfil de los entrevistados se compone por un mayor número de mujeres (56%), el 81,3% es mayor de 45 años, de los que el 56,3% supera los 54 años. Las personas que han respondido en su totalidad son titulados universitarios, así el 37,5% de las personas que ha contestado indican que son licenciados, 18,8% precisa que tiene un máster y el 12,5% asegura que tiene un doctorado. El 12,5% dice que tiene una titulación de grado y 18,8% una diplomatura. En cuanto a la experiencia profesional el 25% indica que tiene entre 1 y 5 años, el 12,5% entre 6 y 10 años, el 6,3% entre 11 y 15 años, lo mismo que entre 16 y 20 años y más de 21 años lo dice el 43,8%.

Las siguientes partes del cuestionario iban destinadas a conocer cuestiones de relevancia para la comunicación. En la Tabla 1 se presentan los estadísticos descriptivos de cada una de las variables del estudio.

La puntuación promedio obtenida por los universitarios encuestados respecto a la comunicación del cambio climático y su relación con la salud fue de 2 (el rango de la escala es de 1 a 4), denotando notables diferencias entre las diferentes preguntas. Destacar que las personas encuestadas aseguran estar de acuerdo con la afirmación “Los medios de comunicación centran su información preferentemente en las consecuencias del cambio climática” (2,87, con una desviación típica de 0,88). De forma similar ocurre con la afirmación “Los medios de comunicación vinculan el impacto del cambio climático con acciones individuales, locales o cotidianas” (2,31 en la que la desviación típica es de 0,87).

**Tabla 1.** Estadísticos descriptivos

Ítem	Media	Desviación típica
Los medios de comunicación promueven la información de calidad sobre el cambio climático	2,19	0,54
Los medios de comunicación establecen secciones fijas destinadas a abordar el cambio climático	1,44	0,63
Los medios de comunicación utilizan diferentes narrativas o formatos para informar del cambio climático	2,13	0,89
Los medios de comunicación centran su información preferentemente en las consecuencias del cambio climática	2,88	0,89
Los medios de comunicación centran su información preferentemente en las causas del cambio climática	1,94	0,57
Los medios de comunicación centran su información preferentemente en las soluciones del cambio climática	1,88	0,89
Los medios de comunicación centran su información preferentemente en las emociones negativas que producen las consecuencias del cambio climática	2,25	0,77

Ítem	Media	Desviación típica
Los medios de comunicación vinculan el impacto del cambio climático con acciones individuales, locales o cotidianas	2,31	0,87
Los medios de comunicación muestran los beneficios de la reducción de emisiones en acciones cotidianas	1,69	0,79
Los medios de comunicación difunden iniciativas lideradas por las ciudadanía sobre el cambio climático	1,69	0,60
Los medios de comunicación colaboran en la divulgación científica en torno al cambio climático	1,75	0,68
Los medios de comunicación informan de los impactos del cambio climático en la salud humana	2,07	0,80
Los medios de comunicación informan de las consecuencias del cambio climático sobre la salud humana	1,87	0,64
Los medios de comunicación relacionan el cambio climático en los hábitos de consumo y la salud	2,07	0,70
Los medios de comunicación relacionan los hábitos de movilidad con la salud y el cambio climático	1,87	0,64
En tu opinión, los medios de comunicación informan sobre las relaciones entre salud y el cambio climático de forma	1,00	0,00

\* Elaboración propia con los resultados obtenidos.

A continuación, se presentan los resultados de la encuesta entrelazando con los textos extraídos en el *focus group* con la intención de analizar las correlaciones entre unos y otros expertos.

### 3.1. Los medios de comunicación y el periodismo de soluciones vinculado al cambio climático

Las esperanzas ante el gran desafío que plantea el cambio climático atraviesan las opciones colectivas desde las movilizaciones a una mayor concienciación en los aspectos fundamentales como en el cambio de hábitos individuales, pero también en las exigencias sociales y políticas hacia los políticos y empresarios que toman decisiones alejadas de las necesidades ecosociales. Ante esta realidad diferentes investigadores proponen un periodismo de soluciones que incluya los beneficios asociados para la salud y el bienestar de nuestras comunidades (Salud sin Daño, 2020; Beling, 2019; y García-Carrera, 2018).

Para alcanzar esto se siguen las propuestas para comunicar el cambio climático de Heras (2020) que plantea la necesidad de equilibrar la información sobre los riesgos y las salidas, evitar el cambio climático como una mera cuestión tecnocientífica o ambiental, revisar la iconografía, hablar de las causas, hablar de las respuestas, poner el foco en las contradicciones y prevenir la desinformación climática, que lo resumen en una reflexión final con un “hablemos de cambio climático” (p.138).

Para conocer esta realidad se preguntó en la encuesta sobre el interés de los medios de comunicación en la calidad informativa respecto al cambio climático (Tabla 2). Además, para conocer si realmente informan con calidad se preguntó sobre qué inciden: consecuencias (Tabla 3), sobre las emociones negativas (Tabla 4), causas y soluciones.

Según las personas encuestadas, se muestran críticas con cómo los medios de comunicación promueven la información de calidad sobre el cambio climático, así indican estar en desacuerdo el 68,8% (Tabla 2).

**Tabla 2.** Tasa de contingencia de las respuestas sobre la calidad informativa del cambio climático

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Totalmente en desacuerdo	1	6,3	6,3
En desacuerdo	11	68,8	68,8
De acuerdo	4	25,0	25,0
Total	16	100,0	100,0

\* Elaboración propia con los resultados obtenidos.

Sin embargo, respecto a la información que ofrecen los medios de comunicación en torno a las consecuencias del cambio climático, el 68% dice estar de acuerdo y el 25% muy de acuerdo con esta afirmación (Tabla 3). Esta afirmación redundante en una fuente de malas noticias infundiéndole miedo, preo-

cupación o angustia que conducen a la paralización (González, 2017). Estas opiniones quedan reflejadas en la Tabla 4 sobre la información respecto a las emociones negativas que producen las consecuencias del cambio climático, en la que el 43,8% indica estar de acuerdo.

**Tabla 3.** Tasa de contingencia de las respuestas sobre la información en las consecuencias del cambio climático

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Totalmente en desacuerdo	1	6,3	6,3
En desacuerdo	4	25,0	25,0
De acuerdo	7	43,8	43,8
Totalmente de acuerdo	4	25,0	25,0
Total	16	100,0	100,0

\* Elaboración propia con los resultados obtenidos.

**Tabla 4.** Tasa de contingencia de las respuestas sobre la información respecto a las emociones negativas que producen las consecuencias del cambio climático

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Totalmente en desacuerdo	3	18,8	18,8
En desacuerdo	6	37,5	37,5
De acuerdo	7	43,8	43,8
Total	16	100,0	100,0

\* Elaboración propia con los resultados obtenidos.

Mientras los expertos indican en diferentes estudios la relevancia en la comunicación tanto en las causas como en las consecuencias y las soluciones del cambio climático (Fernández-Reyez, Teso, & Piñuel, 2018; González Baragaña, 2017; Bloomfield, Van Swol, Chang, Willes, & Ahn, 2020; Dziminska, Mendoza, Pellegrini, & Rowland, 2021) en España la comunicación del cambio climático no se centra en estos aspectos como indican las personas encuestadas, con respecto a las causas solo el 12,5% está de acuerdo, mientras que en desacuerdo o muy en desacuerdo se muestran el 87,5%. De forma similar ocurre con las soluciones, que el 81,3% indica estar en desacuerdo o muy en desacuerdo.

Por su parte los expertos que han participado en el *focus group* coinciden en que, aunque los estudios que se han hecho analizando la predominancia de la aparición en los medios del cambio climático, está más vinculada a impactos, causas, etc., actualmente hay una tendencia que va surgiendo y aumentando y es que esta temática se incluya dentro del periodismo de soluciones, con un enfoque de oportunidades de transición ecológica:

El que hace estas clasificaciones, James Painter, sí que se detecta una tendencia a ya no tanto incidir en impactos —aunque se habla mucho de impactos— pero se empieza a hablar ya de otras cosas y que van más encaminadas a otro modelo futuro que debe ser más sostenible con soluciones en esa línea (Interviniente P1).

Uno de los problemas con que se encuentran los profesionales que tratan de vincular los temas climáticos con el periodismo de soluciones es que no encuentran fácilmente las evidencias científicas que este periodismo reclama:

Las respuestas a los problemas sociales tienen que estar basadas en evidencias y resultados. En algunos países la evidencia acerca de los resultados positivos de ciertas acciones de mitigación no está avalada. Esto es una dificultad para la práctica periodística, si nadie lo puede avalar o no hay un artículo científico escrito sobre esto, que diga que esto representa cobeneficios, para un periodista es difícil también poder avanzar en esa cobertura (Interviniente P4).

Ante esta situación hay que señalar que la Organización Mundial de la Salud (a partir de ahora OMS) es quien está comunicando sobre salud y cambio climático, y además ofrece un conjunto de buenas prácticas y soluciones que pueden servir de evidencia científica para cada uno de los aspectos que trata:

Aunque no llega a toda la sociedad, es interesante esa comunicación desde fuentes más oficiales, con mucho rigor y aporta la evidencia científica y además está hablando directamente de cobeneficios. Es decir, este enfoque no sé si llega a poca gente pero es muy importante cualitativamente y en cuanto a calidad como un emisor distinto (Interviniente P1).

Así el departamento de salud de la OMS que es capaz de hacer un material que se llama “el argumento de salud para la acción climática” y este después tiene repercusión periodística dentro de los canales de comunicación.

Asimismo, el periodismo de soluciones da esta oportunidad de ampliar la mirada de los periodistas en la búsqueda de esas soluciones al cambio climático y esta transformación conlleva una mejora en el tratamiento y en la información que reciben los ciudadanos sobre este fenómeno.

### 3.2. La diferencia en el tratamiento del cambio climático entre medios generalistas y especializados

En el Decálogo de recomendaciones para informar sobre el cambio climático (ECODES, 2019), se indica cómo la

“necesidad de asegurar informaciones rigurosas y de calidad cambio climático requiere mantener un periodismo que permita a los profesionales cubrir estos asuntos de forma continuada. Se propone reforzar las secciones de periodismo científico y ambiental dentro de las redacciones con periodistas especializados en continua actualización, así como una formación transversal de todos los profesionales, ya que el cambio climático muestra de forma cada vez más clara su carácter transversal. La mejor forma de asegurar un trabajo independiente, riguroso y de calidad es garantizando una remuneración digna a los profesionales.”

Ante la pregunta sobre si los medios de comunicación establecen secciones fijas destinadas a abordar el cambio climático, prácticamente la totalidad indica estar en desacuerdo y muy en desacuerdo, con un total de 93,8%. El 62,5% está totalmente en desacuerdo frente a un 6,3% que está de acuerdo.

El estudio realizado demuestra que es necesario separar y marcar las diferencias entre el tratamiento del cambio climático y la salud relacionada con este en los medios generalistas y en los especializados. Ya que las formas de trabajar y sobre todo el tratamiento de este fenómeno son muy distintos en los periodistas generalistas que no dominan esta materia concreta, los periodistas ambientales y en los informadores climáticos. Así lo corroboran los informantes claves que han participado en el *focus group*:

Cuando alguien habla de cambio climático es porque ha habido un evento o algo que ha movido el tema. Entonces tiene que ser una cumbre del clima, que el IPCC<sup>4</sup> publica un informe, que Greta Thunberg<sup>5</sup> protagonice una movilización, o la campaña de Al Gore<sup>6</sup>... Siempre hay algo detrás en una subida de la cobertura mediática sobre cambio climático... Los periodistas no se mueven proactivamente para hablar del tema, sino que si llega la ola pues se suben a la cresta, pero tiene que haber algo detrás que sea lo que haya motivado que haya surgido el tema, la noticia (Interviniente P2).

Asimismo, dentro de las redacciones el problema se agudiza porque en la mayoría o no hay periodistas que puedan cubrir un tema ambiental con el conocimiento y la formación que son necesarios:

En los grandes medios hay un problema que arrastran las redacciones es la cuestión de que son muy tradicionales, con las estructuras antiguas de secciones, con poca transversalidad en las coberturas. Incluso no hay una sección de ambiente, es o sociedad, o ciudad, pero no hay una sección específica. Esa cobertura como no aparece quién la lleva, si va el presidente va a política nacional, si no va a internacional, entonces no encuentra un punto para anclarse, y esto perjudica el poder desarrollar nuevos enfoques (Interviniente P4).

Frente a esta situación, los expertos destacan un cambio que sí se está dando; y es que en los medios digitales y sobre todo los nativos digitales la cobertura del cambio climático (e incluso su relación con la salud) si está encontrando un lugar:

La cobertura del cambio climático está evolucionando. Hay muchos medios nuevos, sobre todo, nativos digitales que están encontrando ese nicho y experimentando, especializándose en cobertura del cambio climático que a la vez abren la puerta de nuevos enfoques no tan subrepresentados hasta ahora como el enfoque de salud (Interviniente P4).

No solo la información sobre salud y el cambio climático está recurriendo a nuevos medios sino también a nuevos formatos.

### 3.3. Los nuevos formatos para difundir el cambio climático

El reto del cambio climático también plantea la necesidad de nuevas narrativas de comunicación (Rodrigo-Cano, Picó y Dimuro) a través de las redes sociales (Toboso, De-Casas-Moreno y Rodrigo-Cano, 2018), formatos de vídeo como Youtube (León y Bourk, 2018) o videojuegos (Picó, Galán-Cubillo y Sáez-Soro, 2021). Ante esta realidad se preguntó a las personas expertas si los medios de comunicación utilizan diferentes narrativas o formatos para informar del cambio climático (Tabla 8), para lo que responde 31,3% totalmente en desacuerdo, 25% en desacuerdo y 43,8% de acuerdo.

Además de los canales tradicionales en la actualidad conviven nuevos formatos que están haciendo un gran papel en la difusión de la información del cambio climático y su relación con la salud:

Con esto de las redes sociales hay ahora mismo muchos más formatos que está circulando y lo que se está generando de audiovisual, de vídeos cortos, que intentan hacerse virales. Es muy interesante y en este caso no lo están haciendo medios de comunicación tradicional, ahí se están sumando a la comunicación muchos agentes, por ejemplo, la serie de vídeos de la compañía Acciona, donde entran en juego muchas más personas e instituciones que generan sus materiales. Ahí sí hay una revolución en formatos y formas de comunicar en los que cada uno lanza sus mensajes con su lenguaje adaptado a su público (Interviniente P2).

<sup>4</sup> El IPCC es el Panel Intergubernamental de Cambio Climático.

<sup>5</sup> La estudiante sueca Greta Thunberg, nacida en enero de 2003, ganó fama como activista en pro de la defensa del medio ambiente como iniciadora de la protesta “Fridays for Future”.

<sup>6</sup> Abogado y ambientalista, el ex vicepresidente de los Estados Unidos es el fundador de la Alianza para la protección del Clima y de la Generation Investment Management. Actualmente trabaja en la búsqueda de soluciones de transporte inteligentes y sostenibles para reducir la contaminación ambiental.

El formato vídeo es uno de los que más ha irrumpido en el escenario de propagación de la información sobre el cambio climático y la salud:

En relación con el Cambio Climático hay muchos vídeos que son animaciones, la tendencia de tener un *storytelling*, contar con historia es muy generalizado y se está aplicando al cambio climático. Existen otro tipo de vídeos como el científico que cuenta las cosas en el laboratorio explicando de una manera pedagógica... Pero sobre todo animaciones y no recurrir a imágenes reales sino recreadas utilizando programas de ordenador. A esto se une el tipo de *influencer* que su persona sin más, pero ahí lo que tira del carro es la notoriedad (Interviniente P2).

Junto a los nuevos formatos audiovisuales, los expertos señalan la función difusora que están teniendo las redes sociales:

Los denominados *influencer* y toda la gente que comunica sobre el cambio climático, gente de todo tipo y colectivos con intereses, sin intereses, desinformados, muy informados, etc. Sí, es verdad que los nuevos formatos que usan, estas nuevas formas de comunicar sí que ahí se está experimentando formatos diferentes. En relación con estos canales son más novedosos, innovadores, y la gente tiene ese interés de comunicar de otras maneras, que además llega a otro público distinto (Interviniente P3).

Estas innovaciones no solo se están dando en el terreno audiovisual también, según nuestros expertos, en la prensa tradicional se está potenciando el periodismo de datos al hablar del cambio climático y sus consecuencias para la salud:

Por el ejemplo en el periódico El País ahora ha creado una pequeña redacción con gente que trabaja el periodismo de datos y a veces ha ofrecido reportajes muy potentes relacionados con el medio ambiente y ahí ese interés de la innovación, pero es verdad que se busca más fuera de los medios más conservadores. Por ello la mayor innovación está en pequeñas iniciativas en las que se pone una cámara y así de repente se convierte en un *influencer* y consiguen lo que no consiguen los grandes medios porque no son tan proclives a ello (Interviniente P3).

Por tanto, lo audiovisual y las redes sociales con el protagonismo incuestionable de las personas influyentes, son una novedosa aportación a la información sobre el cambio climático y su relación con la salud.

### 3.4. El cambio climático y el periodismo de salud versus periodismo de enfermedad

Los impactos en la salud humana debido al cambio climático es una advertencia de la ciencia desde los últimos 20 años, en 2001 el IPCC ya lo aseguraba. Y el interés de la comunidad científica ha ido en aumento (Salud sin Daño, 2020). Como indica el Plan Nacional de Adaptación del Cambio Climático (MITECO, 2020): los efectos del cambio climático sobre la

salud humana en España impactan sobre el aumento de la morbilidad y mortalidad asociada a las temperaturas extremas: olas de calor más frecuentes e intensas. Además, otros fenómenos meteorológicos extremos como lluvias torrenciales e inundaciones y las sequías, así como el aumento del riesgo de enfermedades infecciosas y parasitarias, vectoriales o no vectoriales, son algunos de los riesgos que pueden suponer pérdidas humanas y materiales. Esta situación pone en evidencia la necesidad de poner en marcha medidas de adaptación para reducir los impactos en la salud humana y estas medidas deben acompañarse medidas de mitigación.

Estas medidas pasan por información y comunicación a la población, especialmente a las más vulnerables, sobre “los niveles de riesgos, las acciones de protección preventivas que pueden tomar a nivel individual y de su entorno inmediato y la intervención y asistencia sanitaria con medidas concretas” (De la Osa, 2016 p.37). Es aquí donde el papel de los medios toma relevancia, por lo que se les pregunta a las personas expertas sobre el nivel informativo sobre la salud humana y su afección por el cambio climático. El 26,7% está totalmente en desacuerdo frente al 33,3% en relación a la información sobre impactos y el 26,7% frente al 13,3% cuando se habla de consecuencias sobre la salud.

Por último, a la encuesta se incluía se pregunta si los medios de comunicación informan sobre las relaciones entre la salud y el cambio climático, y el 100% de la respuesta fue insuficientemente.

Por su parte los participantes en el *focus group* añaden otros parámetros respecto al periodismo de salud:

Cuando estamos hablando de cambio climático y salud, el 99% hace referencia a cambio climático y enfermedad, no y salud, todos los activos para la salud ambientales están subrepresentados. Muy pocas veces se citan los cobeneficios, los cobeneficios entrarían dentro de la acción de salud positiva, de determinantes socioambientales de la salud y de transformación positiva de la salud. (Interviniente P1).

Relacionar el cambio climático más con la enfermedad que con la salud es una constante que subrayan los distintos participantes, destacando un aspecto concreto del padecimiento; la ecoansiedad. El porqué de este de este enfoque negativo muchos lo encuentran en el hecho del poco prestigio que tiene el periodismo de soluciones, en el que se enmarcaría los beneficios de informar sobre salud:

Hay un desprestigio del periodismo más enfocado en las soluciones, más en los cobeneficios, porque la noticia es lo malo. Necesitamos un periodismo que se enfoque en las soluciones, un nuevo enfoque para poder empezar a hablar de cómo una ciudad mejoró sus indicadores de salud tomando X medidas y está vinculado con una acción de mitigación. O ahora acabamos de pasar una ola de calor en Argentina, si comparamos con la que hubo en 2013 que hubo un montón de muertes asociadas, ¿qué cambió? Que esta vez hubo mucha alerta temprana, los medios hablaban de prevención y

son los datos que necesitamos, que son fundamentales para hablar de soluciones (Interviniente P4).

Se puede concluir subrayando que los intervinientes coinciden en que si el cambio climático forma parte de la prioridad editorial de un medio, entonces sí aparecen oportunidades para explorar las posibilidades de cobertura y distintos enfoques.

#### 4. Conclusiones

El cambio climático es real y está ocurriendo, es una emergencia sanitaria y hay esperanza, para ello es necesaria más comunicación para la mitigación y la adaptación al cambio climático de la sociedad y de las personas que más se van a ver afectadas, las más vulnerables. Sin embargo, como se ve en este artículo, los medios centran la información sobre el cambio climático en la información política, la vinculada a política exterior y los presidentes norteamericanos en particular y las Cumbres de las Partes (Fernández-Reyes, 2018).

Los medios se encuentran con dificultades para informar sobre el cambio climático como la complejidad de informar sobre las evidencias de los resultados positivos sobre la mitigación que no suelen estar avalados por la ciencia. Por otro lado, las correlaciones entre las consecuencias del cambio climático en otras disciplinas o espacios sociales generan el debate entre la necesidad de transversalidad en la comunicación (Teso-Alonso y Lozano Ascencio, 2022) o la especialización en la temática concreta (Mercado Sáez, Sánchez Castillo y Herránz de la Casa, 2014).

La necesidad de colaborar en la comunicación de los diferentes planes nacionales, regionales y locales para la adaptación exigen a los medios informativos hablar de las causas, de las consecuencias, de las soluciones atendiendo a las emociones, especialmente a las positivas. Para esto, según indican los expertos que han participado en esta investigación, es necesario que se siga hablando de cambio climático.

Los medios suspenden en su informe sobre las relaciones entre la salud y el cambio climático, según las personas expertas, pero están surgiendo medios nativos digitales que informan, desde nuevas narrativas, experimentando, especializándose en la salud y del cambio climático.

Las personas expertas en la educación y la comunicación del cambio climático en España sí consideran que el papel de los medios como transmisores y medios de concienciación de la importancia del cambio climático en la salud es fundamental, indican que los medios se centran en la comunicación de la salud entendida como la enfermedad y la mortalidad. Esta situación, como las informaciones que generan emociones negativas como el miedo, el terror o la desafección pueden conllevar la inacción o la ecoansiedad (Pihkala, 2020). Pero no se trata de agobiarse bajo el peso de una responsabilidad que nos supera, sino de cambiar hábitos que pueden beneficiarnos a todos y todas (Baños, 2020).

Esta investigación pone de relevancia la necesidad de información veraz y alejada de la posverdad y las noticias falsas que se han consolidado con las noticias de salud en los últimos dos años debido a la abundancia de la información sobre la Covid-19 (Rodrigo-Cano y Del Río, 2021).

Las personas expertas aseguran que para realizar una buena cobertura de los efectos y las consecuencias del cambio climático es necesario que los informadores estén bien considerados, entendiendo bien considerados como trabajos estables, dignos y bien remunerados (Rodrigo-Cano y Ruiz-Alba, 2021).

Entre las limitaciones encontradas destacamos la necesidad de identificar qué está ocurriendo con las audiencias o las ausencias de las mismas que no participan de una construcción social que permita avanzar hacia la acción climática a través de procesos democráticos como las elecciones o la legislación. Es necesario conocer cómo afrontar, desde los medios de comunicación masivos, la información del cambio climático para la acción.

#### 5. Bibliografía

- Abejón, P., Carrasco, R., Cabedo, J., & Mera, M. (2020). Los políticos como fuentes de la información sobre cambio climático. Comparativa entre los digitales El País y ABC. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 26(4), 1283-1293. <https://doi.org/10.5209/esmp.68175>
- Agencia Estatal de Meteorología (2021). *Informe sobre el estado del clima de España 2020. Resumen ejecutivo*. <https://doi.org/10.31978/666-21-003-9>
- Atwoli, Lokuye et al (2021). Llamamiento a la acción urgente para limitar el aumento de la temperatura global, restaurar la biodiversidad y proteger la salud. *Gaceta sanitaria*, 35, 6. <https://doi.org/10.1016/j.reml.2021.08.001>
- Atwoli, L. (2021). Call for emergency action to limit global temperature increases, restore biodiversity, and protect health. *EClinicalMedicine*, 39, 101131. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101131>
- Baños, I. (2020). *Ecoansias*. Ariel
- Beling, E. (2019). Jornalismo de soluções e mudanças climáticas: estudo sobre a cobertura da mitigação no site brasileiro G1. En R. Fernández-Reyes y Rodrigo-Cano (Coord). *La comunicación de la mitigación al cambio climático* (pp. 89-108). Egregius.
- Bennett, H., Macmillan, A., Jones, R., Blaiklock, A., & McMillan, J. (2019). Should health professionals participate in civil disobedience in response to the climate change health emergency? *The Lancet*, 395(10220), 304-308. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32985-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32985-X).

- Bloomfield, E. F., Van Swol, L. M., Chang, C.-T., Willes, S., & Ahn, P. H. (2020). The Effects of Establishing Intimacy and Consubstantiality on Group Discussions About Climate Change Solutions. *Science Communication*, 42(3), 369–394. <https://doi.org/10.1177/1075547020927017>
- Blunden, J., & Arndt, D. (2020). State of the climate in 2019. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 100(9), Si-S429. <https://doi.org/10.1175/2019BAMSSStateoftheClimate.1>
- Chadwick, A. E. (2015). Climate Change, Health, and Communication: A Primer, *Health Communication*, 31, 782-785. <https://doi.org/10.1080/10410236.2014.1002030>
- Clayton, S., Manning, C.M., Krygsman, K., & Speiser, M. (2017). *Mental Health and Our Changing Climate: Impacts, Implications, and Guidance*; APA & EcoAmerica: Washington, DC, USA.
- co2.earth [@CO2\_earth] (5 abr. 2021). Home [Twitter page]. Twitter. <https://bit.ly/3IfXEqG>
- De la Osa, J. (2016). *Cambio climático y salud. Actuando frente al cambio climático para mejorar la salud de las personas y del planeta*. Observatorio DKV de salud y medio ambiente en España.
- Díaz, J., Follos, F., & Linares, C. (2020). *Cambio climático y salud*. Traficantes de sueño.
- Díaz, J., Sáez, M., Carmona, R., Mirón, I.J., Barceló, M.A., Luna, M.Y., & Linares, C. (2019). Mortality attributable to high temperatures over the 2021–2050 and 2051–2100 time horizons in Spain: Adaptation and economic estimate. *Environmental Research*, 172, 475-485. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2019.02.041>
- Dziminska, M., Mendoza, I., Pellegrini, G., & Rowland, J. (2021). Climate change and public perception. Citizens' proposals for better communication and involvement. *JCOM. Journal of Science Communication*, 20(03), A09
- ECODES (2019). *Decálogo de recomendaciones para informar sobre el cambio climático*. <https://bit.ly/35b9X9f>
- Erviti, M. C. (2018). El cambio climático en la agenda mediática: alertas, silencios y controversias. En Daniel Rodrigo-Cano y Patricia De-Casas- Moreno (Eds) *Los medios de comunicación como difusores del cambio climático* (pp. 67-86). Egregius.
- Espina, M. (2007) Complejidad, transdisciplina y metodología de la investigación social. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 12(38), 29-43.
- Fernández-Reyes, R. (2018). Trump, eventos extremos y Cumbres Internacionales en la cobertura mediática del Cambio Climático. En Rogelio Fernández-Reyes Daniel Rodrigo-Cano (Eds). *La comunicación de la mitigación y la adaptación al cambio climático*. (pp. 13-48). Egregius.
- Fernández-Reyes, R. (2021). La comunicación de la crisis climática en tiempo de crisis sanitaria. En D. Rodrigo-Cano, R. Mancinas-Chávez y R. Fernández-Reyes (Eds). *La comunicación del cambio climático, una herramienta ante el gran desafío*. (pp. 123-181). Dykinson.
- Fernández-Reyez, R., Teso, G., & Piñuel, J.L. (2018). Propuestas de soluciones en la comunicación del cambio climático. *Razón y palabra*, 22, 619-648.
- Ferreras, J., Calvo, S., & Rodrigo-Cano, D. (2019). La Red nos atrapa. Hacia una educación ambiental abierta y libre. En J. Benayas y C. Marcén (Eds.), *Hacia una Educación para la Sostenibilidad* (pp. 239-262). Red Española para el Desarrollo Sostenible.
- Follos, F., Linares, C., López-Bueno, J.A., Navas, M.A., Culqui, D., Vellón, J.M., Luna, M.Y., Sánchez-Martínez, G., & Díaz, J. (2021). Evolution of minimum mortality temperatura (183-2018): Is Spain adapting to heat? *Science of the Total Environment*, 784, 147233. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147233>
- García, A. (1976, 17 de octubre). *El clima mundial va a cambiar*. El País. <https://bit.ly/3GG8ox7>
- García-Carrera, C. (2018). Un movimiento en marcha: apuntes y soluciones para fomentar la participación en el Cambio Climático desde el periodismo y la comunicación. En Rogelio Fernández-Reyes Daniel Rodrigo-Cano (Coord). *La comunicación de la mitigación y la adaptación al cambio climático*. (pp. 127-134). Egregius.
- González, M. (2017). *¿Cómo comunicar el cambio climático?* Observatorio de la sostenibilidad. Fundación Cristina Enea. <https://bit.ly/3p1yvZi>
- Guijarro, L. (2010). *Análisis del tratamiento del cambio climático en los medios de comunicación españoles*. VII Seminario Respuestas desde la Comunicación y la Educación al Cambio Climático. <https://bit.ly/3LvT8Gt>
- Heras, F. (2020). Cuatro retos y nueve propuestas para comunicar el cambio climático. En Rodrigo-Cano, D. y Fernández-Reyes, R. (Eds). *XV Aniversario Seminario Respuestas desde la educación y la comunicación al cambio climático*. (pp. 119-140). Miteco-CENEAM.
- IPCC (2018). Summary for Policymakers. In: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. <https://bit.ly/3HquDHO>
- IPCC (2001). Cambio climático 2001: Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resúmenes del Grupo de Trabajo II. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. <https://bit.ly/3seR10Z>
- IPCC (2021). Comunicado de prensa del IPCC. [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2021/08/IPCC\\_WGI-AR6-Press-Release-Final\\_es.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2021/08/IPCC_WGI-AR6-Press-Release-Final_es.pdf)
- Lee, K., Gjersoe, N., O'Neill, S., & Barnett, J. (2020). Youth perceptions of climate change: a narrative synthesis. *Wiley Interdisciplinary Reviews : Climate Change*, 11(3), [e641]. <https://doi.org/10.1002/wcc.641>

- León, B., & Bourk, M. (2018). *Communicating science and technology through online video*. New York: Routledge
- León, B., Boykoff, M. T., & Rodrigo Jordán, C. (2021). Climate change perception among Spanish undergraduates. A reception study on the combination of the local, global, gain and loss frames. *Communication & Society*, 34 (1), 57-75
- León, B., Negredo, S., & Erviti M.C. (2022). Social Engagement with climate change: principles for effective visual representation on social media, *Climate Policy*, DOI: 10.1080/14693062.2022.2077292
- Linares, C., Carmona, R., Ortiz, C., & Díaz, J. (2017). *Temperaturas extremas y salud*. Catarata. Madrid. <https://bit.ly/3q0xtwr>
- Mancinas, R. (2013). El silencio mediático. Reflexión en torno a las razones de los medios de comunicación para no hablar del cambio climático. oEn Rogelio Fernández y Rosalba Mancinas, R (Coord), *Medios de Comunicación y cambio climático*. (pp. 233 -248). Fenix Editora.
- Mercado Sáez, M. T., Sánchez Castillo, S., & Herránz de la Casa, J. M. (2014). El periodismo ambiental como área de especialización en las aulas universitarias. *Historia y Comunicación Social*, 19. Especial Marzo, 213-226.
- Montero, J.M. (2009). Información asimétrica. En Arturo Larena (Coord), *Guía para periodistas sobre cambio climático y negociación internacional* (pp. 50-51). Secretaría de Estado de Cambio Climático, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- Morgan, D. (1997). *The Focus Group Guidebook*. Sage Publications, Inc.
- O'Neill, S. (2020). More than meets the eye: a longitudinal analysis of climate change imagery in the print media. *Climatic Change* 163, 9–26. <https://doi.org/10.1007/s10584-019-02504-8>
- Observatorio de Desplazamiento Interno (2020). *Informe Mundial sobre Desplazamiento Interno 2020* [<https://bit.ly/3HbSTND>]
- Organización Meteorológica Mundial (2020, 23 de noviembre). *Las concentraciones de dióxido de carbono siguen en niveles récord a pesar de las medidas de confinamiento debidas a la COVID-19*. <https://bit.ly/3LovjR8>
- Parratt, S. (2009). Climate change in Spain's media: A deficient answer. *Infoamérica - Iberoamerican Communication Review*, 1,129–138
- Parrat, S., Mera, M., & Abejón, P. (2021). Acercamiento mediático del cambio climático a la sociedad: elementos formativos en diarios digitales españoles. *Ambiente & Sociedade*. 24, 1-20.
- Picó, M. J., Galán-Cubillo, E., & Sáez-Soro, E. (2021). Videojuegos y cambio climático: diseño de una experiencia de cocreación entre arte y ciencia. *Fonseca, Journal of Communication*, (23), 173–196. <https://doi.org/10.14201/fjc202123173196>
- Pihkala P. (2020). Eco-Anxiety and Environmental Education. *Sustainability*. 12(23):10149. <https://doi.org/10.3390/su122310149>
- Prieto M.A., & March J.C. (2002). Paso a paso en el diseño de un estudio mediante grupos focales. *Investigación cualitativa*, 29(6), 366-373
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2019). *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial, GEO 6: Planeta sano, personas sanas*. Nairobi.
- Rodrigo-Cano, D., & Del Río, MJ. (2021). La desinformación sobre salud y cambio climático en redes sociales. En Juan Carlo Figuerero-Benítez y Rosalba Mancinas-Chávez (Eds). *Las redes de comunicación. Estudios multidisciplinares actuales*. (pp. 833-846). Egregius.
- Rodrigo-Cano, D., & Ruiz-Alba, N. (2021). El (des)empleo en la profesión de periodista en tiempos de pandemia. Ámbitos. *Revista Internacional De Comunicación*, (52), 27–36. <https://doi.org/10.12795/Ambitos.2021.i52.02>
- Rodrigo-Cano, D., Picó, M.J., & Dimuro, G. (2019) Los Objetivos de Desarrollo Sostenible como marco para la acción y la intervención social y ambiental. *Retos* [online]. 2019, vol.9, n.17, pp.25-36. ISSN 1390-8618. <https://doi.org/10.17163/ret.n17.2019.02>.
- Rodrigo-Cano, D. Mancinas-Chávez, R., & Ruiz-Alba, N. (2021). Periodismo especializado en cambio climático en España: Ballena Blanca. En Daniel Rodrigo-Cano, Rosalba Mancinas-Chávez, & Rogelio Fernández-Reyes (Eds) *La comunicación del cambio climático, una herramienta ante el gran desafío* (pp. 182-206). Editorial Dykinson.
- Salud sin Daño (2020). *Periodismo y cambio climático. Recomendaciones para la cobertura periodística desde un enfoque de salud*. <https://bit.ly/3v7PPzP>
- Sánchez-Guevara C, López-Bueno JA, Núñez Peiró M, Linares C., & Sanz Fernández A. Salud en los barrios: impacto de las temperaturas extremas. *Rev. Salud ambient.* 2021; 21(1):65-73.
- Sanz-Fernández, A., Nuñez, M., & Sánchez-Guevara, C. (2020). ¿Hace un calor de justicia? Sobre isla de calor, pobreza energética, justicia ambiental y más. Foro de transiciones.
- Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación: La búsqueda de significados*. Paidós.
- Teso-Alonso, G., Fernández-Reyes, R., Gaitán, J.A., Lozano Ascencio, C., & Piñuel J.L. (2018) Comunicación para la sostenibilidad: el cambio climático en los medios. *Documento de Trabajo Sostenibilidad*, 1. Fundación Alternativas.
- Teso-Alonso, G., & Lozano Ascencio, C. (2022). La comunicación online del Cambio Climático en España. *Revista Latina de Comunicación Social*, 80, 65-87. <https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2022-1531>
- Teso, G., Monge, C., & Lozano, C. (2020). El cambio climático en los medios, los primeros pasos de un acuerdo. En Rodrigo-Cano, Daniel y Fernández-Reyes, Rogelio (Eds). *XV Aniversario Seminario Respuestas desde la educación y la comunicación al cambio climático*. Miteco-CENEAM, Segovia. (pp. 271-287)

- Toboso, P., De-Casas-Moreno, P., & Rodrigo-Cano, D. 2018. #EA26. Análisis de la iniciativa de educación ambiental. En D. Rodrigo-Cano, P. de-Casas-Moreno y P. Toboso-Alonso (Eds) *Los medios de comunicación como difusores del cambio climático* (pp. 145-162). Egregius.
- Vicedo-Cabrera, A.M., Scovronick, N., Sera, F. et al. (2021) The burden of heat-related mortality attributable to recent human-induced climate change. *Nat. Clim. Chang.* <https://doi.org/10.1038/s41558-021-01058-x>
- WMO (2019). *World Meteorological Organization. The Global Climate in 2015–2019*. Geneve.

**Daniel Rodrigo-Cano** es doctor en comunicación por la Universidades de Huelva, Sevilla, Cádiz y Málaga, Máster en Educación y Comunicación Audiovisual y Licenciado en Pedagogía.. Actualmente es profesor en la Universidad Nebrija. Su especialización en la investigación gira en torno a la educomunicación del cambio climático y la emergencia climática. Desde 1998 trabaja en la formación en medioambiente y agua. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2753-5470>

**Nuria Sánchez-Gey Valenzuela.** Doctora en Comunicación y licenciada en Periodismo por la Universidad de Sevilla. Actualmente es profesora en el Centro Universitario San Isidoro y del Máster del Periodismo Deportivo de la Facultad de Comunicación de la Universidad de Sevilla. Ha ejercido durante más de 15 años en diversos medios de comunicación escritos y audiovisuales, autonómicos y nacionales. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-4891-9134>