



La comunicación del cambio climático, una herramienta ante el gran desafío

Edición

Daniel Rodrigo-Cano

Rosalba Mancinas-Chávez

Rogelio Fernández-Reyes

La comunicación del cambio climático, una
herramienta ante el gran desafío

La comunicación del cambio climático, una
herramienta ante el gran desafío

Editores

Daniel Rodrigo-Cano
Rosalba Mancinas-Chávez
Rogelio Fernández-Reyes

Dykinson, 2021

LA COMUNICACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO, UNA HERRAMIENTA ANTE AL GRAN DESAFÍO

Diseño de cubierta y maquetación: Daniel Rodrigo-Cano

© de los textos: los autores

© de la presente edición: Dykinson S.L.

Madrid - 2021

ISBN: 978-84-1377-643-9

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de sus autores y no reflejan necesariamente la opinión de Dykinson S.L ni de los editores o coordinadores de la publicación; asimismo, los autores se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar.

Índice

- 9** **María García Fuente** PRÓLOGO
- 17** **Francisco Heras Hernández**
1.- COMUNICAR LOS RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y LAS RESPUESTAS DE ADAPTACIÓN
- 55** **Gemma Teso**
3. LOS MOVIMIENTOS SOCIALES JUVENILES ANTE LA EMERGENCIA CLIMÁTICA Y LA COMUNICACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO
- 123** **Rogelio Fernández-Reyes**
5. LA COMUNICACIÓN DE LA CRISIS CLIMÁTICA EN TIEMPOS DE CRISIS SANITARIA
- 182** **Daniel Rodrigo-Cano, Rosalba Mancinas-Chávez, y Noelia Ruiz-Alba**
7. PERIODISMO ESPECIALIZADO EN CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA: BALLENA BLANCA
- 223** **Núria Almiron y José A. Moreno**
9. THINK TANKS NEOLIBERALES Y FALSOS DEBATES: LA PROPUESTA DEL IMPUESTO A LA CARNE PARA COMBATIR LA CRISIS CLIMÁTICA
- 272** **Mónica Arto Blanco, Miguel Pardellas Santiago, y Pablo Ángel Meira Cartea**
11. LA SOCIEDAD ESPAÑOLA ANTE LA EMERGENCIA CLIMÁTICA: COGNICIÓN, EMOCIÓN Y ACCIÓN
- 319** **José Manuel Gutiérrez Bastida y Paula Pérez Carrillo**
13. EsEnRED 2.0, ESCUELAS POR LA SOSTENIBILIDAD
- 36** **Eloisa B. Loose, Cláudia H. de Moraes, y Carine Massierer**
2. COMUNICAÇÃO DE RISCOS E DESASTRES VERSUS COMUNICAÇÃO PARA MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO.
- 105** **Álex Fernández Muerza y M. Josep Picó**
4. LOS NUEVOS ENCUADRES CLIMÁTICOS ANTE LA COVID-19. EL CASO DE LOS PROGRAMAS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA DE EITB
- 163** **Ilza Maria Tourinho Girardi, Débora Gallas Steigleder, y Nicoli Sturmer Saft**
6. O JORNALISMO AMBIENTAL COMO AGENTE DA MUDANÇA DE PENSAMENTO NO CONTEXTO DA EMERGÊNCIA CLIMÁTICA
- 207** **Bienvenido León y M. Carmen Erviti**
8. LA COMUNICACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN REDES SOCIALES: FORTALEZAS Y DEBILIDADES
- 251** **Maite Mercado**
10. LA ATENCIÓN MEDIÁTICA AL ASUNTO ENERGÉTICO EN LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO
- 295** **Gema Alcañiz, Andreu Escrivà, y Olga Mayoral**
12. PERCEPCIONES, IDEAS ALTERNATIVAS Y SESGOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL FUTURO PROFESORADO
- 341** EPÍLOGOS
Jonathan Gómez Cantero
Mar Gómez
José María Montero
Isabel Moreno

INTRODUCCIÓN

Estas líneas se acaban de escribir mientras el Informe del Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC) indica que los grandes cambios climáticos son inevitables e irreversibles y, con todo, hay que esforzarse para lograr un planeta habitable para los seres vivos en general y el ser humano (causante del calentamiento global) en particular.

En los meses de redacción de esta publicación, en el Observatorio de Mauna Loa, se marcó el nivel histórico de CO₂ alcanzando hasta las 421,21 partes por millón, una cantidad que no se había alcanzado en los últimos 800.000 años (Lüthi et al, 2008).

La comunicación de los efectos del cambio climático es imprescindible, pero más necesario es conocer las soluciones para la mitigación y la adaptación al mismo. En este camino, un grupo de más de 34 investigadoras e investigadores de España y Brasil se han arremangado con la intención de exponer los avances en la comunicación del cambio climático como una herramienta ante este gran desafío. Además de científicas y científicos de la comunicación del cambio climático, cuatro comunicadoras y periodistas en activo se han acercado hasta esta publicación para poner voz a los profesionales que cada día cuentan cómo nos afecta el cambio climático.

La comunicación juega un papel crucial en el reconocimiento del reto del cambio climático y en la sensibilización del origen antropogénico del mismo, mediando entre la ciencia y la sociedad. Los medios de comunicación de masas están reconocidos como instrumentos decisivos no solo en la tarea de información a la sociedad, sino como promotores del debate global y actores fundamentales para la formación del imaginario que la ciudadanía tiene sobre el fenómeno (Meira et al, 2013).

Con la intención evidente de colaborar y hacer frente a este gran desafío para el ser humano, las investigadoras e investigadores nos detallan y

ponen en valor el papel fundamental de la comunicación como eje para dar a conocer las consecuencias de no actuar y los beneficios de la acción climática como veremos a lo largo de los siguientes capítulos.

En primer lugar, **María García Fuente**, presidenta de la Asociación de Periodistas de Información Ambiental (APIA) realiza un recorrido desde las primeras noticias sobre el cambio climático y la importancia de la comunicación del mismo como elemento imprescindible para que la ciudadanía sea consciente de la gravedad del problema y reivindique cambios que lleven a soluciones. Reclama el papel de los y las periodistas, poniendo el acento también en un colectivo más que necesario: las educadoras ambientales y añade como modelo las reivindicaciones de los movimientos juveniles que se agrupan bajo el epígrafe de *Fridays for Future*.

En el siguiente capítulo, **Paco Heras** explica la función de la comunicación en la percepción social de los riesgos del cambio climático, bajo la convicción de que la percepción del riesgo se construye socialmente y es necesario que la comunicación encuentre un espacio entre la indiferencia y la sobre-reacción. Para ello parte de la diferencia entre las dos estrategias de respuesta humana ante el cambio climático: la mitigación, que actúa sobre las causas y la adaptación, que responde a las consecuencias.

Las investigadoras **Eloisa Loose, Claudia de Moraes y Carine Massierer** analizan diversas aproximaciones teóricas para avanzar ante el cambio climático y las referencias a la comunicación de la mitigación y la adaptación. El objetivo es diferenciar entre los estudios que se elaboran desde la perspectiva de la comunicación de riesgos y los que lo hacen frente al cambio climático, tanto en términos de mitigación como de adaptación.

La comunicación del cambio climático se realiza desde diferentes canales, así en esta publicación se hace referencia a la televisión, como es el caso del capítulo de **Gemma Teso**, que expone la cobertura de esta respecto a los movimientos sociales juveniles. También **M. Josep**

Picó y Alex Fernández-Muerza hacen un recorrido sobre la cobertura climática ante la Covid-19 en la televisión autonómica vasca.

De la prensa escrita, se encarga **Rogelio Fernández-Reyes**, que aporta un análisis cuantitativo y cualitativo de la cobertura del cambio climático en prensa de referencia en España (El País, El Mundo, La Vanguardia y Expansión) a lo largo del año 2019 y lo compara con 2020. El objetivo es comprobar el desplazamiento mediático del tema por la crisis del coronavirus. Las fuentes principales para su análisis son los datos de MeCCO (Media Climate Change Observatory) y los resúmenes mensuales publicados en ReCambia (Ladecom).

El periodismo ambiental es una referencia para esta comunicación sobre el cambio climático, como queda patente en el capítulo de **Iza Tourinho, Débora Gallas y Nicoli Sturmer**. Y un buen ejemplo de cómo se realiza un periodismo ambiental en un medio independiente es el caso de Ballena Blanca que recogen **Daniel Rodrigo-Cano, Rosalba Mancinas-Chávez y Noelia Ruiz-Alba**.

Las redes sociales se han convertido en una potente herramienta comunicativa, especialmente entre los jóvenes. Y es precisamente esa potencialidad lo que hace que tengan fortalezas y debilidades, como explican **Bienvenido León y M. Carmen Erviti** en su capítulo.

Núria Almirón y Jose A. Moreno abordan el papel de los *think-tanks* en el falso debate del impuesto a la carne en Europa. El estudio se presenta desde una perspectiva crítica de la comunicación con la explotación de los animales para beneficio de los humanos, considerando el impacto medioambiental del consumo de carne como un efecto colateral más en este dilema ético y político.

Sobre la cobertura mediática de la energía y su vinculación con el cambio climático se encarga **Maite Mercado-Sáez**. Con varios ejemplos de portadas de prensa, argumenta que “en la cobertura periodística de la cuestión energética se echa en falta una mirada ambiental que la conecte no solo con el cambio de modelo energético ineludible en la lucha contra el cambio climático, sino también con la más amplia transición ecológica”.

Además de la comunicación del cambio climático, y como bien recoge en el preámbulo María García, para hacer frente a ese gran desafío vamos a necesitar a todos los aliados posibles, desde la comunicación, pasando por la sociología, la economía, la educación ambiental, y para ello es necesario conocer las percepciones de la ciudadanía ante el cambio climático, así lo recogen **María Arto, Miguel Pardellas y Pablo Meira** en su capítulo en el que nos referencian a aspectos como la emoción, elemento que juega un papel fundamental en la comunicación del cambio climático. De la misma forma, **Gema Alcañiz, Andreu Escrivà y Olga Mayoral** nos recuerdan la importancia de las percepciones y los sesgos para alcanzar con éxito a los y las interlocutoras para la acción ante el cambio climático.

Comunicar el cambio climático va ser una afrenta, inicialmente a corto plazo, pero no hay que olvidar la importancia de crear resiliencia y formar una ecociudadanía consciente y con base crítica. Para ello, **José Manuel Gutiérrez y Paula Pérez**, analizan el uso que hacen las redes, centrados en la red de redes ESenRED, de las herramientas 2.0, "a fin de encontrar sus fortalezas y debilidades y ofrecer propuestas de mejora".

El texto, finaliza con cuatro Epílogos a modo de conversatorio entre cuatro profesionales de la comunicación del cambio climático y que generan la puesta en práctica del día a día comunicativo y en pro de la acción, así **Jonathan Gómez Cantero** expone la necesidad de conocer para tratar de solucionar los problemas que nos genera el calentamiento climático. **Mar Gómez** recoge la evidencia del cambio del clima mientras que **José María Montero** recurre a la necesidad de una nueva narrativa de emergencia y finaliza **Isabel Moreno** cuestionando hacia cuál es el fin de la comunicación.

*Daniel Rodrigo-Cano
Rogelio Fernández-Reyes
Rosalba Mancinas-Chávez*

PRÓLOGO

MARÍA GARCÍA DE LA FUENTE

Presidenta de la Asociación de Periodistas Ambientales

Cuando en 1896 el científico sueco Svante August Arrhenius publicó el primer cálculo del cambio climático debido a las emisiones humanas de CO², seguramente no podía llegar a ver el impacto y la magnitud del problema tan solo un siglo más tarde. En ese momento pocos le creyeron y pocos confiaron en financiar esas investigaciones. Sin embargo, esos dos aspectos han sido determinantes para llegar al conocimiento actual. El primero es la investigación rigurosa y constante de muchos científicos a lo largo del último siglo, para recopilar datos y series históricas que fueran irrefutables. Y el segundo aspecto, ser capaces de comunicarlo con el mismo rigor, sin caer en alarmismos y sin dejar de dar voz a la ciencia.

Pasar de unos hechos a la conciencia ambiental ha sido un camino largo y lleno de obstáculos. Un camino necesario porque nos ha ayudado a entender qué está pasando en el planeta Tierra y cómo hemos alterado sus condiciones naturales. Y el siguiente paso es tener la valentía de cambiar lo que no funciona y está dañando la biodiversidad, el clima y nuestra propia salud.

En los primeros años de las investigaciones sobre cambio climático, una gran parte de la comunidad científica y por tanto de la sociedad consideraba que el papel de las actividades humanas no era relevante para alterar el clima. De ahí la importancia de que Arrhenius pusiera el foco en las emisiones de actividades humanas, porque dio con la clave para hacer frente al problema. Lástima que se tardara un siglo en actuar.

En los años cuarenta del siglo XX se pensaba que sí había cambio climático, pero que tardaría siglos en verse sus efectos, no era algo que

fuéramos a vivir. Grave error. La capacidad de océanos y bosques como sumideros retrasaría los efectos del CAMBIO climático, se creía entonces. La atmósfera y los océanos se consideraban vertederos ilimitados capaces de absorber todas las emisiones.

Ese debate estaba en el campo científico, y apenas se conocía entre la ciudadanía, más preocupada por salir de dos guerras mundiales.

En los años cincuenta se hacían cálculos de proyecciones de emisiones de CO², pero sin tener en cuenta que el crecimiento de la población y de la industrialización era exponencial, dos factores determinantes a la hora de evaluar los impactos de las emisiones. En el siglo XX se cuadruplicó la población mundial y el consumo de energía multiplicó por 16 la tasa de emisiones de CO². Lo que a principios de siglo era un problema menor estaba convirtiéndose en el principal reto al que tendría que enfrentarse la humanidad en el siglo XXI.

El cambio climático seguía siendo un problema marginal en los años sesenta. Las preocupaciones eran la guerra nuclear y la contaminación química, como reflejó la obra *La primavera silenciosa* de Carson, publicada en 1962 sobre el uso de pesticidas.

En 1965 se celebró un Congreso en EEUU sobre ‘Causas del cambio climático’ y se concluyó que el clima del planeta no se autoestabilizaba y tenía un equilibrio precario. Se reconoció en ese congreso que el medio ambiente tiene estructuras interconectadas: aire, agua, suelo, biología son sensibles a cambios ocurridos en las demás. No son elementos aislados. Estas conclusiones fueron fundamentales para que los científicos de cada campo empezaran a interactuar, crearan equipos multidisciplinarios e intercambiaran datos. Lo que estaba pasando en los océanos tenía relación con la atmósfera, y los bosques con el aire que respiramos.

En 1970 con la celebración del primer Día de la Tierra, los movimientos ecologistas presionan a los gobiernos para que promulguen leyes de protección del medio ambiente sobre depuración de aguas, contaminación en fábricas, etc... En los años setenta del siglo XX se establece la posibilidad de que las actividades humanas estén

impactando en el clima y que como consecuencia éste se modifique. Lo que Arrhenius publicó hace casi un siglo se está confirmando en la realidad. Lamentablemente, el tiempo le ha dado la razón.

En 1989 se publicó el primer informe del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC), el órgano científico que asesora a la ONU, y concluyó que el planeta se está realmente calentando. La comunidad científica mostró su casi unanimidad, porque siempre van a existir los díscolos y ávidos de protagonismo mediático por llevar la contraria. Los científicos expresaron claramente lo que era una evidencia real, no una predicción.

En 1991 la Academia Nacional de Ciencia de EEUU enumeró 58 medidas para mitigar el calentamiento. Esto nos demuestra que desde hace 30 años ya se conocen las medidas de mitigación para hacer frente al cambio climático, solo hace falta ponerlas en marcha, tener voluntad política y empresarial.

La comunicación sobre el cambio climático ha sido fundamental para que la ciudadanía tome conciencia de la magnitud del problema y exija soluciones. Sin esa comunicación, los cambios necesarios serían imposibles, porque hace falta implicación desde todos los ámbitos. A la cabeza y por responsabilidad, las administraciones y las empresas deben actuar ya, y los ciudadanos exigirles y también actuar en consecuencia. Como consumidores tenemos poder para cambiar de modelo. Si cada vez que hacemos la compra miramos las etiquetas y optamos por productos locales, de cercanía, de razas autóctonas, de producción ecológica o sostenible, estaremos apostando por un modelo que hace frente al cambio climático.

En la comunicación del cambio climático participan dos colectivos fundamentales. Por una parte, los periodistas especializados en medio ambiente, que llevan décadas abordando el tema, reclamando espacios y concienciando. Y los educadores ambientales que tienen el reto de explicar a todas las edades lo que nos jugamos en materia ambiental. Periodistas y educadores ambientales son la clave para la

transformación. Sin información rigurosa y sin comunicación fiable, la transición ecológica no será posible.

El reto de mitigar y adaptarnos al cambio climático no necesita ideologías, no debería ser un debate partidista, porque el clima no entiende de banderas. Desgraciadamente se pierde mucho tiempo y energía en debates inútiles, cuando el problema está claro y las soluciones se conocen desde hace años. La ideología no tiene lugar cuando lo fundamental es conservar un patrimonio natural común, cuidar de un bien común.

En esta obra veremos cómo desde diferentes ideologías se percibe de una forma u otra el cambio climático, cuando en realidad no tiene cabida una visión tan parcial. Al igual que las matemáticas no son ni de izquierdas ni de derechas, el cambio climático no debería serlo.

La preocupación social ante el agravamiento del problema del cambio climático y la inacción gubernamental estalló en 2019 con los movimientos estudiantiles y juveniles como *Fridays for Future*. La comunicación del cambio climático dio un giro y pasó de poner el foco en la ciencia y en los políticos, a dar voz a la gente y a los jóvenes. La comunicación se hizo más global, con puntos informativos más repartidos por el planeta.

El cambio climático pasó a denominarse crisis climática y emergencia climática. La Real Academia de la Lengua Española (RAE) define ‘emergencia’ como “una situación de peligro o desastre que requiere una acción inmediata”. Y en ese punto estamos, en la necesidad de una acción inmediata.

Y para que esa acción pueda llevarse a cabo son necesarias la información, la comunicación y la educación ambiental.

Otro punto de inflexión importante ha sido el paso de la información de catástrofes a la información de soluciones. Durante finales del siglo XX y principios del XXI, los medios de comunicación se han hecho eco de las catástrofes ambientales relacionadas con el clima y se ha informado, porque era noticia, de eventos extraordinarios. Sin embargo, este tipo

de información puede dar la sensación al lector, oyente y telespectador de que no hay nada que hacer, causar desazón o angustia. En los últimos dos años hemos visto en los medios noticias relacionadas con casos concretos de buenas experiencias que sí dan resultados positivos. Es el periodismo de soluciones. Por tanto, los medios siguen informando de las causas y consecuencias del cambio climático, a la vez que ofrecen una ventana en positivo, para quizás combatir lo que se denomina ecoansiedad.

La pandemia del coronavirus ha eclipsado las informaciones sobre cambio climático, cuando precisamente la Covid-19 también se ha visto favorecida por el calentamiento, así lo explican estudios científicos como el publicado por Robert M. Beyerab, Andrea Manicua y Camilo Morac en febrero de 2020 en *Science of the Total Environment*.

Esta crisis sanitaria, que indudablemente tiene un origen ambiental, ha sido propiciada por los desmanes que los seres humanos hacemos todos los días y en todos los rincones del planeta. Lo dramático de esta situación es que ha sido real y provocada por la que se supone que es la especie más inteligente de la Tierra.

Hay que recapacitar y pararse a pensar sobre el origen de esta pandemia, con un único objetivo: no volver a cometer los mismos errores. Se conoce, de una manera avalada por la ciencia, el origen del coronavirus, y éste no es otro que la sobreexplotación de la biodiversidad.

Sólo con ecosistemas sanos y una rica biodiversidad podremos evitar nuevas pandemias. Ya no sólo es cuestión de dejar de destruirlos si no que ha llegado el momento de reconstruir todos aquellos que hemos maltratado. Es el momento justo para recuperar nuestro patrimonio natural.

La Naturaleza es nuestra mejor vacuna, y aunque a veces se nos olvida, los humanos somos Naturaleza y dependemos de ella. Lo que respiramos, lo que comemos, con lo que nos vestimos y hasta el dinero con el que pagamos está hecho con materias primas que proceden de la Tierra.

Seguramente con la vacuna, el coronavirus quedará controlado. Pero el cambio climático no tiene vacuna, la mejor vacuna es la información rigurosa, contrastada y hecha por periodistas especializados.

Para que los ciudadanos comprendan con criterios ambientales, las empresas tomen decisiones teniendo en cuenta el medio ambiente y que los gobiernos legislen con normativa adecuada al cambio climático es preciso que cuenten con información.

Para lograr la implicación ciudadana en la lucha contra el cambio climático es necesario recuperar la conexión entre la humanidad y la naturaleza, luchar contra el desapego y la indiferencia por el medio ambiente. Restablecer esa conexión con el mundo natural. Apreciarlo, respetarlo, quererlo y cuidarlo solo se puede conseguir si lo valoramos y lo conocemos, y en esa tarea estamos empeñados los periodistas y los educadores ambientales.

Nuestra forma de relacionarnos con nuestro entorno ha ido cambiando con los años, fruto de una comunicación ambiental: existe una mayor concienciación social en pro de la Naturaleza; los movimientos sociales que tienen en su ADN los valores de la sostenibilidad y respeto a la biodiversidad se han multiplicado; la educación ambiental como base para la formación de futuros defensores de la convivencia respetuosa con el entorno, forman parte de los preceptos de la educación de nuestros hijos; los productos o servicios, que desde su concepción piensan «en verde» se han convertido en la quinta revolución industrial; que el futuro que nos espera está basado en los conceptos de sostenibilidad, respeto y concienciación es algo por lo que todos apostamos. Todo ello ha sido fruto de la propia evolución de la sociedad. Pero hay que perseverar e ir más allá.

Que cada día la deforestación arrase cientos de hectáreas; que los mares se esquilmen por toneladas; que las industrias contaminantes sigan emitiendo gases de efecto invernadero o que nuestros hábitos de consumo no se hayan modificado, hacen que el equilibrio que mantiene la supervivencia del ser humano se incline hacia uno de los lados. Son

indicadores de que sigue haciendo falta mucha comunicación ambiental.

A mitad de cada año, ya hemos consumido los recursos naturales que teníamos para el año completo y hemos superado la capacidad del planeta para reponerlos. Nos comemos cada doce meses 1,6 planetas, es decir, estamos viviendo de las rentas e hipotecando el futuro.

Desde la Asociación de Periodistas de Información Ambiental (APIA) vamos a ayudar a comunicar que un futuro verde es el único posible. Hemos tomado partido por el planeta y no vamos a ser neutrales en la defensa del medio ambiente. Creemos en la ciencia. Creemos en los hechos y sabemos que la comunicación ayudará a conseguir un ecofuturo.

Por eso desde APIA pedimos y reclamamos a los directores, editores y redactores jefes que no miren para otro lado y que apuesten por la información ambiental en sus medios. Que vean la transversalidad de este tipo de informaciones. Que no sigan relegando estas noticias a breves. Que no sólo hablen o escriban cuando se produce una catástrofe.

Los medios deben aportar propuestas desde sus páginas, desde sus programas o desde sus pantallas y para ello deben empezar a crear su propia trayectoria ambiental. Deben apoyar al periodista que propone estos temas. Deben incentivar estos temas. Deben tener sus redacciones abiertas para recibir informaciones verdes. Deben tener una sección fija en sus periódicos, revistas, programas de radio o informativos de televisión o medios digitales, de temática ambiental. Apostar por una información verde de calidad les reportará nuevos lectores, oyentes o espectadores y les hará ser más influyentes sobre una sociedad que camina decididamente hacia la sostenibilidad.

Nos alegra especialmente cuando vemos medios digitales, periódicos impresos, radio y televisiones hacer del medio ambiente su bandera. La información ambiental es de las más demandadas por los ciudadanos. Según un Eurobarómetro publicado en diciembre de 2019, el 94% de los encuestados considera que el medio ambiente es muy o bastante importante, y que el cambio climático es el principal problema

ambiental, según las respuestas ofrecidas, seguido por el creciente volumen de residuos, la contaminación del aire y la contaminación marina.

Estamos en un momento de transición ecológica que implica cambios que cuestan, no será sencillo, pero si queremos que dure en el tiempo, se requiere información rigurosa, clara y accesible para todos los públicos. Cambiar un modelo de usar y tirar por una economía circular o pasar de una energía basada en combustibles fósiles a otra de fuentes renovables necesita mucha comunicación para implicar a todos, no dejar a nadie atrás y menos hacerlo a costa de la naturaleza.

El cambio climático está y necesitamos cambiar nuestra forma de relacionarnos con el planeta. Por eso cuando alguien se pregunta por qué es importante la información ambiental, la respuesta es clara: porque trata de todo aquello que nos afecta en nuestra vida diaria, desde que nos levantamos por la mañana y encendemos la luz (qué energía consumimos), desayunamos (de dónde vienen esos alimentos), nos vestimos (de qué materiales está fabricada nuestra ropa) y vamos al colegio o al trabajo (qué medios de transporte utilizo).

La comunicación sobre cambio climático nos tiene que hacer reflexionar sobre cómo afecta nuestra forma de vida al planeta y qué cambios puedo llevar a cabo para mejorar y tener menor impacto climático. Desde los medios de comunicación tenemos el reto de aportar una información relevante para un cambio social necesario. La información ambiental es vital.

COMUNICAR LOS RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y LAS RESPUESTAS DE ADAPTACIÓN

FRANCISCO HERAS HERNÁNDEZ

Consejero Técnico

SDG Coord. Acciones frente al Cambio Climático

Oficina Española de Cambio Climático (OECC)

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

***Francisco Heras Hernández** es Biólogo ambiental por la Universidad Autónoma de Madrid (1985) y doctor por la misma universidad con la tesis “Representaciones sociales del cambio climático en España: aportes para la comunicación”. Es autor de numerosos libros y artículos sobre comunicación y percepción social del cambio climático.*

PRESENTACIÓN

El cambio climático amenaza a los sistemas naturales y humanos de todo el planeta. El cambio del clima está aumentando la frecuencia o la intensidad de eventos extremos como olas de calor, precipitaciones torrenciales, inundaciones fluviales o costeras, sequías o incendios, que se desencadenan de forma rápida. Pero también se expresa mediante procesos de carácter más lento como la erosión costera, la desertificación o las invasiones biológicas. En todo caso, los efectos derivados del cambio climático provocan impactos sobre la salud humana, las actividades económicas, el patrimonio natural y cultural y sobre diversos elementos que constituyen nuestra base vital, como el ciclo del agua, la fertilidad de los suelos o la biodiversidad.

Reconocer estas amenazas no es tarea fácil. La cultura humana cuenta con códigos y prácticas sociales orientados a alertar de los peligros o a organizar las respuestas ante ellos. Sin embargo, la comunicación se ha focalizado tradicionalmente en alertar ante riesgos conocidos e inminentes. Los nuevos riesgos de carácter global se concretan en un conjunto de impactos complejo y diverso, que toman forma a escalas y velocidades diferentes. Pero hoy, igual que ayer, comunicar los riesgos y organizar sus respuestas es un reto crucial que puede marcar diferencias en la capacidad de las comunidades para evitarlos o gestionarlos.

Frente al cambio climático la humanidad cuenta con dos grandes tipos de estrategias de respuesta: la mitigación y la adaptación. La primera actúa sobre las causas, orientándose a reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero, que son el alimento del cambio del clima. Por su parte, la adaptación al cambio climático responde a las consecuencias, orientándose a evitar o reducir los riesgos derivados del cambio climático, así como para favorecer una mejor recuperación tras los daños.

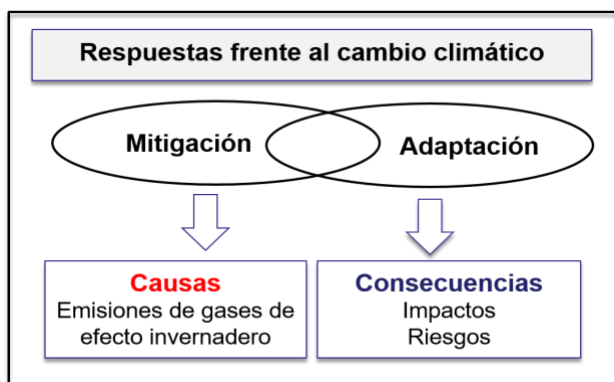


Imagen 1. Respuestas humanas frente al cambio climático.

Ambas estrategias se orientan a evitar o gestionar los riesgos derivados del cambio climático: la mitigación reduce los riesgos en escalas espaciales y temporales amplias; la adaptación funciona a escalas temporales cortas o largas y a escalas espaciales más limitadas. La mitigación y la adaptación deben entenderse como respuestas de carácter complementario: sin mitigación el cambio climático avanzaría sin freno y nuestra capacidad adaptativa se vería irremediablemente sobrepasada.

Los riesgos siempre han estado presentes en las vidas humanas, condicionando nuestras decisiones personales y colectivas. Sin embargo, el fenómeno del cambio climático está modificando los riesgos que nos afectan, agravando algunos ya conocidos o planteando otros, antes desconocidos en nuestro entorno habitual. El cambio climático nos obliga a vivir y tomar decisiones en escenarios nuevos e inciertos. Y, paradójicamente, la incertidumbre potencia el riesgo, ya que contamos con menos experiencia y capacidades ante las amenazas a las que debemos dar respuesta.

Los investigadores nos alertan de que tanto las políticas de mitigación como las que persiguen limitar los riesgos ya planteados y construir resiliencia están condenadas al fracaso si no se basan en una

comprensión real acerca de cuáles son las actitudes sociales acerca de los riesgos climáticos y las estrategias para reducir nuestra vulnerabilidad frente a ellos (Corner et al., 2020). Al fin y al cabo, estamos hablando de decisiones sobre cómo vamos a utilizar los recursos públicos, qué limitaciones estamos dispuestos a aceptar para limitar los riesgos o quiénes deben asumir los esfuerzos o beneficiarse de ellos.

LA PERCEPCIÓN SOCIAL DE LOS RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA

La percepción del riesgo se construye socialmente. Por ejemplo, cada sociedad comparte visiones sobre lo que considera riesgos aceptables (o no aceptables) y esa visión mayoritaria condiciona la definición de las estrategias o políticas públicas de gestión del riesgo. En el proceso de construcción de esa visión común la comunicación juega, lógicamente, un papel esencial.

En todo caso, las personas poseemos experiencias, percepciones, e intereses personales que también condicionan la atención que prestamos a la información relativa a los riesgos y la forma en que la interpretamos o le damos sentido. En consecuencia, a pesar de que compartimos una *cultura* del riesgo, también poseemos diferentes grados de conciencia sobre los riesgos derivados del cambio climático y la importancia que les concedemos puede ser dispar.

En las últimas décadas se ha realizado un buen número de estudios para conocer la percepción social de los riesgos derivados del cambio climático en España. A continuación, presentaremos brevemente algunos hallazgos relevantes:

- El cambio climático es percibido por la mayoría de los españoles un problema global de primer orden. De hecho, el cambio climático o sus efectos fueron citados espontáneamente por más de la mitad de las personas entrevistadas cuando se les preguntó, sin respuestas sugeridas,

por las amenazas más importantes a las que se enfrenta el mundo¹ (Lázaro; González; Escribano, 2019).

- Si se comparan los datos aportados por diversas encuestas realizadas en la última década, la preocupación por el cambio climático parece encontrarse en valores máximos, tanto en el conjunto de la Unión Europea como en España (Eurobarometer, 2019).
- Los niveles de escepticismo climático en España son muy bajos: la mayoría piensa que el cambio climático es real, es consecuencia de las actividades humanas y es peligroso (Meira y otros, 2013; Lázaro, 2019).
- Una parte de las personas entrevistadas en España tiende a ubicar las amenazas derivadas del cambio climático a una cierta distancia del aquí y del ahora, identificando las principales afecciones en «las generaciones futuras» y «los países pobres» (Meira y otros, 2013).
- Nueve de cada diez personas entrevistadas se declara de acuerdo con la afirmación «los españoles deberíamos anticiparnos a las posibles consecuencias del cambio climático» (Valdor, Gracia y Quevedo, 2019). En todo caso, también se declaran mayoritariamente de acuerdo en que el Gobierno *compense* los daños que se produzcan por olas de calor, sequías e incendios (Lázaro; González; Escribano, 2019).
- Preguntados sobre el grado de amenaza que representa el cambio climático para el sector en el que desarrollan su actividad, las comunidades profesionales interesadas en la

¹ La cuestión planteada fue: *Me gustaría preguntarle sobre su visión del mundo. ¿Me podría decir cuál es, en su opinión, la mayor amenaza a la que se enfrenta el mundo? ¿Y cuál sería la segunda amenaza más importante a la que se enfrenta el mundo?* (trabajo de campo realizado entre el 8 y el 26 de abril de 2019 a través de 1.000 entrevistas telefónicas).

adaptación al cambio climático realizan valoraciones dispares. Así, la valoración sobre el grado de amenaza es elevada en sectores como el del agua (90,3 % la considera «alta»), costas (89,2 %), suelos y desertificación (86,2 %) y biodiversidad (83,5 %). En contraste, esa valoración es compartida en menor medida en el sector de la industria (32,3 % cree que es «alta»), el turismo (36,4 %) y la comunicación (37,5 %) (Esteban, Fernández y Llinás, 2019:16).

LA CONVERSACIÓN SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO SE AMPLIA

En varias demoscopias realizadas en España se ha preguntado a las personas entrevistadas si, en el último mes, habían escuchado o leído algo sobre cambio climático a familiares, amigos, profesores, compañeros de trabajo, etc.

Tabla 1. «Me gustaría que me dijera si en el último mes ha escuchado o leído algo sobre el cambio climático de las siguientes personas» (Porcentajes de respuestas afirmativas)

Fuente	2012	2019
Familiar	25,5 %	74,0 %
Amigo	30,3 %	71,9 %
Periodista	27,7 %	50,0 %
Miembro del Gobierno Central	9,5 %	43,4 %
Político nacional	8,5 %	39,5 %
ecologista	21,9 %	27,2 %
Científico/a	19,5 %	24,1 %
Compañero de trabajo	15,2 %	18,5 %
Médico	12,1 %	15,8 %
Profesor o maestro	13,7 %	10,7 %
Empresario	5,4 %	8,7 %
Sindicalista	3,8 %	7,3 %

Datos de 2019: Valdor, Gracia y Quevedo (2019). Datos de 2012: Meira, Arto, Heras, Iglesias, Lorenzo y Montero (2013).

La tabla 1 presenta el porcentaje de quienes respondieron afirmativamente para cada tipo de personaje, en dos encuestas realizadas en 2012 y 2019. La comparación indica que la comunicación sobre cambio climático, tanto si es directa como si es mediada, se ha

intensificado en los últimos años. Destaca el gran incremento de las comunicaciones personales (especialmente con familiares y amigos) y de la comunicación política (aumenta sustancialmente el porcentaje de quienes han escuchado o leído a miembros del gobierno y políticos). Estos datos parecen indicar que han quedado atrás los tiempos en los que el cambio climático era un tema raro en las conversaciones, ya sea por resultar incómodo o sencillamente irrelevante (Heras, Meira y Benayas, 2016).

BUSCANDO EL ESPACIO ENTRE LA INDIFERENCIA Y LA SOBRRERREACCIÓN

Comunicar los riesgos que se derivan del cambio climático constituye un difícil ejercicio de malabarismo desde una perspectiva emocional. Ciertamente, los humanos tenemos una probada habilidad para ignorar o refutar las malas noticias, aquellas que nos resultan deprimentes, inconvenientes o, simplemente, incómodas. Sin embargo, cargar las tintas sobre los riesgos buscando la atención o el interés de la gente no es necesariamente una buena opción, ya que es posible alimentar respuestas de bloqueo o negación.

Las respuestas de negación incluyen la negación literal del riesgo («el cambio climático no es peligroso», «es positivo»), pero también pueden ser menos explícitas, incluyendo:

- La construcción de autojustificaciones y relatos tranquilizadores recurriendo, por ejemplo, al argumento a la tradición o la historia: «siempre lo hemos hecho así», «nunca ha pasado nada».
- La búsqueda de un cierto alejamiento respecto al problema, ubicando el riesgo a una cierta distancia física, social o temporal: «es un problema de los países pobres», «afectará a las generaciones futuras».
- El rechazo de las informaciones sobre los riesgos, haciendo «oídos sordos». Ante una información que resulta

intranquilizadora y deprimente, «no querer saber» es una respuesta muy habitual.

La cara opuesta a las respuestas de negación o ignorancia activa de las informaciones relativas a los riesgos derivados del cambio climático sería la sobre-reacción: la respuesta desproporcionada frente a la información acerca de los riesgos.

La sobre-reacción al cambio climático ha sido ampliamente estudiada en su dimensión psicológica. Un informe de la Asociación Americana de Psicología (Clayton et al., 2017) concluye que, a medida que se aceleren los efectos físicos del cambio climático, probablemente aumentarán el estrés, la ansiedad, la depresión y la pérdida de identidad comunitaria.

En el caso de España, Heras, Meira y Benayas (2018) constataron que alrededor del 20 % de las personas entrevistadas asocian, de forma espontánea, el cambio climático con pensamientos apocalípticos y otras emociones e imágenes fuertemente negativas.

Las evidencias de sobre-reacción en el campo de los comportamientos son más escasas y en muchos casos contradictorias, pero las percepciones sobre los riesgos derivados del cambio climático podrían estar influyendo en las decisiones reproductivas de los jóvenes (Schneider-Mayerson & Ling Leon, 2020) o en la decisión de migrar a otros territorios (Parsons & Østergaard, 2020).

El peso de las percepciones acerca del cambio climático y su potencial de amenaza sobre las decisiones vitales podría extenderse a medida que se multiplican los impactos y se incrementa la información y la experiencia sobre los riesgos. De hecho, algunos estudios que analizan potenciales impactos socioeconómicos derivados del cambio climático han empezado a incluir el componente de la percepción social en los modelos (Botzen y otros, 2020).

RECURSOS PARA LA COMUNICACIÓN

¿Cómo lograr una comunicación del cambio climático que favorezca las respuestas de adaptación y mitigación, sin caer en reacciones emocionales de negación o sobre-reacción?

Este reto general podría concretarse en otros más específicos, entre los que cabría destacar: a) ¿Cómo lograr una comunicación que permita una mejor delimitación de los riesgos y la incertidumbre asociada? y b) ¿Cómo aportar, de forma equilibrada, información sobre los riesgos y sobre las estrategias que nos pueden ayudar a evitarlos o limitarlos?

Ciertamente, a medida que nos adentramos en un clima nuevo, sobre el que apenas tenemos experiencias, nuestras referencias culturales y personales se pierden. Sin embargo, contamos con nuevas herramientas y recursos que pueden contribuir a la identificación y la delimitación de los riesgos derivados del cambio climático:

- **Proyecciones de cambio climático:** Los modelos que simulan el clima global permiten generar proyecciones de cambio climático, que son representaciones de la evolución futura de una o varias variables climáticas que se basan en una serie de supuestos acerca de las fuerzas que las impulsan (por ejemplo, el futuro desarrollo demográfico y socioeconómico o la evolución tecnológica). Las proyecciones permiten trabajar con «escenarios», que concretan posibles futuros climáticos.
- **Modelos de impactos:** a partir de las proyecciones de variables climáticas, es posible explorar la evolución de numerosos impactos relacionados con el clima, como los impactos sobre la salud asociados al calor excesivo, sobre la abundancia y la distribución estacional de los recursos hídricos, sobre la supervivencia de las especies animales y vegetales, sobre la productividad de los cultivos y un larguísimo etcétera de aspectos.

- **Visores de escenarios:** representan en forma de mapas y gráficos las proyecciones, facilitando su consulta. En el caso español existen varios visores *online* de acceso público, de gran calidad, entre los que destaca el visor de escenarios alojado en la plataforma AdapteCCa².
- **Estudios de atribución:** facilitan el establecimiento de relaciones causales entre el cambio climático y eventos concretos como olas de calor, o inundaciones. Permiten asociar con efectos tangibles y concretos una amenaza que es más abstracta y global.
- **Estudios de casos:** a medida que la experiencia sobre el cambio del clima se amplía, los estudios de casos aportan una información cada vez más valiosa sobre los impactos derivados del cambio climático y las iniciativas emprendidas para evitarlos o limitarlos, así como los resultados obtenidos. Los estudios de casos aportan inspiración para poner en pie respuestas de adaptación.

COMUNICACIÓN APLICADA AL CONOCIMIENTO DE LOS RIESGOS DERIVADOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y EL FORTALECIMIENTO DE LAS RESPUESTAS DE ADAPTACIÓN: TRES EJEMPLOS INSPIRADORES

Los procesos de comunicación de los riesgos derivados del cambio climático se concretan en un conjunto cada vez más amplio de entornos, afectan a un conjunto creciente de protagonistas y adoptan un conjunto cada vez más amplio de enfoques.

A continuación, se presentan tres ejemplos representativos de esta creciente variedad de iniciativas:

- a. Los medios de comunicación y la creación de una cultura de autoprotección frente al calor

² <http://escenarios.adaptecca.es/>

Se estima que en el periodo 2000-2009 el calor excesivo fue responsable de unas 1.300 muertes anuales en España. Sin embargo, la temperatura umbral que dispara la mortalidad por calor excesivo, estimada de forma empírica por Díaz, Carmona y Linares (2015) fue sustancialmente diferente entre las capitales de provincia españolas, oscilando entre los 26°C de La Coruña y los 40°C en el caso de Córdoba, Sevilla o Málaga. Precisamente estas amplias diferencias demuestran la existencia de procesos tangibles de adaptación a las condiciones climáticas propias de cada lugar. Existe una *cultura del calor*, de carácter local, que hace que las zonas más expuestas a las altas temperaturas no sean necesariamente las que sufren mayores impactos.

De cara al futuro, las proyecciones de cambio climático indican un incremento en la frecuencia, la duración y la intensidad de las olas de calor en España, lo que, a su vez, provocaría incrementos de mortalidad si no se produjeran fenómenos de adaptación (Díaz et al. 2019). Afortunadamente, a pesar de la tendencia al incremento de las temperaturas, la mortalidad atribuible a las olas de calor en España ha sufrido un retroceso significativo en el periodo 2004-2013 respecto a las dos décadas previas, lo que confirma la existencia de procesos de adaptación (Díaz et al 2018).

Jiménez-Gómez y Martín Sosa (2021) han estudiado el tratamiento dado a los episodios de calor excesivo por los grandes medios de comunicación. Para ello han analizado las noticias publicadas sobre olas de calor en dos meses cálidos (junio de 2017 y junio de 2019) en medios de 5 países europeos (España, Portugal, Francia, Italia y Reino Unido). En España fueron analizadas las noticias publicadas en *El País*, *El Mundo* y *20 Minutos*.

El estudio permitió identificar 249 noticias que trataban las olas de calor en las ciudades, más de la mitad de las cuales (59 %) aportaban información sobre medidas de respuesta, destacando los consejos orientados a la autoprotección y la información sobre los planes públicos de prevención de los efectos del calor.

La tabla 2 presenta las categorías de medidas incluidas en las informaciones, comparando el conjunto de la muestra y los resultados concretos obtenidos para la submuestra española.

Este trabajo ha permitido documentar las contribuciones de los medios de comunicación asociadas a los episodios de calor, que previsiblemente contribuyen a crear o reforzar la citada *cultura del calor*. La comparación entre las muestras de 2017 y 2019 ha permitido a los autores reconocer un incremento de la información acerca de las medidas de carácter más estructural, como la creación de infraestructuras de refresco en el medio urbano o las asociadas a la planificación y modelo de ciudad.

Tabla 2. Información en los medios sobre medidas frente a las olas de calor

Categoría	Contenido	Muestra 5 países	Submuestra española
Consejos y recomendaciones	Avisos y recomendaciones emitidos por las autoridades contra los golpes de calor que incluyen consejos sobre vestimenta, esfuerzo físico, hidratación, alimentación o exposición al sol.	59,8 %	72 %
Protección y refuerzo de los sistemas públicos	Información sobre planes desarrollados por gobiernos nacionales o locales con medidas específicas de atención a las personas afectadas durante los días que dura la ola de calor.	63,9 %	40 %
Infraestructuras de refresco	Medidas adoptadas por las ciudades para hacer del espacio urbano un espacio compatible con la actividad diaria durante la ola de calor. Se incluyen acciones sobre calles, fuentes y parques, mostrando cierto propósito de asimilar la situación excepcional.	24,5 %	16 %
Planificación Urbana y Modelo de Ciudad	Se incluyen medidas a medio o largo plazo de intervención urbana, orientadas a reducir los impactos derivados de la Isla de Calor, como actuaciones en zonas verdes, en calles y en edificios, generando estructuras de	14,3 %	12 %

	aprovechamiento del agua y de protección solar.		
Medidas anticontaminación	Se trata de medidas contra la contaminación por ozono, un contaminante secundario que se potencia con los rayos del sol y contaminantes primarios como el NO ₂ , generado en las ciudades por los vehículos a motor. Se incluyen medidas para reducir el tráfico de vehículos durante la ola de calor o de forma permanente.	18,4 %	12 %

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Jiménez y Martín Sosa (2021).

b. Percepción social y comunicación en un territorio con alto riesgo de inundaciones

Tras las olas de calor, las inundaciones constituyen el riesgo natural que produce una mayor pérdida de vidas humanas, en España, además de daños económicos de una enorme cuantía. Las proyecciones de cambio climático prevén un aumento de la variabilidad climática, con una alteración importante de los patrones temporales y espaciales de las precipitaciones. En muchas zonas esto supondrá un previsible incremento del riesgo de inundaciones fluviales, con crecidas más frecuentes y caudales máximos más elevados.

El riesgo de inundaciones es muy variable en el territorio y afecta de forma desigual a sus habitantes. Hay municipios o barrios mucho más expuestos o sensibles y en ellos los riesgos adquieren un potencial de amenaza muy superior, requiriendo intervenciones específicas en las que la sensibilización, la capacitación o la movilización ciudadana pueden marcar la diferencia.

Históricamente, la gestión del riesgo de inundaciones ha puesto el énfasis en la creación de infraestructuras de regulación y sistemas de encauzamiento (diques, motas) como vía para reducir el peligro de que las crecidas afecten a los bienes y personas. Sin embargo, desde este

enfoque, basado en el tratamiento del peligro, se está pasando gradualmente a otro más integrado, basado en análisis de vulnerabilidad, en el que la comunicación juega un papel de importancia creciente.

Un buen ejemplo de este nuevo enfoque lo encontramos en el Plan de Protección Civil de Navalunga, un municipio de la provincia de Ávila, situado a orillas del río Alberche, propenso a sufrir un tipo de inundaciones repentinas conocidas como avenidas torrenciales súbitas (*flash flood*, en inglés). Un equipo de geógrafos geólogos y psicólogos sociales ha trabajado en este municipio diseñando un proyecto de comunicación orientado específicamente al cambio de actitudes y comportamientos de la población local en relación con el riesgo de inundaciones (Bodoque et al., 2016; Bodoque et al., 2019, García Martín et al., 2020).

El punto de inicio del proyecto fue la realización de una encuesta (contestada por 254 habitantes, 10% de la población del municipio). El análisis de los resultados obtenidos reveló una baja percepción del riesgo de inundación y un escaso conocimiento de las acciones a adoptar antes, durante y después de la inundación. Además, se observó que el riesgo de inundación se percibía en mayor medida para el conjunto del municipio que para el propio hogar, y más a largo que a corto plazo.

La estrategia de comunicación aplicada tras el estudio incluyó cuatro tipos de actividades: una charla informativa sobre inundaciones; un concurso de preguntas y respuestas sobre los diferentes contenidos del Plan de Protección Civil; una exposición de historias, fotografías y videos sobre inundaciones pasadas; y una serie de talleres intergeneracionales. Estas cuatro actividades fueron diseñadas considerando los resultados de la encuesta previa y su efecto fue posteriormente medido con una nueva encuesta realizada tras las actividades.

Esta nueva encuesta permitió comprobar que la estrategia de comunicación había resultado particularmente efectiva a la hora de aumentar el conocimiento sobre las acciones de protección antes de abandonar la casa y tras el regreso al hogar. Sin embargo, la percepción del riesgo de inundación sólo había aumentado cuando se consideraba el conjunto del municipio y el largo plazo.

c. Recopilaciones de prácticas inspiradoras frente a los riesgos climáticos

En la comunicación del cambio climático es importante el mantenimiento de un equilibrio entre el señalamiento de los riesgos y el de las salidas que nos permiten reducirlos o gestionarlos (Heras, 2020). Hablar de las respuestas ante los riesgos que se derivan del cambio climático muestra que nos encontramos ante un problema sobre el que es posible actuar; contribuye a poner las acciones frente al cambio climático en las agendas social y política; proporciona inspiración para implicarse en el desarrollo de soluciones y proporciona valiosas lecciones sobre los efectos asociados a las acciones de lucha contra el cambio climático.

En particular, los buenos ejemplos nos permiten visualizar otras opciones, disentir frente a lo establecido y, desde una perspectiva emocional, nos envían un mensaje de esperanza (Riechmann, 2000).

Apuntar ejemplos prácticos con los que las personas pueden establecer relaciones y construir o reforzar confianza en la propia capacidad para aportar soluciones es un elemento crítico para implicar a la gente en los esfuerzos de adaptación (Corner et al., 2020).

Los estudios que analizan cómo se producen los cambios sociales coinciden en subrayar el valor de los buenos ejemplos y de los grupos innovadores que construyen nuevas soluciones, abriendo el paso al cambio.

En España la comunicación del cambio climático ha dedicado tradicionalmente muy poco espacio al reconocimiento y difusión de las

respuestas adaptativas frente al cambio climático. En este contexto, el proyecto LIFE SHARA, desarrollado entre 20017 y 2021, ha asumido entre sus líneas de trabajo la identificación y visibilización de iniciativas de adaptación, a través de dos iniciativas paralelas:

- La creación, bajo el título genérico “compartiendo soluciones”, de una serie de 30 reportajes relacionadas con la adaptación, cada uno de los cuales incluye un video, un cartel y un reportaje escrito.
- La incorporación de un módulo de casos prácticos a la plataforma de intercambio sobre adaptación al cambio climático (AdapteCCa). Esta iniciativa sigue la estela de la plataforma europea Climate Adapt - <https://climate-adapt.eea.europa.eu/> con una aplicación *online* que permite buscar y obtener información sobre los casos atendiendo a diversos criterios (sectores de actividad, tipo de impactos derivados del cambio climático a los que dan respuesta o tipos de medidas de adaptación desarrolladas).

El módulo de casos prácticos, mediante técnicas de búsquedas cruzadas (en inglés, *cross harvesting*) permite que las consultas hechas en la plataforma española AdapteCCa también identifiquen casos que cumplan las condiciones establecidas y que se encuentren recopilados en la plataforma europea Climate Adapt.

Los recursos descritos, de libre acceso, pueden encontrarse en las siguientes direcciones:

- Módulo de casos prácticos: <https://www.adaptecca.es/casos-practicos>
- Serie de reportajes “Compartiendo soluciones”: <https://www.lifeshara.es/>

El proyecto LIFE SHARA, alineado con los objetivos del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, ha sido gestionado conjuntamente por la Fundación Biodiversidad, la Oficina Española de Cambio

Climático, el Centro Nacional de Educación Ambiental y la AEMET, pertenecientes al MITECO, y la Agencia Portuguesa del Ambiente.

REFLEXIONES FINALES

La comunicación puede contribuir a abordar mejor los riesgos derivados del cambio climático, ya que hace posible:

- señalar los riesgos, hacerlos visibles al conjunto de las comunidades y muy especialmente a quienes pueden ser potencialmente afectados o tienen la capacidad de evitarlos o limitarlos.
- facilitar la comprensión de las salidas posibles frente a los riesgos y estimular la participación de los actores sociales en la búsqueda de soluciones.
- facilitar la creación de una visión compartida sobre cuáles son los niveles de riesgo aceptables.
- conocer, en su caso, los mecanismos establecidos para abordar los riesgos o hacer posibles los procesos de deliberación social que permiten crearlos o mejorarlos.

En este sentido, la comunicación debe encontrar su espacio en los medios de comunicación, pero también en un número creciente de iniciativas públicas y privadas de adaptación y en los planes de referencia establecidos para estimular y coordinar las respuestas adaptativas, tanto en planes nacionales como regionales y locales.

Reconocer, documentar, difundir y evaluar las iniciativas de comunicación, educación y participación ciudadana relacionadas con los riesgos derivados del cambio climático es, en todo caso, un primer paso necesario para conocer mejor su influencia en la percepción social de los riesgos y en la definición de respuestas que contribuyen a evitarlos o gestionarlos.

REFERENCIAS

- BODOQUE, J.M. et al. (2016). Improvement of resilience of urban areas by integrating social perception in flash-flood risk management. *Journal of Hydrology* 541, 665–676. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2016.02.005>
- BODOQUE, J.M. et al. (2019). Enhancing flash flood risk perception and awareness of mitigation actions through risk communication: A pre-post survey design. *Journal of Hydrology* 568, 769–779. DOI: [10.1016/j.jhydrol.2018.11.007](https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2018.11.007)
- BOTZEN, W. et al. (2020). *Socio-economic tipping point analysis*. COACCH. CO-designing the Assessment of Climate CHange costs. Draft deliverable 3.4. H2020-SC5-2016-2017.
- CLAYTON, S., MANNING, C. M., KRYGSMAN, K., y SPEISER, M. (2017). *Mental Health and Our Changing Climate: Impacts, Implications, and Guidance*. Washington, D.C.: American Psychological Association, and ecoAmerica.
- CORNER, A., DEMSKI, C., STEENTJES, K., y PIDGEON, N. (2020). *Engaging the public on climate risks and adaptation: A briefing for UK communicators*. Oxford: Climate Outreach.
- DÍAZ, J.; CARMONA, R., y LINARES, C. (2015). *Temperaturas umbrales de disparo de la mortalidad atribuible al calor en España en el periodo 2000-2009*. Madrid: Instituto de Salud Carlos III, Escuela Nacional de Sanidad.
- DÍAZ, J., CARMONA, R., MIRÓN, I.J., LUNA, M.Y., y LINARES, C. (2018). Time trend in the impact of heat waves on daily mortality in Spain for a period of over thirty years (1983–2013). *Environment International*, 116, 10–17. DOI: [10.1016/j.envint.2018.04.001](https://doi.org/10.1016/j.envint.2018.04.001)
- DÍAZ, J., SÁEZ, M., CARMONA, R., MIRÓN, I.J., BARCELÓ, M.A., LUNA, M.Y., 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. DOI: [10.1016/j.envres.2019.02.041](https://doi.org/10.1016/j.envres.2019.02.041)
- ESTEBAN, C., FERNÁNDEZ, J., y LLINÁS, I. (2019). *El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Valoraciones y propuestas de agentes y sectores interesados*. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/pnacc_informe_valoraciones_actores_tcm30-499004.pdf
- EUROBAROMETER (2019). *Special Eurobarometer 490. Climate Change*.
- GARCÍA MARTÍN, J.A. et al. (2020). Análisis de la percepción social para la comunicación y la gestión del riesgo de inundaciones. En: López Ortiz,

- M.I. y Melgarejo, J. (eds.). *Riesgo de inundación en España: análisis y soluciones para la generación de territorios resilientes*, pp. 1069-1086. Universidad de Alicante.
- HERAS, F., MEIRA, P.A., y BENAYAS, J. (2016). Un silencio ensordecedor. El declive del cambio climático como tema comunicativo en España 2008-2012. *Redes.com*, 13: 31
- HERAS, F., MEIRA, P.A., y BENAYAS, J. (2018). ¿Observadores, víctimas o parte del problema? Explorando las imágenes afectivas del cambio climático obtenidas mediante asociaciones de palabras. *Psycology*, 9(3), 272-300. DOI: [10.1080/21711976.2018.1483607](https://doi.org/10.1080/21711976.2018.1483607)
- HERAS, F. (2020). *Cuatro retos y nueve propuestas para comunicar el cambio climático*. En: D. Rodrigo y R. Fernández (coords.) Seminario Respuestas desde la educación y la comunicación al cambio climático. Pp: 119-140. Madrid: Organismo Autónomo Parques Nacionales. MITECO.
- JIMÉNEZ-GÓMEZ, I., y MARTÍN SOSA, S. (2021). Cobertura en la prensa europea de la adaptación de las ciudades a las olas de calor y al cambio climático. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 12(1), 45-63.
- LÁZARO, L., GONZÁLEZ, C, y ESCRIBANO, G. (2019). *Los españoles ante el cambio climático. Apoyo ciudadano a los elementos, instrumentos y procesos de una Ley de Cambio Climático y Transición Energética*. Madrid: Real Instituto Elcano.
- MEIRA, P.A., ARTO, M., y HERAS, F. y otros (2013). *La respuesta de la sociedad española ante el cambio climático*. Madrid: Fundación Mapfre.
- PARSONS, L., y ØSTERGAARD, J. (2020). The Subjective Climate Migrant: Climate Perceptions, Their Determinants, and Relationship to Migration in Cambodia. *Annals of the American Association of Geographers*. DOI: [10.1080/24694452.2020.1807899](https://doi.org/10.1080/24694452.2020.1807899)
- RIECHMANN, J. (2000). *Un mundo vulnerable. Ensayos sobre ecología, ética y tecnociencia*. Madrid: Catarata.
- SCHNEIDER-MAYERSON, M., y LING LEON, K. (2020) Eco-reproductive concerns in the age of climate change. *Climatic Change*, 163, 1007-1023. DOI: [10.1007/s10584-020-02923-y](https://doi.org/10.1007/s10584-020-02923-y)
- VALDOR, P., GRACIA, A., y QUEVEDO, N. (2019). *Investigación social de la percepción del cambio climático en España*. Ed. Red 4C. Ciencia Ciudadana y Cambio Climático.

COMUNICAÇÃO DE RISCOS E DESASTRES *VERSUS*
COMUNICAÇÃO PARA MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO:
APROXIMAÇÕES TEÓRICAS PARA AVANÇAR NO
ENFRENTAMENTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

ELOISA B. LOOSE

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

CLÁUDIA H. DE MORAES

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

CARINE MASSIERER

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Eloisa Beling Loose é doutora em Meio Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Jornalista e pesquisadora dedicada às interfaces entre comunicação/jornalismo e mudanças climáticas. Vice-líder do Grupo de Pesquisa Jornalismo Ambiental (CNPq/UFRGS).

E-mail: eloisa.beling@gmail.com.

Cláudia Herte de Moraes é jornalista, doutora em Comunicação e Informação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora adjunta na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), campus de Frederico Westphalen/RS. Membro do Grupo de Pesquisa Jornalismo Ambiental (CNPq/UFRGS).

E-mail: chmoraes@gmail.com

Carine Massierer é jornalista, especialista em Marketing e mestre em Comunicação e Informação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Assessora de imprensa da Emater/RS-Ascar, pesquisadora e participante ativa no Grupo de Pesquisa em Jornalismo Ambiental (CNPq/UFRGS).

E-mail: cmassierer@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas fazem parte da nossa realidade. Pouco a pouco (talvez mais lentamente do que a urgência do problema demande) a humanidade se dá conta de seus riscos e do seu potencial de desencadear desastres. Entretanto, em termos de comunicação de riscos e desastres, o enfrentamento da crise climática ainda aparece desconectado, embora tangencie uma mesma problemática. Este estudo debate pontos comuns e singularidades a partir de uma revisão sistemática e crítica de textos já publicados nessas áreas.

O método é baseado em pesquisa bibliográfica (Gil, 2002), a partir de buscas de artigos científicos de acesso gratuito encontrados em português, espanhol e inglês no Google Acadêmico³, com análise qualitativa sistemática. Após leitura preliminar, realizamos a sistematização de todos os achados, apresentando um panorama de como a questão dos riscos e desastres se articula (ou não) com a questão climática. Antes da apresentação dos nossos resultados, trazemos discussão sobre cada área acionada (comunicação de riscos, cobertura de desastres e comunicação para o enfrentamento climático: mitigação e adaptação).

COMUNICAÇÃO DE RISCOS

A comunicação de riscos é um tema ou área interdisciplinar (na qual são frequentemente citadas a Psicologia Social, o Direito, a Administração e as Relações Públicas) que envolve o processo de divulgar informações e criar diálogos e entendimentos sobre riscos naturais e humanos. Sob a perspectiva gerencial, a comunicação de riscos é vista como uma ferramenta-chave na gestão de riscos em organizações públicas e privadas, assim como no âmbito de governos. De forma ampla, ela é entendida como um «[...] instrumento de democratização do processo de tomada de decisão diante de um determinado risco» (UFSC, 2012: 22), associado ao exercício da

³ <https://scholar.google.com.br/>

cidadania e à governança participativa. Já em termos de cobertura midiática, a comunicação de riscos pode amplificar ou atenuar as percepções a respeito de determinado risco, fomentando o debate e até a promoção de políticas públicas (Loose, 2020).

A discussão ganhou força a partir dos anos 1980, quando uma série de desastres fez eclodir a discussão sobre como apresentar os riscos à sociedade e tratar de ações preventivas. Entendeu-se que havia algum problema entre a exposição dos riscos realizada pelos especialistas a partir de estimativas, pois o público não reagia da forma esperada. Por muito tempo, o foco ficou centrado apenas na divulgação dos riscos detectados pelos especialistas para um público amplo, sendo outras questões, como as experiências, as emoções e os contextos, por exemplo, incorporados posteriormente (Covello e Sandman, 2001). Afinal, compreende-se que a percepção e reação a um dado risco depende de muitos fatores que se sobrepõem e variam de acordo com o grupo social e até mesmo de indivíduo para indivíduo.

No Brasil, a literatura sobre comunicação de risco é escassa e, muitas vezes, confunde-se com a comunicação de crise no âmbito institucional. Prestes (2007) diferencia os dois termos pela maneira com que os públicos são afetados, considerando que na comunicação de crise ele é mais receptor das informações enquanto na comunicação de riscos a opinião pública torna-se parte ativa do processo.

Victor (2015) entende que, a depender da audiência e de seu contexto, os objetivos, a linguagem, os meios e a própria mensagem devem ser especificados. Para isso, desenvolveu quatro modelos, que se complementam, a saber: comunicação de riscos e desastres 1) intrainstitucional, 2) interinstitucional, 3) midiático e 4) comunitário. Esta separação dá ênfase para as principais instâncias que abarcam e precisam gerenciar o risco ou desastre.

Como parte de um processo de gerenciamento, a comunicação é vista como estratégica tanto para sanar dúvidas e minimizar as percepções negativas dos empreendimentos com possibilidade de riscos, quanto para construir uma relação participativa com os diferentes atores sociais

enredados com as atividades em questão, direta e indiretamente. Rinaldi e Barreiros afirmam que a divulgação de informações sobre riscos é precedida de julgamentos científicos que precisam ser traduzidos ao público, desta forma tendo participação ativa «[...] na medida em que sua função é estabelecer o diálogo de mão dupla, informando e recebendo a opinião das partes interessadas». (2007: 146).

Victor (2015) pontua que, embora o jornalismo desempenhe papel importante na comunicação dos riscos por conta de seu alcance e legitimidade, são processos diferenciados. Serra (2009) lista três funções atribuídas ao chamado jornalismo sobre riscos: 1) agendamento e enquadramento, pois a imprensa nos diz sobre o que pensar e também como pensar; 2) intermediação, pois estabelece ligações entre os poderes instituídos e os cidadãos; e 3) legitimação da tomada de decisões, ao apresentar-se como fórum de discussão e espaço de análise das questões abordadas.

De forma similar, McQuail (2013: 493) afirma que uma das funções da mídia de massa seria «[...] fazer um alerta público com relação a possíveis riscos e perigos», o que explicaria, em alguma medida, os realces que são dados a alguns temas, e o fato de eles serem percebidos até como sensacionalistas. Os próprios critérios de noticiabilidade (associados à morte, às tragédias, aos desastres, ao drama humano, dentre outros) nos conduzem a entender que os riscos sempre terão grande probabilidade de ter espaço na imprensa, mas, na verdade, a cobertura dos riscos é bastante seletiva.

É preciso sublinhar ainda que, apesar de relacionados, riscos e desastres nem sempre são discutidos de forma conjunta – e isso se repete no campo da Comunicação. O desastre é entendido quando o risco deixa de ser uma previsão e passa a ser um fato concreto, acarretando uma série de danos e prejuízos. A comunicação voltada para desastres se enquadra em uma perspectiva mais factual e de serviço imediato, enquanto aquela voltada para riscos tem dimensão preventiva para mobilizar ações que evitem ou minimizem os efeitos do desastre. Bueno (2012) conecta essas formas de comunicação e destaca o papel de diferentes instituições, pois os setores responsáveis mapeiam as áreas

de risco com vistas à redução da vulnerabilidade, enquanto a comunicação precisa mobilizar os interessados, sendo o apoio da mídia e demais entidades civis indispensáveis, inclusive para atuar preventivamente.

Na próxima seção, tratamos das especificidades da comunicação sobre desastres. Ressalta-se que essa separação entre as áreas não ocorre formalmente. A divisão proposta neste texto tem fins didáticos e ressalta as singularidades de cada um dos conceitos.

COBERTURA DE DESASTRES

O estudo dos desastres sob a ótica da Comunicação é recente e trata muito mais das coberturas jornalísticas sobre desastres ambientais. Delevati & Amaral (2013:22) apontam que «A Comunicação de Risco serve como um horizonte de discussão sobre o papel da cobertura jornalística das catástrofes, especialmente no que tange ao jornalismo como serviço público». As autoras ressaltam que embora a comunicação de risco pressuponha educação e prevenção, nem sempre isso é compatibilizado com a lógica dos meios jornalísticos – preocupados em noticiar acontecimentos singulares e eventos descontínuos para obter impacto entre seu público. Ao longo do tempo, relatos das tragédias, feitos de forma generalizada e com foco em alguns testemunhos anônimos, estão sendo substituídos por matérias que se ancoram nas vítimas, ou seja, elas passaram a ter uma visibilidade diferente. As fontes não são mais anônimas: suas histórias são relatadas de forma detalhada e a mídia as divulga de modo a realçar como eram felizes até o desastre (Vaz e Rolny, 2010). Amaral e Lozano (2015) analisam o papel dos testemunhos no caso da cobertura de catástrofes, mas não aprofundam a questão conceitual e teórica da comunicação de riscos.

Para Carvalho (2011), a cobertura jornalística de catástrofes depende de fontes especializadas. Por outro lado, os cientistas e suas instituições ainda têm uma relação inconstante com o campo jornalístico. Parte por incapacidade de uma cobertura que preze pela exatidão e pela

prevenção, parte porque os critérios de noticiabilidade e os constrangimentos da rotina profissional não estão alinhados às lógicas de produção científica.

Já Machado et al. (2017) analisam manuais de comunicação de riscos e desastres e de cobertura de emergências publicados em língua portuguesa, apontando que eles atribuem ao jornalismo um papel relevante no amplo processo de comunicação de risco, principalmente no que diz respeito à cobertura do antes e do depois do desastre, transcendendo a tendência ao sensacionalismo, que se concentra no período imediato à ocorrência do desastre. No entanto, percebe-se que a produção relativa à cobertura de desastres e técnicas para a gestão de riscos e situações de emergência, que incluem a atuação da imprensa e a comunicação de risco como um todo, ainda é incipiente no Brasil. Dados coletados mostram que as terminologias específicas de Redução de Riscos de Desastres, tais como catástrofe, desastre, risco, resiliência e prevenção, ainda não são difundidas no meio jornalístico. Tal estranhamento com os termos pode levar os comunicadores a adotarem definições diferentes das utilizadas pela Defesa Civil, de forma a causar desencontro nas informações em uma situação de cobertura de desastres.

Sobre a cobertura jornalística em si, os manuais criticam a imprensa por não compreender que uma situação de desastre possui um antes, um durante e um depois, indicando a prioridade para uma atuação de forma preventiva, de modo a orientar a população sobre possíveis situações de risco e ações que devem ser realizadas para evitá-las. Entra aí o papel da imprensa de fiscalizar e cobrar as ações prometidas no auge dos desastres pelas autoridades e órgãos competentes (Santos, 2014).

Para Machado et al. (2017), no âmbito da comunicação de risco, a mídia deve estar presente não somente em períodos de emergência, mas também de normalidade, se constituindo como mais um entre os pilares de sustentação dos planos de gerenciamento de riscos, junto aos órgãos governamentais.

Serra (2011) chama a atenção para a diferença de natureza entre a prática jornalística e a comunicação de risco, já que a primeira está orientada para a factualidade e objetividade, como foco em pautas «quentes», enquanto a segunda volta-se para uma prática preventiva a longo prazo, com medidas educativas que extrapolam o factual. Considerando a afirmação de Santos (2014: 92) de que a informação «[...] pode ser a única forma de prevenção de desastres financeiramente acessível aos mais vulneráveis[...]», fica clara a necessidade do exercício de autocritica da mídia, como ressaltam os manuais, para que a cobertura antes, durante e depois de desastres não esbarre na velha prática que explora a fragilidade das vítimas e as expõe, mas se coloque como prestação de um serviço para todos, incluindo os envolvidos.

COMUNICAÇÃO PARA O ENFRENTAMENTO CLIMÁTICO

Entendemos o enfrentamento das mudanças climáticas a partir da ideia de ações direcionadas tanto às causas quanto às consequências deste fenômeno, considerado como o principal desafio contemporâneo da humanidade. Desta forma, enfrentar a emergência climática abarca tanto questões de mitigação, para redução das emissões, quanto de adaptação, buscando diminuir os impactos em variadas dimensões. (Loose & Moraes, 2018). Com isso, podemos dizer que a emergência climática impõe a ação climática – do local ao global – incluindo certamente soluções tecnológicas. Porém, as intervenções devem ir além, somando-se aos conceitos de justiça ambiental e climática, o que «[...] dependerá, entre outros fatores, do grau de informação e organização da sociedade» (Neves & Pierri, 2015: 22). Tanto a informação quanto a organização social são pontos fundamentais para a mobilização em torno do problema.

Associada à cobertura de riscos e desastres, encontra-se o enfrentamento da crise climática, a partir da comunicação e do jornalismo, que propomos seja apto a produzir mais que representações que induzam ao medo, visto que estas imagens não se aglutinam ao engajamento ou à ação, ao contrário, indicando-se mais produtivo o uso de imagens que trazem o cotidiano individual em um contexto

macroambiental (O'Neill, & Nicholson-Cole, 2009). Presente na literatura sobre a ação climática na comunicação a validade em mostrar as vulnerabilidades que geram emoções negativas, juntamente a recomendações, especialmente quando o tema é relacionado ao impacto na saúde das pessoas, pois as soluções para mitigar o problema geram pensamentos positivos, o que pode induzir ao maior engajamento. (Das, De Wit & Stroebe, 2003).

Dentro do sistema midiático, o jornalismo é a instituição para a qual convergem as expectativas quanto à realização de um debate público de qualidade (Moraes, 2016). Olhando especificamente para a cobertura jornalística de crise climática, pode-se afirmar que há pouco enfoque para o enfrentamento de uma maneira geral, o qual deveria compor a abordagem no sentido de propor soluções (e não apenas tecnológicas).

Loose (2019) analisa notícias em portal brasileiro sobre o tema e indica que, embora a mitigação seja uma resposta ao enfrentamento necessário, há pouca preocupação do jornalismo hegemônico com o engajamento do público. Outras pesquisas também mostram necessidade de busca de soluções que aproximem o tema aos leitores, porque há urgência em agir. Por isso, Loose (2020) propõe que é preciso associar a cobertura das questões locais vinculando às questões globais pois, de forma geral, a mudança climática é trazida como algo intangível. Também em relação às questões locais, Fante et. al (2020) observaram a cobertura jornalística sobre a resiliência na cidade de Porto Alegre (Sul do Brasil) e demonstram que há abordagens de distanciamento do poder público de seu compromisso com a resolução de problemas citadinos, com limitação da prática jornalística focada em dados oficiais sem questionamentos ao poder local.

Na temática dos eventos extremos, ao relatar os impactos já sofridos pela população, parte da mídia brasileira não está orientada ao enfrentamento. Analisando a série especial «Crise do clima: no rastro do aquecimento global» veiculada na versão digital do jornal Folha de São Paulo em 2018, Moraes & Lengert (2019: 55) indicam que o discurso sobre confronto entre «[...] órgãos públicos, empresas, poderes

executivos em contraste com o discurso de vítimas e cidadãos», porém sem enfatizar as responsabilidades devidas.

Além da falta de aspectos voltados à responsabilidade e prevenção, sobressai a superficialidade da cobertura jornalística e as lacunas sobre as causas das mudanças climáticas (Loose & Moraes, 2020). Apresentar o que nos trouxe até aqui é fundamental para pensarmos na prevenção e mitigação. Chama a atenção, portanto, a existência de várias lacunas para o posicionamento do jornalismo como ponto de apoio aos aspectos complexos e amplos necessários para a ação climática, seja no âmbito da mitigação como da adaptação.

ANÁLISE

Parte-se de uma busca no Google Acadêmico por artigos científicos de acesso gratuito, no segundo semestre de 2020, que relacionam, em alguma medida, os campos da comunicação de riscos e de desastres com a discussão a respeito do enfrentamento das mudanças climáticas, por meio da mitigação e adaptação. Para tanto, a busca se deu de forma conjugada com as seguintes expressões: «comunicação de riscos» + «mudanças climáticas»; «comunicação de desastres» + «mudanças climáticas»; comunicação + «adaptação climática»; e comunicação + «mitigação climática», nos três idiomas do estudo (português, inglês e espanhol). Na sequência, por meio de leitura prévia, foram excluídos textos que mencionam as expressões, entretanto não apresentavam elementos consistentes à nossa discussão, apenas citando superficialmente alguns aspectos. De forma geral, identificamos que a maioria dos textos é voltado para a comunicação de riscos e desastres, tendo por principal objeto de estudo matérias jornalísticas. A pesquisa sobre comunicação para mitigação e adaptação climática ainda é incipiente, exceto publicados em língua inglesa, conforme quadro abaixo:

Quadro: Artigos analisados por palavras-chave

Combinação de palavras-chave/ idioma	Português	Espanhol	Inglês	Total
«comunicação de riscos» + «mudanças climáticas»	4	10	7	21
«comunicação de desastres» + «mudanças climáticas»	1	1	5	7
«comunicação» + «adaptação climática»	2	1	3	6
«comunicação» + «mitigação climática»	0	3	8	11

Fonte: As autoras (2020).

Pelo conjunto de textos encontrados, é possível afirmar que a área de comunicação e desastres bem como para a adaptação são as maiores lacunas, embora de modo geral é possível dizer que literatura de acesso livre é escassa em todas as buscas realizadas. A seguir apresentamos uma síntese dos nossos achados em relação à conexão entre os temas e, especialmente, sobre a articulação com o enfrentamento das mudanças climáticas. Separamos os artigos do *corpus* conforme suas ênfases para compreensão destas representações.

GESTÃO OU GOVERNANÇA DE RISCOS E DESASTRES

A área de comunicação de riscos se aproxima da discussão de desastres (sob o viés da prevenção), sobretudo quando se fala da gestão de riscos e desastres. Quando o processo de gestão faz parte da discussão principal, vários subtemas aparecem, como a participação de jovens nesses processos (*Los niños y niñas, y la gestión de riesgos: Un rol clave en la prevención de desastres e Amenazas, desastres y comunicación/prevención del riesgo. Trinomio que requiere de un cambio de mentalidad hacia la niñez*), a comunicação como instrumento do processo de gestão (*Diagnóstico de comunicación social: una dimensión de la vulnerabilidad del sistema de gestión de riesgos del Ecuador*) ou da governança (*Gobernanza de las emociones sociopolíticas*). Nestes casos, as mudanças climáticas são pano de fundo, porque outros riscos e desastres poderiam ser citados, sem prejuízos para o debate central.

No *corpus* em língua inglesa, esta ênfase se relaciona a textos nos quais a informação está colocada como crucial no gerenciamento eficaz de desastres (*Role of Communication in Climate Change and Sustainable Development*) e ainda como proposta de medidas que acionam a área, por exemplo, indicando a criação de um fórum climático para desenvolvimento da comunicação de adaptação no Paraguai (*Improving capacities and communication on climate threats for water resources adaptation in Paraguay*).

MODELO DE COMUNICAÇÃO DE RISCO E DE DESASTRES

Ao contrário do agrupamento anterior, no qual a comunicação é um, dentre outros aspectos no processo de gerenciamento de riscos, aqui os textos se debruçam sobre o papel da comunicação, de maneira geral, e do jornalismo, de forma específica. É o caso dos artigos em espanhol: *Especificación de un modelo de comunicación de riesgos ambientales ante el cambio climático*, *Especificación de un modelo de comunicación de riesgos* e *Especificación de un modelo de comunicación sociopolítica*, que associam teorias das percepções e comportamentos, por exemplo, ao processo de comunicação de riscos.

Neste escopo, nos textos em inglês, emergem os estudos que apontam requisitos, possibilidades, formas e formatos de comunicação, endereçadas ao esclarecimento sobre as mudanças climáticas e aos focos de desastres ou de mobilização e envolvimento para apoio a políticas de adaptação e mitigação. Desta forma desponta como uma preocupação de todas as áreas pesquisadas – comunicação de riscos, desastres, mitigação e adaptação. Entre os artigos, podemos exemplificar com *Effective risk communication practice*, no qual aparece a indicação de tradução científica, abordagem de incerteza e da interface ciência e política para a eficiência da comunicação de risco e *Reorienting climate change communication for effective mitigation: forcing people to be green or fostering grassroots engagement?*, que

traz estratégia de comunicação para envolvimento do público ao estilo de vida de baixo carbono.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Neste tópico, encontramos textos nos quais as mudanças climáticas são discutidas de forma aprofundada, mas é a comunicação quem é posta como um dos fatores secundários. É o que identificamos no texto *Cambio climático, fenómenos meteorológicos extremos y análisis de riesgos*, no qual a comunicação de risco é apresentada como uma das fases da gestão de riscos, mas a abordagem do texto é bem ampla.

O tema dos riscos e desastres, de uma forma geral, é tratado de forma interdisciplinar e, apesar de a comunicação aparecer nas buscas e constar em um bom volume de artigos, ela apenas é citada como parte do processo, já que integra um rol de ações que visam informar e notificar diversos atores sociais dos riscos das mudanças climáticas. Este é o caso do texto *Risco, vulnerabilidade e adaptação às mudanças climáticas: uma abordagem interdisciplinar*, onde os pesquisadores brasileiros destacam a comunicação como um dos componentes da governança dos riscos. Segundo os autores, a comunicação de riscos é fundamental como estratégia de orientação e empoderamento da sociedade diante dos riscos climáticos.

Esta ênfase foi numericamente inferior em inglês, com apenas dois textos. O primeiro buscou focar nas emoções da opinião pública, *Compassion for climate change victims and support for mitigation policy*. O segundo artigo enfatiza barreiras sociais que afetam o entendimento de vinculação entre preocupação, intenção e ação, dificultando políticas climáticas. (*An iconic approach for representing climate change*).

ARTICULAÇÃO ENTRE COMUNICAÇÃO DE RISCOS E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Essa relação parece ser a mais consistente e recorrente nos textos do *corpus*. A discussão da comunicação de riscos é evidenciada a partir do

risco global que representa as mudanças climáticas, é o exemplo de *Comunicación de riesgo, cambio climático y crisis ambientales*.

Os artigos científicos em português se debruçam sobre análises de coberturas jornalísticas, tendo como pano de fundo a comunicação de riscos e seu importante papel para a compreensão pública das mudanças climáticas, incluindo suas incertezas, controvérsias, riscos e ameaças. Os pesquisadores procuram mostrar que, apesar das mudanças climáticas promoverem um agendamento público e o papel do jornalismo ser muito importante na comunicação de riscos, as notícias são publicadas ainda de forma pontual. São exemplos os textos: *Os riscos climáticos no circuito da notícia da Gazeta do Povo e Mídia brasileira e mudanças climáticas: uma análise sobre tendências da cobertura jornalística, abordagens e critérios de noticiabilidade*.

Nos artigos em inglês sobressaem os estudos que tratam de enquadramentos que devem ser priorizados para a comunicação da mudança climática tais como foco na saúde pública (*Risk communication: climate change as a human-health threat, a survey of public perceptions in Malta*), ou indicando a importância de atrelar a processos cognitivos (*Climate change and coastal environmental risk perceptions in Florida/ Risk communication, public engagement, and climate change: a role for emotions*), efeitos visuais e narrativos que possam trazer a percepção pública do risco, com uso de linguagem acessível, de preferência adaptada ao público (*Sea-level rise risk communication: Public understanding, risk perception, and attitudes about information*). A importância das emoções e valores pessoais também são avaliados para a definição de apoio a adaptação em caso de desastres (*Public perception of climate risk and adaptation in the UK: A review of the literature*). Emerge a proposta do campo da comunicação para a mudança climática pelo uso de vários tipos de ferramentas e estratégias de comunicação (*Theory and language of climate change communication*), e do foco na divulgação científica, visto os desafios de entendimento superficial do tema, e para levar da preocupação para ação, visto os desafios da politização e desesperança

(Reflections on climate change communication research and practice in the second decade of the 21st century: what more is there to say?).

COBERTURA DE DESASTRES

Aqui centram-se estudos que tem como objeto produtos jornalísticos, como *La Prensa y la Naturaleza como Otro – Sobre los Marcos Interpretativos de los Desastres Socionaturales en Chiapas*.

Em português, encontramos o artigo *Educação e tecnologias da linguagem para a comunicação de desastres* que traz um estudo de um projeto multidisciplinar sobre comunicação de desastres na América Latina no qual são mapeados os termos mais frequentes e relevantes associados aos principais tipos de desastres encontrados em textos jornalísticos em português no período 1994-2012.

Também em inglês há estudos sobre cobertura de mídia frente aos desastres (*Disaster news: Framing and frame changing in coverage of major US natural disasters, 2000–2010*). Existe a preocupação em indicar conteúdos e formatos adequados para a mensagens sobre risco (*Defining moments in risk communication research: 1996–2005*), apresentando potencial dos meios de comunicação de massa para prevenção e atuação ao longo do desastre ou logo após (*Confronting environmental risk via communication*).

ADAPTAÇÃO E MITIGAÇÃO

Os textos *Una de acción: el tratamiento mediático de las soluciones al cambio climático* e *Infoxicación en la comunicación del cambio climático: mitigación y adaptación* não tratam de desastres e fazem uma menção rápida aos riscos, mas são os únicos em língua espanhola, que trazem centralmente o debate sobre estratégias de adaptação e mitigação. Como a maioria dos textos encontrados, analisam a cobertura jornalística, tendo, portanto, uma perspectiva específica no que tange o campo dos riscos climáticos. Em espanhol temos ainda artigos que buscam articular comunicação com educação ambiental, a partir do efeito rebote de algumas medidas de mitigação (*Os efectos*

rebote e outros efectos secundarios dos programas para mitigar o cambio climático: una mirada desde a educación e a comunicación), e das barreiras existentes para uma mudança social que diminua a crise climática (Educación, comunicación y cambio climático: resistencias para la acción social responsable).

Ao pesquisar no Google Acadêmico em português, sobre comunicação e adaptação ou mitigação climática, são encontrados artigos das áreas de Turismo, Geografia, Economia, Ciência Política, Direito, Ciência da Informação e Meio Ambiente que têm os termos como foco de discussões, mas não a comunicação. Outros artigos só tratam de comunicação de forma superficial, mas não dialogam com as questões da adaptação climática e mitigação em si. No texto O desafio da comunicação da pesquisa sobre riscos climáticos na agricultura familiar: a experiência de uso de cartilha educativa no Semiárido nordestino há a apresentação de como se deu o processo de elaboração e de divulgação de uma cartilha educativa, criada de maneira colaborativa, para compartilhar as percepções desses agricultores sobre os riscos climáticos. Esta estratégia mostra como uma ferramenta pode auxiliar no processo de comunicação dos impactos, oportunidades e modo de adaptação de populações vulneráveis, como os agricultores familiares do semiárido.

Em inglês foram encontrados textos que propõem estratégias para comunicar adaptação e mitigação climática, desta forma, destacando usos de redes sociais para ações locais de governos já política climática (Engaging communities in climate adaptation: the potential of social networks). Outra proposta relacionada ao foco na saúde pública foi o mais provável de provocar reações emocionais consistentes, reforçando outros estudos semelhantes (A public health frame arouses hopeful emotions about climate change). Encontramos ainda um estudo sobre marketing e mensagens sobre mitigação (Communication and marketing as climate change-intervention assets: A public health perspective).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa análise revelou que é bastante amplo o entrelaçamento entre as áreas pesquisadas, sendo frequentes os enfoques multidisciplinares. De alguma maneira pode-se constatar que há um reconhecimento por outras áreas do lugar estratégico da comunicação, seja ela voltada para a gestão do risco global das mudanças climáticas, para os desastres e/ou para o enfrentamento da crise.

Tendo em conta a importância da comunicação e do jornalismo para a tomada de decisões assertivas, mudanças de atitudes e apoio à ação climática, visualizamos a necessidade de que sejam aprofundados os usos e explicitação quanto à mitigação e à adaptação climáticas. A menor utilização destes termos encontrados nos estudos pode ser decorrente do foco do campo comunicacional, que até pouco tempo estava mais centrado nos efeitos da crise climática do que em possíveis soluções para seu enfrentamento.

O que se identifica nos achados é que a produção científica em língua portuguesa ainda é incipiente, com poucos textos que se propõem a debater comunicação de riscos e desastres centrada na crise climática ou ainda com ênfase na mitigação e adaptação. Como esperado, há mais publicações em língua inglesa, refletindo o estágio mais avançado das investigações sobre clima e comunicação no Norte Global.

Verificamos que os estudos orientados para a cobertura jornalística são expressivos, sobretudo quando tratamos de desastres. A comunicação de riscos é mencionada de forma muito instrumental, sobretudo por outras áreas, e a crise climática parece ainda não ter sido incorporada de forma sistemática aos estudos comunicacionais. A partir do nosso estudo detectamos que há uma série de lacunas a partir da perspectiva comunicacional sobre o tema de riscos e desastres climáticos, nos três idiomas pesquisados, apesar da compreensão sobre o papel-chave que a comunicação desempenha para disseminação de uma cultura da prevenção e para fomentar o debate público a respeito das estratégias de combate às mudanças climáticas.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, Marcia F., & LOZANO, Ascencio, C. (2015). Palavras que dão a volta ao mundo: a personalização das catástrofes na mídia. *Chasqui – Revista Latinoamericana de Comunicación*, 130, 243-258.
- BUENO, Wilson C. (2012). No olho do furacão: gestão e estratégias de comunicação em situações críticas. *Anais do XXI Encontro Anual da Compós*. Juiz de Fora.
- CARVALHO, Anabela. (2011) *As alterações climáticas, os media e os cidadãos*. Coimbra: Grácio Editor.
- COVELLO, Vince, & SANDMAN, Peter (2001): Risk communication: Evolution and Revolution. In: Wolbarst, Anthony (Ed.). *Solutions to an Environment in Peril*, pp.164-178. Baltimore, Maryland: John Hopkins University Press.
- DELEVATI, A. S., & AMARAL, M. F. (2013). Miradas cruzadas: os campos científico e jornalístico na cobertura de desastres climáticos. *Animus. Revista Interamericana de Comunicação Midiática*, 12(23), 2038.
- DAS, E. H., DE WIT, J. B., & STROEBE, W. (2003). Fear appeals motivate acceptance of action recommendations: Evidence for a positive bias in the processing of persuasive messages. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29(5), 650-664.
- FANTE, Eliege M., MORAES, Cláudia H., & LENGERT, Mathias (2020). Porto Alegre e a mudança climática: abordagens do jornalismo local na construção da resiliência. *Chasqui - Revista Latinoamericana de Comunicación*, 144, 109-124.
- GIL, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas.
- LOOSE, Eloisa B. (2019). Jornalismo de soluções e mudanças climáticas: estudo sobre a cobertura da mitigação no site brasileiro Gi. In: R. Fernández-Reyes, D. Rodrigo-Cano (Ed.), *La comunicación de la mitigación ante la emergencia climática*. Sevilla: Egregius, 89-108.
- LOOSE, Eloisa B. (2020): *Jornalismo e riscos climáticos: percepções e entendimentos de jornalistas, fontes e leitores*. Curitiba-PR: UFPR.
- LOOSE, Eloisa B.; MORAES, Cláudia H. (2018). Mudanças do clima (e de pauta!). In: Ilza M. T. Girardi; Cláudia H. de Moraes; Eloisa B. Loose; Roberto V. Belmonte. (Org.). *Jornalismo Ambiental - teoria e prática*. Porto Alegre: Metamorfose, p. 111-124.
- LOOSE, Eloisa B.; MORAES, Cláudia H. (2020). Repercussão das greves pelo clima e do efeito Greta na cobertura brasileira: análise das notícias

- publicadas em 2019 no G1 E UOL. In: *Comunicación y Pensamiento - Juventud y Comunicación*. Análisis y experiencias de representación, prácticas y consumos en medios y redes sociales. Sevilla: Ediciones Egregius.
- MACHADO, Mariana, AMARAL, Marcia F. & SOUZA, Elise (2017). Manuais sobre a Cobertura Jornalística de Desastres: o que se espera do Jornalismo? *Anais Intercom*.
- MCQUAIL, Dennis (2013): *Teorias da Comunicação de Massa*. Porto Alegre: Penso.
- MORAES, Cláudia H. (2016): *Rio+20 entre o clima e a economia: enquadramentos discursivos nas revistas brasileiras*. Bauru: Canal 6 editora.
- MORAES, Cláudia H., LENGERT, Mathias (2019). Enquadramentos no discurso da série Crise do Clima da Folha de São Paulo. *Cambiassu: Estudos em Comunicação*, 14, 46-59.
- NEVES, Frederico M., CHANG, Manyu, & PIERRI, Náina (2015). As estratégias de enfrentamento das mudanças climáticas expressas nas políticas públicas federais do Brasil. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 34, 5-23.
- O'NEILL, Saffron, & NICHOLSON-COLE, Sophie (2009). “Fear won't do it” promoting positive engagement with climate change through visual and iconic representations. *Science Communication*, 30(3), 355-379.
- PRESTES, Eduardo (2007). Comunicação de Risco, elemento-chave na gestão de crises corporativas e um desafio para o século XXI: a teoria na prática, situação atual e tendências. *Organicom*, 6, 87-99.
- RINALDI, Alexandra, BARREIROS, Doriva (2007). A importância da comunicação de riscos para as organizações. *Organicom*, 6, 137-147.
- SANTOS, J. F. A. (2014). *Do desastre para o risco: qualidade na cobertura em revistas semanais de informação*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC.
- SERRA, Paulo (2006). A mediatização dos riscos: o caso dos riscos ambientais. *Colóquio Sociedade, comunicação e risco*. Açores.
<http://www.bocc.ubi.pt/pag/serra-paulo-riscos-da-comunicacao.pdf>.
- UFSC (2012). *Promoção da cultura de riscos de desastres: relatório final*. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres (Ceped). Florianópolis: Ceped/UFSC.
- VALENCIO, N. (2012): *Para além do “dia do desastre” - o caso brasileiro*. Curitiba: Appris.

- VAZ, Paulo & ROLNY, Gaelle (2010). Políticas do sofrimento e as narrativas midiáticas de catástrofes naturais. In: *Anais da XIX Compós*. Rio de Janeiro.
- VICTOR, C. (2015). Comunicação de riscos de desastres no contexto das mudanças climáticas: muito além do jornalismo. In *Anais do XXXVIII Intercom*. Rio de Janeiro, 1-15.

LOS MOVIMIENTOS SOCIALES JUVENILES ANTE LA EMERGENCIA CLIMÁTICA Y LA COMUNICACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN TELEVISIÓN

GEMMA TESO ALONSO

Universidad Complutense de Madrid (UCM). Observatorio de la Comunicación del Cambio Climático.

Gemma Teso Alonso es Doctora en Sociología: Comunicación, cambio social y desarrollo. Licenciada en Comunicación Audiovisual y experta en elaboración de reportajes y documentales para televisión. Profesora de Teoría de la Comunicación y Metodología de la Investigación Social en Comunicación en la Universidad Complutense de Madrid y profesora de Procesos y Medios de Comunicación de la Consejería de Educación de la Comunidad Autónoma de Madrid (CAM). Líneas de investigación: Representaciones sociales y mediáticas del cambio climático. Coordinadora de proyectos competitivos nacionales y europeos sobre educomunicación del cambio climático. <http://orcid.org/0000-0001-9852-0255>

RESUMEN

La construcción de la percepción social del cambio climático (CC) es deudora de la comunicación que llevan a cabo los medios, especialmente la televisión. La mayor parte de la población señala a este medio como principal fuente de información sobre el CC. Este estudio analiza la cobertura televisiva del CC en un periodo estratégicamente elegido por coincidir con la Semana de Acción Climática de 2019. Se estudia la cobertura televisiva de los distintos eventos de la agenda política, científica y social que coincidieron en la misma Semana, así como la contribución de la red social Twitter en la divulgación del discurso mediático en torno a la crisis climática. Se evalúa en qué medida los principales canales de televisión generalista de España siguen algunas recomendaciones del Decálogo para la comunicación del CC firmado por más de 80 medios. Los resultados muestran cómo la voz crítica, solidaria y unánime de los jóvenes ante una crisis sistémica resonó con contundencia en televisión, provocando cambios paradigmáticos en la representación clásica del CC como un fenómeno lejano, distante y alejado de la ciudadanía. Los mensajes, *performances* y pancartas de las movilizaciones juveniles contribuyen a este hecho. A la vez, pudo constatar un elevado *engagement* de la audiencia social hacia el CC.

INTRODUCCIÓN

La revisión de los principales estudios sobre la comunicación mediática del cambio climático publicados entre los años 2018 y 2020 constatan la influencia de las movilizaciones juveniles en la cobertura mediática del cambio climático. Examinaremos estos estudios y aquellos que se centran en la influencia de la televisión en la percepción social del cambio climático. Teniendo en cuenta el uso de las redes sociales como plataformas idóneas que propician la participación y fidelización de la

audiencia de los medios tradicionales (Lozano, Ulloa y Campos, 2015), resulta necesario analizar el discurso televisivo en torno al cambio climático no sólo en su emisión convencional sino también a través de sus cuentas en las redes sociales. Este estudio analiza la cobertura televisiva de la crisis climática en un periodo estratégico protagonizado por la acción climática, tratando de desvelar los cambios que han transformado la representación del cambio climático en los medios y la contribución de la red social Twitter en la divulgación del nuevo discurso en torno a la crisis climática.

El cambio climático adquiere relevancia como referencia informativa en los medios de comunicación en el año 2018, empleándose cada vez más los términos «crisis climática» o «emergencia climática» ante la evidencia de sus impactos y la aceleración de los cambios (IPCC, 2018). Hasta el año 2018, este fenómeno había sido tradicionalmente objeto de escasa cobertura por parte de los medios españoles (Parratt, 2009; Francescutti et. al, 2013; Lopera, 2013; Gaitán y Raigada, 2013; Mancinas, 2013; León y Erviti, 2015; Heras, Meira y Benayas, 2016; Teso, 2016).

Tradicionalmente, los principales acontecimientos noticiosos que han provocado la cobertura mediática del cambio climático han sido la celebración de las cumbres del clima, los desastres naturales, los eventos catastróficos, la acción ecologista de denuncia o sensibilización, la presentación de estudios o informes científicos, los impactos en el medio natural (biodiversidad, contaminación e impactos en la salud) y la agenda política institucional en relación con los proyectos y actuaciones para combatir el cambio climático (Teso, Fernández- Reyes, Gaitán, Lozano y Piñuel, 2018).

La comunicación mediática del cambio climático ha estado condicionada por la esfera científica y por la política, en constante interacción con la agenda mediática. Los activistas han ocupado tradicionalmente el tercer lugar en cuanto al protagonismo en los medios y han sido las grandes organizaciones ecologistas las que han sabido aprovechar acontecimientos como las cumbres del clima para visibilizar ante la opinión pública su crítica a la inacción política ante

la creciente gravedad de la crisis climática expuesta en los sucesivos Informes del IPCC. Retrocedemos varios años para mostrar las imágenes 1 y 2 correspondientes a la cobertura de las Cumbres de Copenhague (COP 15, 2009) y Varsovia (COP 19, 2013) respectivamente. La imagen 1 corresponde a la cobertura televisiva de la COP 15, en la que Juantxo López de Uralde junto a otros tres activistas de Greenpeace irrumpieron en la cena para altos mandatarios para pedir medidas concretas destinadas a combatir el calentamiento global. Como puede leerse en la pancarta amarilla *Politicians talk, Leaders ACT*, refiriéndose a la falta de liderazgo y compromiso político en la lucha contra la crisis climática.



Imágenes 1 y 2. Fuente: La Sexta 2009 y 2011

Como puede apreciarse en el gráfico 1, la pendiente ascendente y progresiva del cambio climático como elemento noticioso en la prensa española desde el año 2000 hasta el año 2020 (Fernández-Reyes, 2020) comienza a producirse a mediados de 2018, prosigue a lo largo de 2019 y alcanza su máximo pico en diciembre de 2019 con la cobertura de la celebración de la Cumbre del Clima Madrid- Chile en Madrid (COP 25).

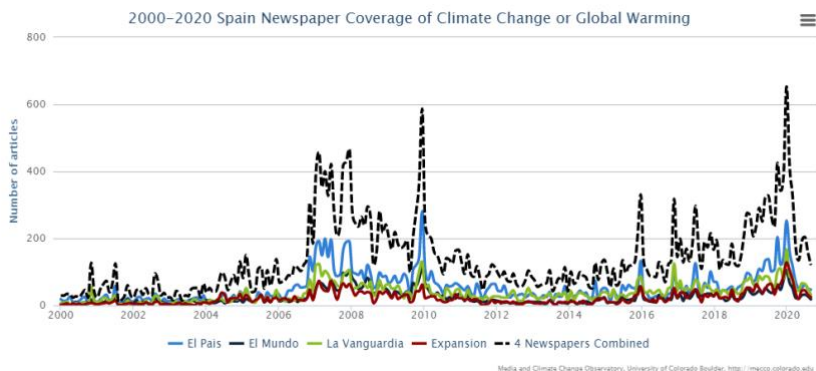


Gráfico 1. Fuente: Rogelio Fernández-Reyes (2020) para MeCCO

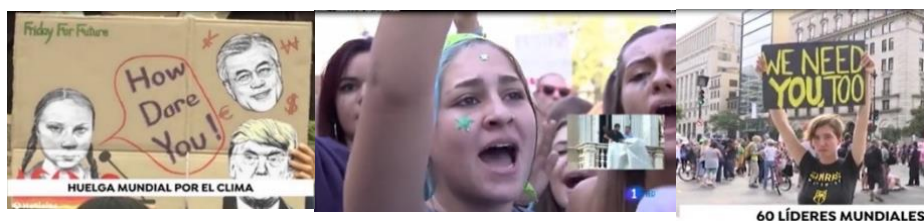
De la agenda política del año 2018 destacan el nombramiento de Teresa Ribera como Ministra para la Transición Ecológica y el debate sobre la Ley de Cambio Climático. Las elecciones generales y las elecciones europeas celebradas en mayo de 2019 mantuvieron, aunque tibiamente, el cambio climático en el debate político reflejado por los medios. La Cumbre de la Acción Climática convocada por las Naciones Unidas y celebrada el lunes día 23 de septiembre en N. York logró disparar la cobertura. La celebración en Madrid de la COP 25 que tuvo lugar en diciembre de 2019 constituyó el mayor evento político en torno a la acción climática celebrado en España y otorgó al cambio climático la máxima cobertura mediática registrada hasta la fecha. La esfera científica se mostró muy activa, especialmente en 2019 mediante la presentación de sucesivos informes del IPCC, IPBES y la AEMET⁴.

⁴ En octubre de 2018 se presentó el Informe Global Warming + 1.5°C emitido por el IPCC. En marzo de 2019, en el marco de la cuarta Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, se publicaba el sexto informe sobre Perspectivas del Medio Ambiente Mundial. También en marzo de 2019 la Agencia Estatal de Meteorología presentó el Informe sobre El Estado del Clima en España sobre las evidencias más relevantes del impacto del cambio climático en los últimos 40 años. En mayo de 2019, desde las Naciones Unidas se presentó el Informe de Evaluación Global sobre la Biodiversidad y los Servicios de los Ecosistemas del Panel Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas (IPBES) y en septiembre de 2019 se presentó el Informe del IPCC sobre cambio climático y océanos.

LA LLEGADA A LOS MEDIOS DE LA PROTESTA SOCIAL DE LOS JÓVENES Y DE LA EMERGENCIA CLIMÁTICA EN EL AÑO 2019

En el año 2019 aparecieron nuevos elementos en la agenda pública y social que contribuyeron a disparar la atención mediática. Los resultados del análisis de la cobertura realizada por los medios en los años 2018 y 2019 apuntan a los movimientos sociales globales como detonantes del mensaje de «emergencia climática» (Fernández-Reyes, R., 2019; Boykoff *et al.*, 2020). Otros autores apuntan directamente a los jóvenes como responsables del incremento de la conciencia social sobre la crisis climática que se produjo en la ciudadanía internacional en el año 2019 (Thackeray *et al.*, 2020).

La figura de la adolescente Greta Thunberg se consolidó como fuente de inspiración para jóvenes estudiantes en todo el mundo dando lugar al movimiento *Fridays for Future*. En el actual ecosistema mediático, este reconocimiento social incrementó el espacio concedido a Greta Thunberg y a las movilizaciones por el clima en 2019 en los medios de comunicación (Fernández Reyes, 2019; MacDonald, 2020; Nacu-Schmidt, Katzung & Boykoff, 2020), un espacio que se expande y retroalimenta con las redes sociales mediante la comunicación de Greta o sobre Greta (Jung, Petkanic, Nan & Kim, 2020).



Imágenes 3, 4 y 5. Jóvenes activistas manifestándose en 2019.
Fuentes (de izqda. a dcha.): Tele 5, TVE-1 y Antena 3.

En abril del año 2019, el diario británico *The Guardian* sustituyó los términos *climate change* por *climate crisis* o *climate emergency* en el 24,8 % de artículos que publicó en torno a este tema, mientras en Gran Bretaña el movimiento *Extinction Rebellion* obtuvo mayor cobertura que Greta Thunberg en los diarios *The Times* y *The Guardian* (Fernández-Reyes, 2019). En mayo del año 2019 el parlamento británico declaró El Estado de emergencia climática y en España esta declaración se produjo el 21 de enero de 2020, tan solo unos meses después, de manera que «el periodismo y la preocupación pública también han contribuido a conformar la ciencia climática y las decisiones políticas» (Boykoff, 2009:120).

LA RELEVANCIA DE LA TELEVISIÓN Y DE LAS REDES SOCIALES COMO FUENTES DE INFORMACIÓN SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO PARA LA POBLACIÓN Y PARA LOS JÓVENES

El mensaje de emergencia ante la crisis climática que emiten los medios parece tener un reflejo en la percepción social del riesgo que tiene la ciudadanía. Diferentes autores desde diferentes perspectivas teóricas sostienen que la construcción de la percepción social del cambio climático es deudora en gran medida de la comunicación que llevan a cabo los medios (Boykoff & Roberts, 2007; Capstick *et al.*, 2015; Carvalho, 2009; Carvalho, 2011; Heras, 2013; Meira *et. al* 2013; Smith & Joffe, 2012; Weingart, Engels & Pansegray, 2000).

El estudio transnacional *Digital News Report 2020* publicado por el Instituto Reuters de la Universidad de Oxford señala que el porcentaje de la población española que emplea las noticias televisivas con el fin de estar informado es del 71 %, a la vez que el 83 % accede a los medios online con el mismo fin, incluyendo las redes sociales. Similares porcentajes se presentan en otros países de Europa como Gran Bretaña o Alemania.

Los datos globales proporcionados por los encuestados en este estudio transnacional indican que la población presta más atención a la

información del cambio climático emitida por la televisión convencional que a ninguna otra fuente de información (35 %) y se apunta como posible causa al poder de la imagen en movimiento para provocar emociones. Como segunda fuente de información más importante (15 %) se sitúan los sitios web de los principales medios de comunicación (televisión, radio y prensa *on line*). En tercera posición se sitúan los sitios web de medios específicos sobre temas climáticos (13 %) y en cuarto lugar las redes sociales y los blogs (9 %), seguidos de las conversaciones con amigos y familiares (6 %). La prensa impresa y la radio convencional son señaladas como la quinta fuente de información sobre el cambio climático para un 5 % de los encuestados respectivamente, mientras que un 7 % confiesa no prestar atención al cambio climático.

¿Cuál es la principal fuente de información para los jóvenes a nivel global? El gráfico 2 extraído del informe *Digital News Report 2020* indica que la televisión también es para los jóvenes la fuente de información sobre el cambio climático a la que prestan mayor atención. Ahora bien, los encuestados de la franja de edad entre los 18 y los 24 años son tres veces más propensos que los mayores de 55 años a emplear las redes sociales o los blogs como fuente de información sobre el cambio climático.

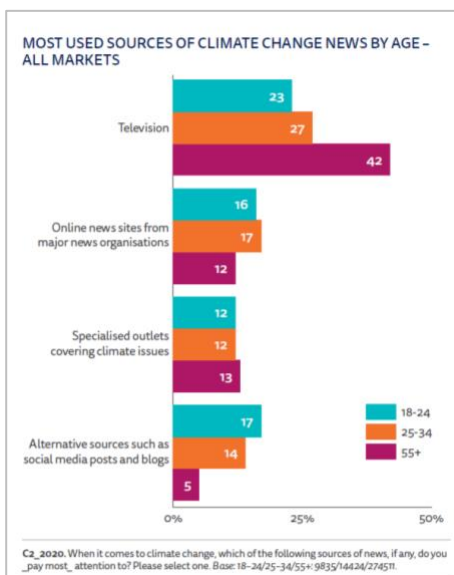


Gráfico 2. Fuentes de noticias sobre cambio climático en función de la edad.
Fuente: “Digital News Report 2020”. Reuters Institute for the Study of Journalism.

Los jóvenes participantes en este estudio mostraron preferencia por el entorno digital porque les permite acceder a un amplio rango de fuentes además de a los principales medios tradicionales. Les interesa la información publicada con un punto de vista concreto y poder consultar fuentes digitales con diversas perspectivas. Los jóvenes destacan de las redes sociales las ventajas de la accesibilidad a las noticias publicadas directamente por los activistas, como es el caso de Greta Thunberg, además de poder seguir las publicaciones de *influencers* o *celebrities* como Leonardo Di Caprio, quienes comparten en las redes sus ideas, propuestas y estilos de vida.

De acuerdo con el estudio Marco General de los Medios en España (2020) el 96 % de la población entre 14 a 34 años emplea Internet, el 79 % consume televisión (AIMC, 2020 a: 13). Por su parte, el estudio realizado por la Red Cambera sobre una muestra representativa formada por 1807 personas del territorio nacional confirma que la

televisión fue en el año 2019 el medio con el que el 63,2 % de la población española recibió con mayor frecuencia información sobre el cambio climático. Este porcentaje sitúa a la televisión en primer lugar como fuente de información, seguida por la radio como medio principal para el 34,4 % de los encuestados, la prensa para el 29,5 % y las redes sociales para el 20,2 % (Valdor, Gracia y Quevedo: 21). El informe del sondeo del año 2019 realizado por la Red Cambera incluye el siguiente gráfico en el que aparecen las principales fuentes de información sobre el cambio climático para las diferentes franjas de edad.

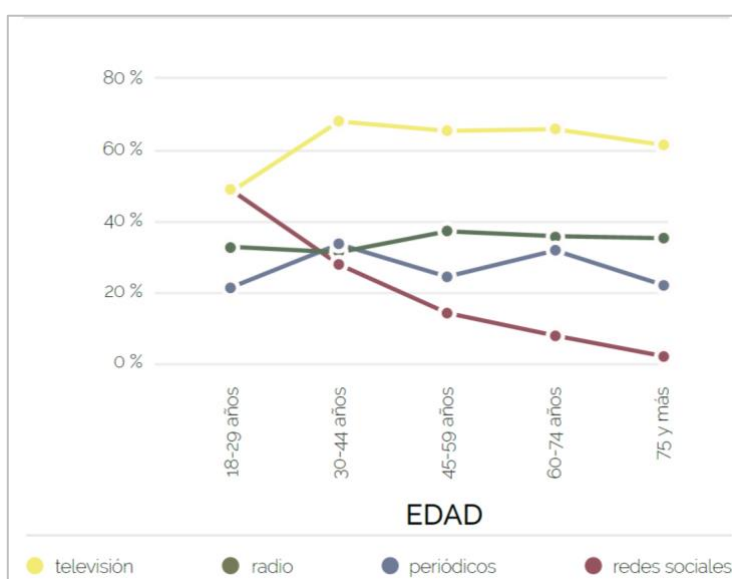


Gráfico 3. Las fuentes de información sobre el cambio climático en función de la edad de la población española. Fuente: Red Cambera, p. 22.

Como puede comprobarse en el gráfico 3, la información sobre el cambio climático que recibe la franja de la población española de entre 18 y 29 años proviene del medio televisivo y de las redes sociales en la misma proporción, en torno al 50 % para cada soporte. A medida que se incrementa la franja de edad, se dispara el consumo de televisión como principal fuente de información sobre el cambio climático, a la

vez que decrece el uso de las redes sociales para este fin. Para los jóvenes, la radio y la prensa son soportes secundarios como fuentes de información sobre el cambio climático.

El uso de las redes sociales por parte de los jóvenes ha provocado la emergencia de *influencers* y *celebrities* como nuevos perfiles de la comunicación social, abriendo un espacio propio y desplazando el rol protagonista de los periodistas en este nuevo escenario de la comunicación social. Por otra parte, la búsqueda de la audiencia social (Arrojo, 2013) por parte de la televisión ha obligado a las instituciones y a los medios convencionales a evolucionar en los formatos de comunicación para adaptarse a las redes sociales en busca de la audiencia joven. Las redes sociales, principalmente Twitter, son el mejor catalizador de esa evolución. Esto se refleja en la aparición de nuevos hashtags, y nuevas conversaciones que van surgiendo en el mismo momento del directo o de la emisión televisiva (Arrojo, 2013: 6).

Twitter es una de las redes más relevantes en la comunicación diaria por su información en tiempo real, su volumen de usuarios y la creación libre de contenidos. Cada mensaje o *tweet* tiene un límite máximo de 280 caracteres y puede lograr un enorme impacto en muy poco tiempo. En España la cifra de usuarios roza los 5 millones. El estudio titulado Consumo de Televisión y su relación con Internet (AIMC, 2020 b) indica que el consumo de contenidos televisivos entre los internautas es de una media de 291 minutos al día. Un 36 % de ellos afirma que en el último mes han realizado o consultado algún comentario sobre el programa que estaban viendo en televisión. Los programas que más comentarios suscitan son las series de ficción seguidas de las retransmisiones deportivas y las películas emitidas. Los programas informativos o de actualidad se sitúan en cuarta posición.

Teniendo en cuenta la gran influencia de la información televisiva en la percepción pública de la crisis climática, también para los jóvenes, el principal propósito de este estudio ha sido desvelar cómo la cobertura de la acción climática ha influido en el enmarcado y tratamiento del cambio climático en este soporte, tratando de identificar los cambios

paradigmáticos que se han producido. El constante incremento de la audiencia social a lo largo de esta década nos obliga, además, a analizar el contenido distribuido por los principales medios españoles en las redes sociales, centrandó este análisis en sus cuentas en Twitter, al objeto de investigar si el binomio comunicativo formado los medios y sus cuentas contribuye a empoderar a los jóvenes y a la ciudadanía en la lucha contra el cambio climático.

METODOLOGÍA

OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Además del propósito general descrito en el párrafo anterior, los objetivos específicos de este estudio han sido los siguientes:

- O1. Identificar las características de la cobertura televisiva del cambio climático en el contexto social de emergencia climática del año 2019.
- O2. Analizar la relevancia de los movimientos sociales como protagonistas de la acción climática en televisión y en Twitter.
- O3. Evaluar la transformación de la comunicación social del cambio climático durante la semana de acción climática tomando como referencia El Decálogo de recomendaciones para informar del cambio climático (VV.AA. Ecodes, 2018).
- O4. Desvelar las diferencias entre la comunicación del fenómeno que llevan a cabo los principales canales de televisión convencional y las cuentas seguidas en Twitter.
- O5. Identificar el grado de *engagement* de la audiencia social con la información sobre el cambio climático en Twitter.

El estudio parte de la hipótesis general de que la cobertura de la acción climática protagonizada por los jóvenes en 2019 ha contribuido a incrementar y mejorar la comunicación del cambio climático en televisión. A continuación, se formularon las siguientes preguntas de investigación:

- P.1. ¿Qué características tuvo el tratamiento informativo otorgado al cambio climático en televisión en el contexto social de emergencia climática vivido en 2019? ¿Se aprecian cambios?
- P.2. ¿Cuál fue la representación del cambio climático que emanó de la protesta de los jóvenes? ¿Cuáles fueron los nuevos elementos de la realidad de cambio climático puestos de manifiesto por los jóvenes en 2019?
- P.3. ¿Qué cambios sociales reclamaban los jóvenes y a quién/es atribuyen la responsabilidad de la transformación social? ¿Qué emociones expresaron los jóvenes y cómo las manifestaron?
- P.4. ¿Cuál fue el grado de *engagement* de la audiencia social con los mensajes que los medios pusieron en circulación en sus cuentas de Twitter? ¿Qué información nos ofrece sobre la respuesta de la ciudadanía ante la información del cambio climático?

CANALES DE TELEVISIÓN SEGUIDOS Y PERIODO ANALIZADO

Con el fin de alcanzar los objetivos descritos, se eligió para el estudio el segmento temporal de La Semana de Acción Climática del año 2019. Se eligió este segmento temporal porque permitía analizar la cobertura informativa de tres eventos clave para la acción climática, que coincidieron en la misma semana y que tuvieron origen en las diferentes esferas públicas que interactúan con la agenda mediática en la comunicación social del cambio climático: El lunes 23 de septiembre se celebró la Cumbre por la Acción Climática convocada por Naciones Unidas en N. York (esfera política); el miércoles 25 de septiembre se presentó el Informe del IPCC *Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate* (esfera científica) y el viernes día 27 de septiembre se celebró la huelga mundial por el clima impulsada por el movimiento estudiantil *Fridays for Future*.

Mediante la aplicación de la técnica de muestreo estructural se seleccionaron los cuatro canales televisivos que iban a ser objeto de

seguimiento atendiendo a los siguientes criterios: cobertura nacional, programación generalista y volumen de audiencia. Los canales elegidos fueron TVE-1, TELE 5, ANTENA 3 y LA SEXTA. Estos canales pertenecen a los tres grandes grupos mediáticos españoles (RTVE, Mediaset y Atresmedia) y cuentan con diferentes líneas editoriales. De acuerdo con el Informe de Audiencia publicado por Barlovento Comunicación, estos cuatro canales nacionales en abierto fueron los que acumularon mayor audiencia en el mes de septiembre de 2019.

Para el análisis de los mensajes de los medios de comunicación en la red social Twitter se han seguido las cuentas de los canales de televisión citados además de los principales medios de radio y prensa convencional en España. Las cuentas seguidas fueron: (@La1_tve, @telediario_tvey @rtve), (@antena3com y @a3noticias), (@telecincos y @informativost5), (@lasextaTV y @sextanoticias), (@rne), (@cope), (@La_SER), (@ondacero_es), (@el_pais), (@elmundoes), (@lavanguardia) y (@expansioncom).

TÉRMINOS DE BÚSQUEDA Y FUENTES DE DATOS⁵

La búsqueda de las informaciones se realizó conforme a las palabras clave «cambio climático», «calentamiento global», «emergencia climática» o «crisis climática». Los registros de televisión fueron facilitados por la empresa Kantar Media. Para realizar la extracción de los mensajes de las cuentas de los medios en Twitter, los investigadores Patricia Sánchez-Holgado y Carlos Arcila emplearon la aplicación de Twitter denominada *Application Program Interface* (API) en su versión REST. Se programaron scripts personalizados en *Python* (versión 2.7) a través de la autenticación *OAuth*. Una vez recopilados los tuits en formato *json*, se limpiaron y filtraron clasificándolos por palabras clave citadas.

⁵ Las bases de datos empleadas para este estudio (registros tv, Excel) proceden del Observatorio de Comunicación del Cambio Climático puesto en marcha en 2019 por el grupo de investigación MDCS de la Universidad Complutense y ECODES con la ayuda del MITECO (Orden del 26 de abril de 2019).

PROTOCOLO DE ANÁLISIS DE CONTENIDO

El protocolo aplicado contiene las siguientes variables de análisis:

- Variables de identificación del registro: Día, mes, año, nombre del canal televisivo, nombre del programa, tipo de programa (género y formato), franja horaria de emisión y tipo de producción (propia, externa o mixta).
- Variables de contenido: El cambio climático como tema principal o secundario, titular, palabras clave, categoría temática y protagonistas del relato informativo.
- Tratamiento: Enmarcado de referencia o principal, duración del registro y composición o estructura formal del relato.
- Variables extraídas del Decálogo de recomendaciones para informar sobre el cambio climático (VV. AA., Ecodes, 2018):
 - o Comunicación de los beneficios de las medidas que favorecen la transición ecológica
 - o Presencia de la perspectiva ética
 - o Presencia de las iniciativas y voces ciudadanas en la información
 - o Comunicación de la cercanía/lejanía del fenómeno del cambio climático en el espacio y en el tiempo
 - o La comprensibilidad de la información ofrecida
 - o Las soluciones que se muestran y las relaciones que se establecen entre las causas, consecuencias y soluciones aludiendo a fuentes científicas y a los responsables.
- Variables específicas para el análisis de contenido de la información en Twitter:
 - o Texto del Tuit (*Tweet*)
 - o Personas e Instituciones que son citadas
 - o Interacción del Tuit: número de *likes*, número de *retuits* y número de comentarios.
 - o Las soluciones propuestas al fenómeno del cambio climático.

RESULTADOS

EL INCREMENTO DEL VOLUMEN DE LA COBERTURA INFORMATIVA DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN TELEVISIÓN EN 2019

A lo largo de todo el año 2011, exceptuando los 15 días de celebración de la cumbre de Durban, se obtuvieron 195 registros correspondientes a la información televisiva sobre cambio climático emitida por todos los canales televisivos existentes en 2011 (Teso, 2016). Ocho años después, en la muestra estratégica del año 2019, el volumen total de los registros televisivos en los que aparece la referencia al cambio climático en tan solo tres fechas señaladas de la Semana de Acción Climática asciende a 90 unidades procedentes de los cuatro canales generalistas más importantes en España: ANTENA 3, LA SEXTA, TELECINCO y TVE 1. En la tabla 1 se pueden apreciar los datos sobre el volumen de información televisiva emitida por los citados canales en 2019 en comparación con la información emitida en 2011 por estos mismos canales en los diferentes periodos indicados.

Canales de televisión	Año 2011		Año 2019				
	(11 meses)	Cumbre de Durban (COP 17)	SEMANA DE ACCIÓN CLIMÁTICA (Del 23 al 29 de septiembre)				Cumbre Madrid-Chile (COP 25)
			Lunes Cumbre N. York	Miércoles Informe IPCC	Viernes huelga mundial	TOTAL	
Antena 3	8	4	8	0	4	12	137
La Sexta	24	9	6	3	19	28	259
Telecinco	15	9	8	4	9	21	92
TVE 1	33	25	7	6	16	29	333
Total	80	57	29	13	48	90	821

Tabla 1. Información sobre Cambio Climático emitida en 2011 y durante las fechas clave de 2019

Fuente: elaboración propia a partir de datos facilitados por Kantar Media

Como podemos comprobar, en el año 2011 los cuatro principales canales de televisión emitieron 80 noticias a lo largo de 11 meses y 57 informaciones durante los 15 días de celebración de la COP 17, lo que confirma el peso que tuvo la agenda política internacional en la cobertura del cambio climático en televisión. Este valor noticioso se multiplicó durante la celebración de la COP 25 en Madrid en lugar de Chile, tal y como estaba previsto inicialmente. La amplia cobertura de la COP 25 por parte de los canales seguidos confirma este hecho: ANTENA 3 multiplicó por 34 el volumen de noticias emitidas sobre la COP 25 en relación con la COP 17, TELE 5 multiplicó por 19, LA SEXTA por 28 y TVE-1 por 13.

Sin embargo, no podemos apuntar sólo al peso de la agenda política o a la proximidad como valores de la información del cambio climático. La Semana de Acción Climática congregó tres eventos de carácter global en la misma semana que proceden de esferas diferentes que interactúan entre sí para cobrar protagonismo y relevancia en la agenda mediática. Por un lado, la cumbre de acción climática que se celebró el lunes día 23 en Nueva York, a pesar de tratarse de un solo día, logró mayor o igual cobertura que la COP 17, de 15 días de duración, en canales como ANTENA 3 y TELE 5 respectivamente. Sin embargo, a pesar del gran peso de la agenda política, fue el viernes 27, con la celebración de la huelga mundial por el clima, el día de la semana de mayor volumen de cobertura televisiva en todos los canales seguidos, exceptuando a ANTENA 3.

Si la Semana de Acción Climática supuso un hito en el volumen de información sobre cambio climático publicada en todos los medios, podemos decir que la celebración de la COP 25 en diciembre de 2019 en Madrid desencadenó un verdadero tsunami informativo, sobre todo si se compara con las coberturas realizadas por los distintos canales televisivos en España con anterioridad. La cobertura televisiva de la Cumbre de Cancún (COP 16) celebrada a finales de 2010 dejó un total de 169 registros frente a los 140 de la Cumbre de Durban (COP 17) en diciembre de 2011. La cobertura de la COP 25 Madrid-Chile dejó un

total de 1778 registros sobre cambio climático emitidos por todos los canales de televisión existentes en España en 2019.

En el gráfico 4 se ofrecen los datos comparativos del seguimiento de estas tres cumbres llevado a cabo por los canales de televisión en 2011 y 2019, entre los que se encuentran los principales canales (TVE-I, TELE 5, ANTENA 3 y LA SEXTA) de los principales grupos mediáticos. Como puede comprobarse, atendiendo al volumen de informaciones emitidas para la cobertura televisiva de la COP 25, destaca el canal TVE-I con 333 informaciones registradas, seguido por La Sexta con 259 registros y Telemadrid con 238 registros. Los canales de cobertura nacional Antena 3 y Telecinco se sitúan en cuarta y sexta posición con 137 y 92 informaciones emitidas respectivamente. La quinta posición es para el canal 24 Horas con 108 registros emitidos. En cuanto a los canales autonómicos, Telemadrid es líder en 2019 con 238 registros, seguido por TV 3 con 74 informaciones y Canal Sur con 69 registros emitidos.

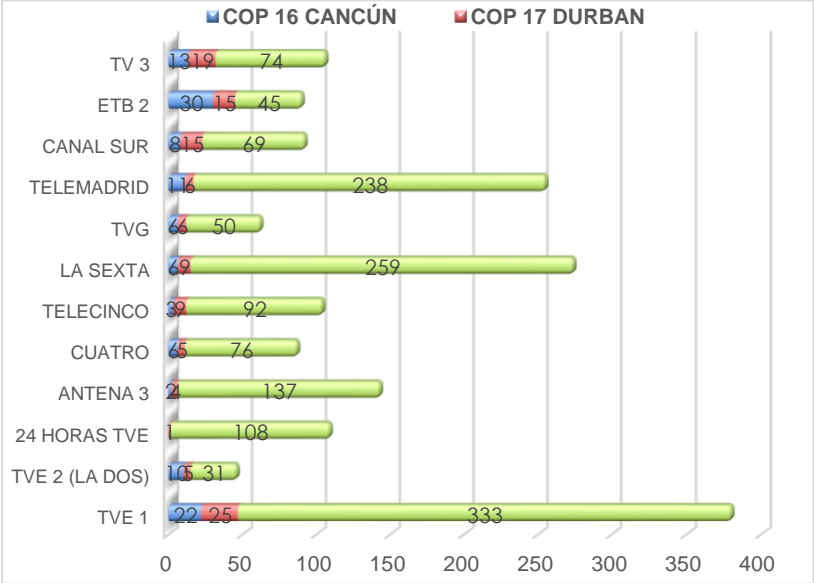


Gráfico 4. Frecuencias- Cobertura televisiva de las Cumbres de Cancún, Durban y Madrid- Chile. Fuente: elaboración propia

Se mantiene como una constante en la cobertura del cambio climático en televisión el hecho de que los canales de televisión de titularidad pública (nacionales y autonómicos) ofrecen de forma agregada unos niveles de cobertura más altos que los canales de titularidad privada, exceptuando el canal LA SEXTA. El canal autonómico Telemadrid, que se mantuvo prácticamente al margen de la cobertura de la Cumbre de Durban en 2011, fue el tercero en cuanto a su volumen de cobertura de la COP 25 celebrada en Madrid. Otros canales autonómicos como Canal Sur, ETB-2 o TV3 mantuvieron niveles de seguimiento superiores a los canales privados en las COP 16 y 17, e incrementaron también de forma importante su seguimiento durante la COP 25.

EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA PROGRAMACIÓN TELEVISIVA DURANTE LA SEMANA ACCIÓN CLIMÁTICA: DURACIÓN, FRANJA HORARIA, FORMATO Y TIPO DE PRODUCCIÓN

Los registros sobre cambio climático analizados en 2019 siguen un patrón similar en cuanto a su duración al resto de informaciones y similar también a la duración de los emitidos en televisión en el año 2011 (Teso, 2016). La información emitida tiene una duración promedio de 93 segundos, es decir, algo más de un minuto y medio por noticia, si bien la mayor parte (moda) tiene una duración inferior al minuto y medio.

Durante la Semana de Acción Climática de 2019 la información del cambio climático se emitió distribuida a lo largo del día en distintas franjas horarias, evitando la madrugada y mostrando un valle a la hora del medio día y de la tarde. Casi el 27 % de los registros se emitieron en *prime time* mientras que la mayor parte, el 40 %, se distribuyó en la amplia franja horaria de la mañana, que incluye a los programas despertadores que comienzan sobre las 7 horas y a los programas matinales que comienzan en torno a las 10 horas y que se prolongan hasta la franja horaria del medio día o sobremesa.

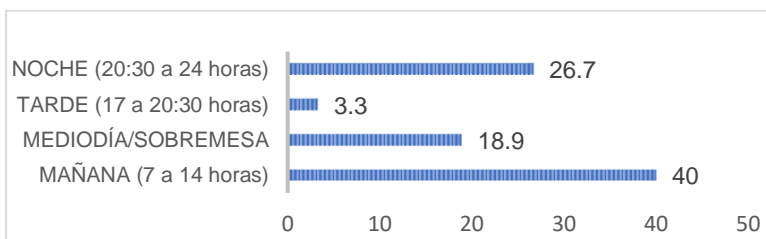


Gráfico 5. Porcentaje de noticias en las distintas franjas horarias.
Fuente: elaboración propia

Tal y como podemos apreciar en el gráfico 6, en 2019 el cambio climático salta de los programas de noticias y comienza a colonizar otros géneros y formatos.

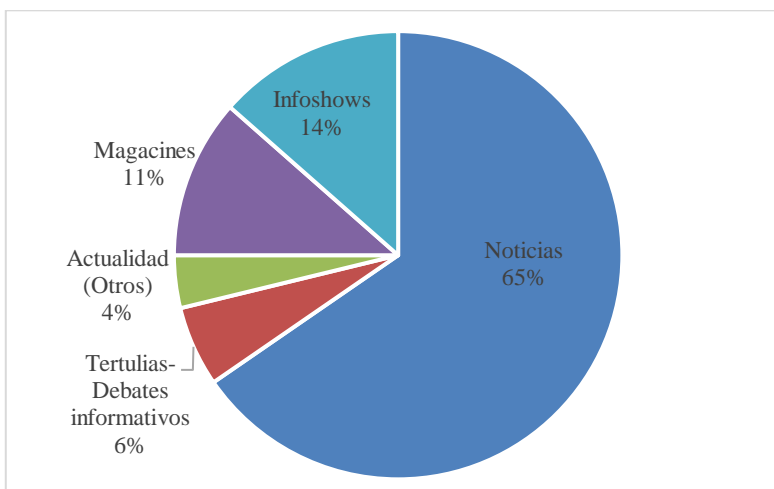


Gráfico 6 (porcentaje). Tipología de programas que emitieron información sobre el cambio climático Fuente: elaboración propia

Si en el año 2011 el cambio climático fue abordado casi exclusivamente por los programas informativos de noticias (Teso, 2016), en el año 2019 comprobamos que el cambio climático es un asunto que comienza a expandirse transversalmente apareciendo en los programas con formato *infoshow* como @ruseros, en debates informativos como Los Desayunos de TVE-I y en las tertulias matinales de los programas magazines de TELE 5 o ANTENA 3. La mayor parte de la información emitida durante la Semana de Acción Climática se elaboró empleando los recursos del propio medio. TVE-I fue el canal con mayor volumen de producción propia emitida.

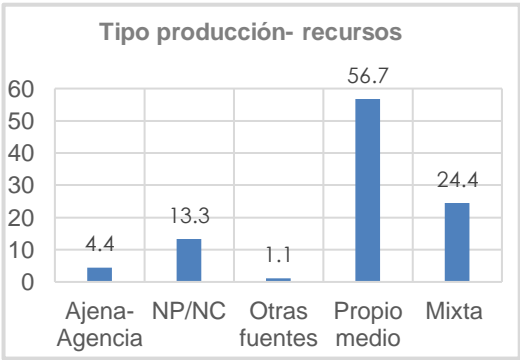


Gráfico 7 (porcentajes). La propiedad de los recursos empleados para la producción de información. Fuente: elaboración propia

El análisis de los elementos formales con los que se compone la información audiovisual en televisión nos ofrece valiosos datos sobre los recursos que los distintos canales destinan a la cobertura del cambio climático. En el gráfico 8 pueden apreciarse las distintas estructuras compositivas empleadas para la elaboración de la información televisiva que fueron aplicadas a la información sobre el cambio climático.

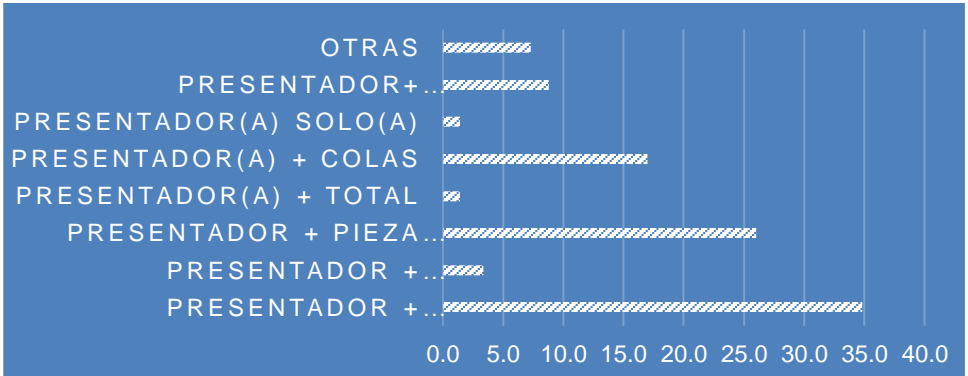


Gráfico 8 (porcentajes). Estructura o composición formal de la información
Fuente: elaboración propia

En el año 2019, la estructura formal predominante en los informativos televisivos en el año 2011 (Teso, 2016) retrocede al 26 % de los casos. Esta estructura denominada «presentador + pieza» consiste en que el conductor o presentador del programa da paso a una pieza audiovisual informativa previamente editada de unos dos minutos de duración. Sin embargo, la cobertura de la Semana de Acción Climática emplea como fórmula predominante en los cuatro canales seguidos (35 % de los casos) el tratamiento que aparece en las escaletas de los programas como «presentador + conexión exterior», una estructura formal que supone el envío de un reportero, de un enviado especial o de un corresponsal a informar desde el exterior de los estudios, pudiendo emplear además para su relato informativo una «pieza editada» o «imágenes en colas». El envío de un equipo informativo al exterior de los estudios es un recurso que apunta a la relevancia concedida al cambio climático durante la cobertura de la Semana de Acción Climática.

ENMARCADO PREDOMINANTE Y CONTENIDO DE LA INFORMACIÓN TELEVISIVA DURANTE LA SEMANA DE ACCIÓN CLIMÁTICA DE 2019

Para el análisis de la comunicación televisiva del cambio climático en el año 2019 se emplearon siete categorías establecidas en función de cómo era enmarcado el problema del cambio climático: como un asunto

político, económico, científico, tecnológico, social y/o cultural, como un problema de salud como un Fenómeno Meteorológico Extremo (FME). La cobertura informativa del cambio climático durante esta semana dibujó tres ejes claros en cuanto al enmarcado de la información. Ejes que se encontraban alineados con la naturaleza de las agendas política, científica y social que confluyeron durante esa semana de septiembre de 2019.

El predominante fue el eje social y cultural para el 69,23 % de los registros analizados. Esto fue debido a la cobertura mediática de las manifestaciones celebradas con motivo de la huelga mundial por el clima organizada por el movimiento *Fridays for Future* el día 27 y al protagonismo de los activistas durante la celebración de la Cumbre del Clima de Nueva York, en gran medida gracias a la presencia Greta Thunberg en la citada Cumbre.

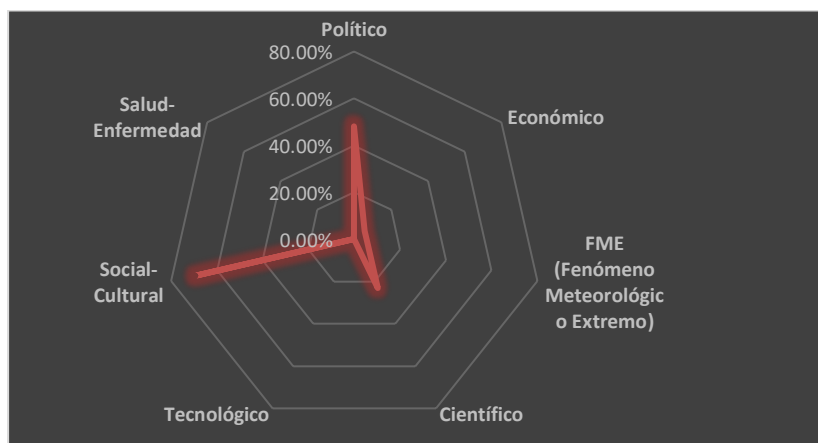


Gráfico 9 (porcentajes). Los marcos de referencia predominantes
Fuente: elaboración propia

El segundo marco de referencia más empleado fue el político en el 48 % de los casos como consecuencia de la cobertura de la Cumbre por la Acción Climática, que reunió en N. York a mandatarios de todo el

mundo. A pesar de su ausencia, Donald Trump fue protagonista por contraprogramar esta cumbre con otra convocatoria sobre la libertad religiosa en la misma sede de Naciones Unidas. Días después, Estados Unidos abandonó el Acuerdo de París. Hay que señalar que estas categorías no son excluyentes y una misma noticia puede tener un doble enmarcado. Durante esta semana, el cambio climático fue frecuentemente presentado como un problema político que genera contestación y movilización social. En ese caso, el marco de referencia fue doble: político y social.

El tercer marco de referencia empleado en el 23 % de los casos fue el científico, merced a la cobertura de la presentación del Informe del IPCC presentado el miércoles día 25. El enmarcado económico y el que vincula el cambio climático a los FME alcanzaron un escaso porcentaje de registros. El enmarcado del cambio climático como un asunto de salud pública se encontraba ausente del relato televisivo, siguiendo la tendencia internacional señalada por Schäfer & O'Neill (2017).

Los resultados del análisis del enmarcado de la información televisiva en relación con las causas y los impactos que se muestran el gráfico 10 indican que las causas fueron poco comunicadas en relación con los impactos y las soluciones. Los principales impactos reportados fueron los impactos sobre los océanos y los ecosistemas marinos, debido a la presentación que tuvo lugar el miércoles 25 del Informe especial del IPCC *Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate*. Otros impactos destacados fueron los desastres naturales, los impactos del cambio climático sobre la biodiversidad terrestre y la contaminación.

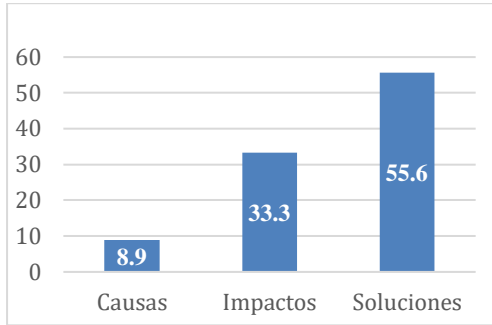


Gráfico 10 (porcentajes). Fuente elaboración propia.



Imagen 6. Imagen del programa Aruser@s. Fuente: La Sexta.

Respecto a las soluciones, la cumbre especial por la Acción Climática convocada por las Naciones Unidas que celebró en Nueva York permitió que 70 países presentaran sus propuestas para incrementar el recorte de emisiones de gases GEI en 2020. En la imagen 7 vemos la presentación televisiva de las medidas propuestas en esta Cumbre en el programa *@ruseros* (*La Sexta*). Las principales medidas aludidas fueron el Fondo Verde creado para países en vías de desarrollo y las medidas para la transición energética con las energías renovables como piedra angular. Los políticos subrayaron su compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y también se aludió a marcos normativos como la Ley de Cambio Climático y el Acuerdo de París.

LOS PROTAGONISTAS DEL RELATO TELEVISIVO SOBRE LA ACCIÓN CLIMÁTICA

Los políticos, los activistas y los ciudadanos anónimos fueron los protagonistas de la Semana de Acción Climática en los canales de televisión seguidos. Los científicos quedaron relegados a la cuarta posición durante la Semana de Acción Climática, por delante de los empresarios. A pesar de esta quinta posición para los empresarios, estos aparecen en el 9,8 % de los registros analizados mientras que su presencia era inexistente en el relato televisivo del cambio climático en 2011 (Teso, 2016). En el año 2019, son los pequeños empresarios los que aparecen en la información televisiva y no las grandes compañías, que se presentan en la televisión como anunciantes o patrocinadores.

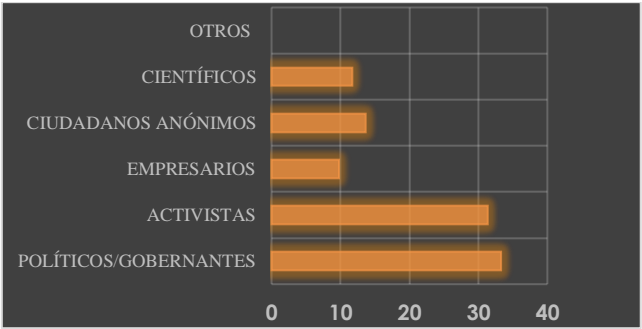


Gráfico 11. Los protagonistas del relato televisivo sobre la acción climática
Fuente: elaboración propia

Si unimos las voces de los activistas con las de los ciudadanos anónimos, entre ambos superan la presencia de los actores políticos en el relato informativo en torno a la crisis climática, de manera que en el 45 % de los casos la principal referencia informativa son las movilizaciones protagonizadas por los activistas. Estos se convierten en los principales aludidos tanto por los periodistas como por otros declarantes. Un importante volumen de estas voces son los activistas anónimos, si bien la mayor parte de los activistas intervienen en nombre de organizaciones ecologistas, fundamentalmente, del movimiento

Fridays for Future. También encontramos organizaciones sindicales que reclaman una transición justa para los trabajadores.

El nombre de Greta Thunberg es el más referido, aunque aparecen otros líderes internacionales de este movimiento. Entre los políticos que son aludidos como responsables de las dificultades en el camino hacia la solución destacan los nombres de Donald Trump, Chi Ying Ping y Vladimir Putin. El primer ministro de Canadá, Justin Trudeau, Ángela Merkel y Antonio Guterres son, por el contrario, los más aludidos como impulsores de las medidas para afrontar la crisis climática. A escala nacional destaca Pedro Sánchez como presidente del gobierno, Teresa Ribera y otros políticos como Abel Caballero o Fernández Vara. En algunas tertulias aparecen mencionados el famoso primo de Rajoy o el Ibex 35 como frenos para avanzar en la descarbonización. Defendiendo la acción climática durante la semana del estudio aparecieron en las pantallas televisivas actores como Jason Momoa, Arnold Swazenger, Harrison Ford, Javier Bardem o Penélope Cruz, a quienes se unen músicos como Cold Play, Metallica, Macaco, Jorge Drexler y Joan Manuel Serrat. En las noticias centradas en la ciencia del clima y en los impactos del sobre los océanos destacan los nombres propios de Iñigo Losada (CSIC), Johana Ivars (Meteoróloga) y el panel de expertos del IPCC. Dentro del ámbito periodístico destaca la importante labor de los enviados especiales a Nueva York y nombres propios como el legendario Joaquín Araujo o la revista Mongolia.

No se encontraron registros negacionistas en las noticias ni en las tertulias, pero sí aparece como entrevistada en dos programas Rocío Monasterio, representante del partido político Vox, quien defendió su posición contraria a la adopción de medidas encaminadas a combatir la crisis climática, lo que puede considerarse como un negacionismo de la solución.

LOS JÓVENES: DE LA INVISIBILIDAD AL PROTAGONISMO DE LA ACCIÓN SOCIAL POR EL CLIMA

Hasta el año 2018 en el que la adolescente Greta comenzó a ser visible en los medios de comunicación, los jóvenes apenas aparecían

representados en el medio televisivo en España. Mientras que actualmente sería inimaginable la celebración de una cumbre del clima sin la presencia de los jóvenes activistas, volviendo la vista unos años atrás comprobamos cómo en las cumbres de Cancún o Durban los jóvenes se encuentran ausentes del discurso mediático en televisión (Águila y Teso, 2012). A lo largo del año 2011, tan sólo se encontraron dos noticias que contenían referencias a los jóvenes (Teso, 2016). En los dos casos, los jóvenes eran los sujetos pasivos receptores de la acción educativa puesta en marcha por los adultos. En tan sólo siete años, esta representación de los jóvenes como actores de reparto y como sujetos pasivos receptores de la acción ha dado un giro de 180°, pasando a ser los protagonistas de la acción climática y dinamizadores del cambio. En las noticias televisivas emitidas durante la Semana de Acción Climática, el 45 % de los relatos giraba en torno a los activistas, jóvenes en su mayor parte.

Las imágenes de las movilizaciones muestran a padres con hijos menores que acuden a las manifestaciones para clamar por el futuro de sus hijos, pero también nos encontramos ante padres y abuelos que acuden movilizados por sus hijos, lo que supone cambio de paradigmático en la manifestación de valores ambientales.

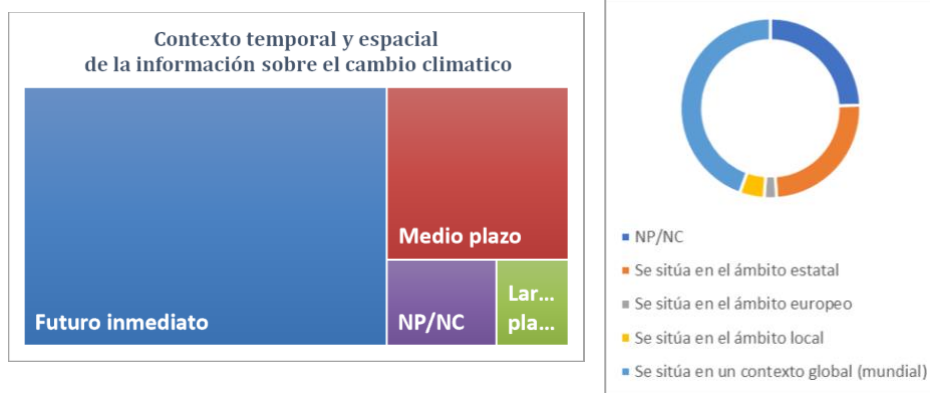
Los movimientos sociales protagonizados por jóvenes como *Fridays for Future* son movimientos globales con una estructura no jerarquizada. Más bien se organizan como una red de malla, de manera que cada nodo de la red es capaz de comunicarse plenamente con todos los demás gracias al uso de las redes sociales. Se trata de una red que comparte motivación, ideas, creatividad e inspiración. A su vez, este movimiento dinamiza a otras grandes organizaciones ecologistas, como es el caso de Greenpeace, Amigos de la Tierra o WWF, que no han dudado en abrir nuevos espacios de responsabilidad para los jóvenes que se integran en ellas.

LA EVALUACIÓN DE LA COMUNICACIÓN TELEVISIVA CONFORME A LAS VARIABLES EXTRAÍDAS DEL DECÁLOGO DE RECOMENDACIONES PARA INFORMAR SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO (VV.AA., 2018).

La Semana de Acción Climática tuvo un carácter internacional y en ella convergieron eventos de la agenda política, científica y social que propiciaron una amplia cobertura televisiva al fenómeno del cambio climático. A continuación, se ofrecen los resultados de la evaluación de la comunicación televisiva el cambio climático empleando las variables extraídas del Decálogo de recomendaciones referidas en el apartado metodológico de este texto.

EL CAMBIO CLIMÁTICO COMO REALIDAD CERCANA EN EL TIEMPO Y EN EL ESPACIO

El 66,7 % de la información analizada fue contextualizada en el tiempo presente o en el futuro inmediato. El 22,2 % de los registros aludieron al medio plazo o las dos siguientes décadas y tan sólo el 4,4 % proyectó su relato en el largo plazo (más de 25 años). Respecto al contexto espacial, el carácter global de los eventos de la Semana de Acción Climática no implicó que no tuvieran repercusión a escala local, justamente sucedió lo contrario. Más de 300 organizaciones nacionales se adhirieron a la huelga mundial por el clima celebrada el viernes 27 de septiembre convocada por el movimiento estudiantil *Fridays for Future*. Sindicatos, grupos ecologistas, asociaciones de padres o asociaciones de profesores se unieron a las 100 movilizaciones que se llevaron a cabo en España y que se celebraron de forma simultánea en 150 países.



Gráficos 12 y 13. Contexto temporal y espacial de la información sobre cambio climático.
Fuente: elaboración propia

La información emitida para la cobertura informativa de los distintos eventos de la Semana de Acción Climática situó a Pedro Sánchez en la cumbre en Nueva York, a los científicos del IPCC presentando su informe en Grecia (Europa) y a numerosos líderes de distintos partidos políticos en las manifestaciones celebradas en todas las ciudades de España. El 28,8 % de los registros situaron la acción climática en España (a nivel estatal y local), tan sólo el 2,2 % en el contexto europeo y el 44,4 % en el contexto global internacional. La percepción de lo global como un fenómeno distante en el espacio es un constructo mental que se desmorona en esta sociedad hiperconectada.



Imágenes 7, 8 y 9 de la huelga mundial del día 27/09. Imágenes de Lorenzo Milá, corresponsal de TVE en Roma y de las movilizaciones en París y en la Puerta del Sol de Madrid. Fuentes: TVE-1, Tele 5 y La Sexta

LA PERSPECTIVA ÉTICA Y LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LA INFORMACIÓN TELEVISIVA SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO EMITIDA DURANTE LA SEMANA DE ACCIÓN CLIMÁTICA

La presencia de valores éticos en la comunicación del cambio climático es una perspectiva nueva en la comunicación de este fenómeno, al igual que la necesidad de comunicar las iniciativas ciudadanas. Los resultados del análisis de la variable que examina la presencia de la ética en la comunicación del cambio climático pueden apreciarse en la tabla 2. Aproximadamente una tercera parte de los registros de los cuatro canales de televisión seguidos incorporaron esta perspectiva en sus informaciones, bien fuera para referirse a la justicia intergeneracional, a la desigualdad entre los pueblos que sufren de forma distinta los impactos del cambio climático, a la necesidad de un reparto equitativo de los recursos naturales o a la defensa del medio ambiente como un bien común.

Tabla 2. Porcentaje de informaciones que incorporan una perspectiva ética en el contenido

		<i>Perspectiva ética</i>		<i>Total</i>
		<i>No</i>	<i>Sí</i>	
Canal.tv	Antena 3	8,9	4,4	13,3
	La Sexta	22,2	8,9	31,3
	Tele 5	16,6	6,7	23,3
	TVE-1	21,1	11,1	32,2
Total		68,8	31,1	99,9

Fuente: elaboración propia

En cuanto a la participación ciudadana destaca el hecho de que aproximadamente un tercio de los registros incluyeron voces de la ciudadanía, siendo superior el número de voces de los ciudadanos anónimos al de las organizaciones sociales. Se han encontrado voces ciudadanas en el 38,9 % de los registros analizados y voces de activistas que representaban a organizaciones ecologistas o a movimientos sociales en el 28,9 % de los casos.

LOS BENEFICIOS DE LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA RECOGIDOS EN LA INFORMACIÓN TELEVISIVA

Las informaciones centradas en la acción social protagonizada por activistas, jóvenes en su mayor parte, no sólo constituyen el 45 % de las noticias encontradas, sino que son, además, las que generan mayor número de alusiones a los beneficios asociados a la transición ecológica, una de las recomendaciones del Decálogo que ha sido analizada en torno a cuatro categorías de beneficios posibles: beneficios para la salud, para la economía, para el medio ambiente y para la sociedad. En el gráfico 14 podemos apreciar los resultados del análisis, siendo el 100 % el número total de alusiones encontradas a los distintos beneficios y no el número de registros analizados ya que el 70 % de las informaciones analizadas no aluden a ninguno de los beneficios citados.

Las principales referencias son para los beneficios que reporta la transición ecológica para la sociedad. Estas alusiones se producen en las informaciones sobre los tres asuntos clave en las informaciones sobre el cambio climático durante la Semana de Acción Climática: las manifestaciones de los activistas, la cumbre de N. York y el impacto del cambio climático sobre los océanos. En segundo lugar, se hace referencia a los beneficios que recaen sobre el medio ambiente y, tímidamente, aquellos que redundan en la economía.

La comunicación de los beneficios para la salud que comporta la transición ecológica resultó inexistente como referencia directa de los periodistas en el relato informativo. Sin embargo, tal y como nos muestran las siguientes imágenes (10, 11, 12 y 13), los *slogans* de las pancartas, los disfraces y las *performances* organizadas por los movimientos por el clima sí enfatizaron la toxicidad provocada por la contaminación y los desastres causados por la intervención humana. Este hecho muestra cómo la población entiende y representa el cambio climático como una grave amenaza asociada al deterioro ambiental causado por la contaminación provocada por el hombre.

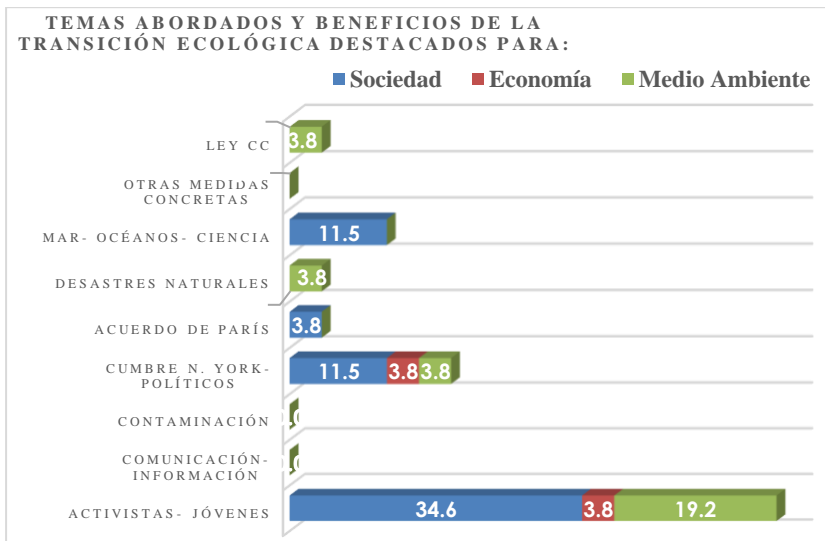


Gráfico 14 (porcentajes). El contenido de la información y los beneficios de la transición ecológica que son comunicados. Fuente: elaboración propia



Imagen 10.
Fuentes: TVE-1



*Imágenes 11, 12 y 13.
Fuentes: TELE 5*

EL CONTENIDO DE LA INFORMACIÓN Y LA REFERENCIA A LOS MARCOS DE LAS RELACIONES CAUSALES Y DE LA RESPONSABILIDAD

Finalmente se lleva a cabo la evaluación de la información en función de las relaciones causales que establecen, cuestionándose si esas relaciones se encuentran cimentadas en fuentes científicas y si se alude a los responsables, tanto de las causas como de las medidas destinadas a la mitigación y a la adaptación.

En el 43,3 % de los registros televisivos analizados durante la Semana de Acción Climática no procede o no consta información que permita evaluar las relaciones entre las causas, las consecuencias y la soluciones. En el gráfico 15, se muestran los resultados del análisis de las informaciones cuyo contenido sí permite identificar la relación que

se establece entre las causas, los impactos y las soluciones, la solvencia de las fuentes empleadas y los responsables que son citados. Los resultados muestran que la información cuyo contenido pivota sobre el activismo social no sólo es la más abundante, sino que tiene como referencia principal las soluciones, tanto las genéricas como aquellas que aluden a los responsables. En segundo lugar, encontramos las referencias a la relación entre las causas y las consecuencias, citando las fuentes científicas en ocho ocasiones, aludiendo a los responsables en varios casos y señalando a los grupos de interés en una ocasión.

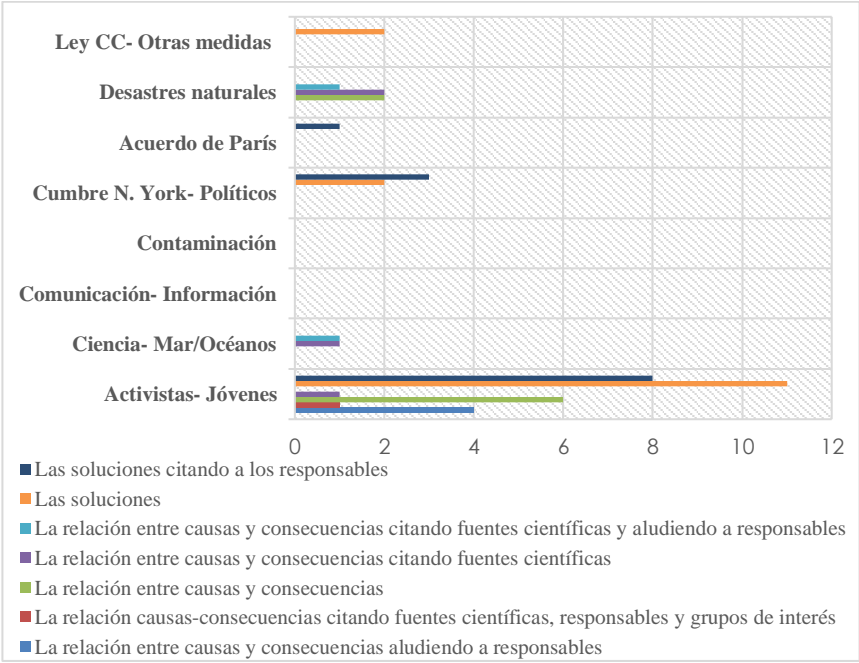


Gráfico 15 (frecuencias). Fuente: elaboración propia

Las noticias centradas en la agenda política marcada por la Cumbre de la acción climática celebrada en N. York refieren sobre todo a las soluciones, señalando en su mayor parte a los gobiernos y a los políticos como responsables de las mismas.

Cuando la comunicación proviene de la esfera científica, tanto en lo que se refiere al impacto del cambio climático sobre los océanos como cuando se alude a los desastres naturales, la información se soporta en datos y fuentes científicas. Las informaciones sobre los marcos regulatorios como El Acuerdo de París o la Ley de Cambio Climático refieren a las soluciones sin establecer relaciones causales ni aludir a los responsables.

La cobertura televisiva de las manifestaciones celebradas en los exteriores de las calles de Nueva York el día 23 de septiembre y las movilizaciones de la jornada de huelga del viernes 25, nos dejan registros visuales y sonoros en los que las voces de los jóvenes señalan al sistema económico capitalista, los bancos, a los gobernantes y a los políticos como el origen del desastre ambiental sin precedentes que supone el cambio climático. Las imágenes emitidas en televisión de pancartas de los manifestantes sirven de ejemplo en este sentido.



Imágenes 14 y 15. Fuentes: TVE-1 y Tele 5

LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN TWITTER DURANTE LA SEMANA DE ACCIÓN CLIMÁTICA DE 2019

Se realizó la extracción durante dos semanas completas entre el lunes 23 de septiembre y el domingo 06 de octubre de 2019 con un resultado de 23.387 tweets publicados (Sánchez- Holgado, P. y Arcila, C. en Teso et. al, 2020). Una vez filtrados por las palabras clave se obtuvieron 109

registros. De estos 109 registros, entre el lunes 23 y el domingo 29 de septiembre se contabilizan 89, de los cuales 50, la mayor parte, se produjeron en los tres días clave que han sido analizados: el lunes 23, el miércoles 25 y el viernes 27. De las cuentas de los canales de televisión seguidos se extrajeron finalmente 46 tuits. El término más utilizado en Twitter fue «cambio climático», seguido de los términos «emergencia climática» y «crisis climática». El término «calentamiento global» fue poco referido en esta red.

EL CONTENIDO DE LOS TWEETS EN COMPARACIÓN CON EL CONTENIDO TELEVISIVO

El lunes 23, día de la Cumbre en Nueva York, los tweets que se publicaron en las cuentas de los medios seguidos se centraron en aspectos políticos como la asistencia e intervención de dirigentes en la cumbre, marcando la misma tendencia y señalando a los mismos protagonistas que la televisión. El miércoles 25, día de la presentación del referido informe del IPCC, descendieron casi a la mitad la publicación de tweets y se centraron en comentar aspectos científicos como los efectos del cambio climático, ofreciéndose opiniones de científicos y ciudadanos. Siguiendo el mismo patrón que en televisión, el viernes 27, con motivo de la huelga por el clima, se dobla la cantidad de mensajes publicados con respecto al lunes. La mayoría de ellos se centran en la propia huelga y lo que sobre ella se dice o se hace, pero aún se encuentran reminiscencias de la Cumbre del lunes.

En el gráfico 16 se presentan los resultados del análisis comparativo del contenido de los tweets y de la información televisiva en torno a las diez categorías temáticas que aparecen en el gráfico. Tanto la televisión como las cuentas de los medios en Twitter apuntan como principal contenido a las soluciones basadas en proyectos y actuaciones para hacer frente al cambio climático. El segundo tema más referido en Twitter son las incertidumbres, miedos y controversias expresadas en la red, fenómeno al que apenas se alude en el medio televisivo. En tercer lugar, se sitúan las referencias a los cambios en las condiciones ambientales que se están produciendo como consecuencia del

calentamiento global. En televisión se alude, en la misma media que a estos cambios, a los conflictos sociales, como un impacto que no es referido en Twitter. De hecho, en televisión comienzan a ser aludidos los migrantes climáticos y son más referidos que en la red los desastres ocasionados por el hombre, especialmente los causados por la contaminación, que es frecuentemente asociada al cambio climático por parte de la ciudadanía y de algunos reporteros.

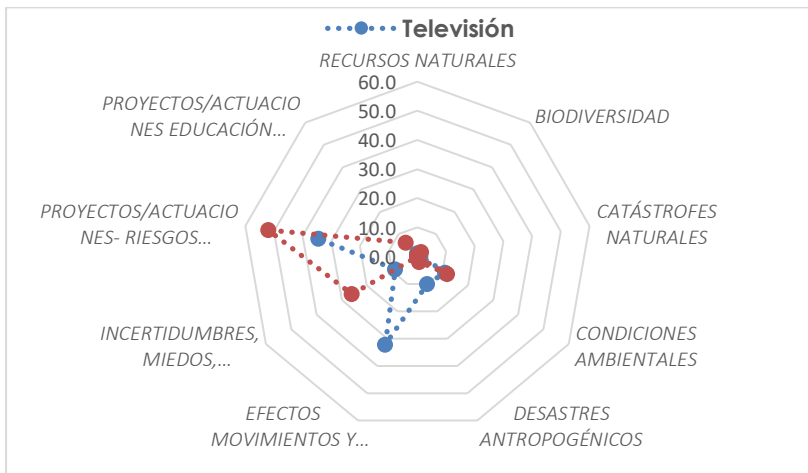


Gráfico 16. Fuente: elaboración propia

QUIÉNES TOMAN LA PALABRA EN TELEVISIÓN Y EN LAS CUENTAS DE TWITTER

Mayores diferencias se encuentran en cuanto a la identidad de los autores de los tweets publicados en las cuentas de los medios en Twitter en comparación con la identidad de quienes toman la palabra en televisión.

Como puede comprobarse en el gráfico 17, la prevalencia de los periodistas a la hora de tomar la palabra en televisión no se produce en la red social, dónde los protagonistas son los ciudadanos y los científicos. Estos últimos emplean Twitter como una herramienta

accesible que les permite dar una respuesta rápida a las cuestiones científicas que se plantean.

Los activistas prácticamente comparten el mismo protagonismo en Twitter que el medio televisivo. Sin embargo, llama la atención la presencia de los tweets de empresarios, que apenas están visibilizados en el medio televisivo, alcanzando prácticamente el mismo protagonismo que los políticos en esta red. Tanto en televisión como en Twitter, una categoría para clasificar a quienes toman la palabra o son aludidos ha sido la de «educador ambiental». Queremos llamar la atención sobre el hecho de que, en las fechas del estudio, este perfil no tuviera presencia ni en televisión ni en los mensajes de las cuentas de Twitter de los medios seguidos.

En la mayoría de los casos, cuando se habla de cambio climático en Twitter, el origen del tweet se encuentra en algo que se dice o se comenta, de manera que no existe un relato sobre lo que se hace. En tan solo el 12 % de los registros analizados se ofrece solución al problema que se plantea y un 4 % de mensajes expresaron que no hay una solución a la crisis climática.

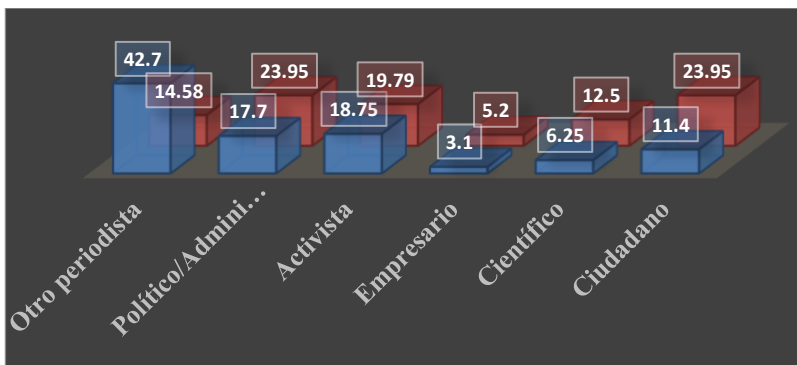


Gráfico 17. Quiénes toman la palabra o son aludidos en: televisión (color azul) y en las cuentas de Twitter de los medios (color rojo). Fuente: elaboración propia.

LA INTERACCIÓN Y EL *ENGAGEMENT* DE LA AUDIENCIA SOCIAL

Una de las ventajas de la publicación de los mensajes en Twitter reside en poder hacer una valoración de la interacción y del *engagement* o influencia que provocan los mensajes publicados en esta red. Tal y como se puede apreciar en la tabla 3, el *engagement* hacia los mensajes sobre cambio climático de las cuentas de los medios seguidos durante la Semana de Acción climática fue elevado, puesto que 50 mensajes repartidos en tres días obtuvieron en total 2430 *likes* y se compartieron 1580 veces. En cuanto a la capacidad de influencia, fueron comentados en 320 ocasiones, lo que a su vez alcanzó a múltiples cuentas y usuarios vinculados a los originales.

Tabla 3. Interacción y engagement de la audiencia social con la información del cambio climático

	<i>Likes</i>	<i>Retweets</i>	<i>Comentarios</i>
<i>Lunes 23-Cumbre N.York</i>	684	337	191
<i>Miércoles 25- Informe IPCC- Océanos</i>	318	243	22
<i>Viernes 27-Huelga Mundial por el clima</i>	1428	1000	107
<i>Total</i>	2430	1580	320

Fuente: Elaboración propia a partir de Sánchez-Holgado & Calderón (En Teso et al., 2020, p. 100)

El lunes día 23, día de celebración de la Cumbre del Clima de N. York, los mensajes filtrados obtuvieron 684 *likes*, se compartieron 337 veces y fueron comentados 191 veces. El miércoles 25, día de presentación del Informe del IPCC, los mensajes obtuvieron 318 *likes* por parte de los usuarios, fueron compartidos 243 veces y se comentaron en 22 ocasiones, cifras todas inferiores a la del lunes. En cambio, el viernes día 27, día de la huelga mundial por el clima, los mensajes obtuvieron

1428 *likes*, más del doble que el lunes, fueron compartidos 1000 veces, lo que supone triplicar la cifra del lunes, y recibieron comentarios en 107 ocasiones. A pesar de duplicar y triplicar respectivamente el número de *likes* y de *retweets* respecto a lunes, los mensajes emitidos por los medios en Twitter el viernes fueron comentados por los usuarios casi la mitad que los mensajes del lunes sobre la celebración de la Cumbre del Clima protagonizada por la esfera política.

DISCUSIÓN

Los datos confirman el gran incremento de la cobertura televisiva del CC en España en el año 2019 en comparación con los datos de la cobertura realizada en otros periodos analizados como son las cumbres de Cancún y Durban y el año 2011 al completo. De las tres fechas señaladas de la Semana de Acción Climática, el día que acumula mayor número de registros corresponde al día de celebración de la huelga mundial por el clima, lo que pone de manifiesto el gran valor como noticia que tuvo el activismo social protagonizado por los jóvenes en las grandes ciudades de todo el mundo. Se confirma así la hipótesis correlacional sobre la influencia de la cobertura de la agenda social protagonizada por los jóvenes en la cobertura televisiva del cambio climático.

A continuación, se responden a las preguntas concretas de la investigación.

P.I. ¿Qué características tuvo el tratamiento informativo otorgado al cambio climático en televisión en el contexto social de emergencia climática vivido en 2019? ¿Se aprecian cambios?

- El cambio climático ya no es contenido casi exclusivo de los programas informativos de noticias como desvelaban estudios anteriores. Incrementa su transversalidad en la programación televisiva encontrándose registros en programas magacines, *infoshows* y tertulias de actualidad, si bien sigue siendo un contenido abordado predominantemente en las noticias.

- Se mantiene la prevalencia de los canales públicos en cuanto al número de registros acumulados, con la excepción de La Sexta como canal comercial, que se iguala prácticamente con TVE en 2019 en cuanto al volumen de informaciones emitidas.
- La cobertura de la acción climática en 2019 incrementó el empleo de recursos propios por parte de todas las televisiones, aumentando las conexiones en directo y la asignación de enviados especiales para la cobertura de la cumbre del clima de nueva York o el seguimiento de las manifestaciones en las calles de las principales ciudades de España. TVE se sitúa a la cabeza en cuanto al porcentaje de producción propia.
- Se mantiene como una constante en todos los periodos analizados el escaso tiempo de duración de la información televisiva sobre el cambio climático, situándose el promedio en torno al minuto y medio de duración. Esta cifra sigue sin permitir un tratamiento contextualizado y en profundidad que mejore su comprensibilidad de este fenómeno y sus implicaciones humanas, económicas y ambientales.
- En el relato televisivo del acontecer sobre el cambio climático en 2019, los jóvenes desplazaron a los políticos y a los científicos como protagonistas, pasando de la invisibilidad y la pasividad a ser los reclamantes de la acción política, dinamizadores de movimientos sociales y agentes movilizadores de las generaciones anteriores.

P.2. ¿Cuál fue la representación del cambio climático que emanó de la cobertura de la protesta de los jóvenes? ¿Cuáles fueron los nuevos elementos de la realidad de cambio climático puestos de manifiesto por los jóvenes en 2019?

- La información sobre cambio climático emitida durante la Semana de Acción Climática tuvo un enmarcado predominante social y cultural, por delante del marco político. Esto fue debido a la intensa actividad de los activistas por el clima, tanto durante la jornada huelga como durante la celebración de la Cumbre del Clima de Nueva York.

- Aunque el enmarcado científico ocupe la tercera posición, los jóvenes otorgaron el protagonismo a la ciencia, clamando para que se escuche su voz y replicando el mensaje de emergencia climática que emana de los informes del IPCC.
- Las movilizaciones sociales sitúan el foco de la información sobre las soluciones reclamadas o propuestas, por delante de la comunicación de los impactos y de las causas. Los jóvenes demandan acción política y compromisos ambiciosos en la lucha contra el cambio climático.
- El cambio climático es comunicado como una emergencia cercana en el tiempo y se desvanece la representación de lo global como la construcción de un fenómeno distante. La cobertura televisiva de las manifestaciones de los jóvenes sonando casi al unísono en todo el mundo ofrece una nueva representación social de un derecho humano que emerge simultáneamente.

P.3. ¿Qué cambios sociales reclama los jóvenes y a quién/es atribuyen la responsabilidad de la transformación social? ¿Qué emociones expresaron y cómo las manifestaron?

- La cobertura televisiva de la participación de los jóvenes como demandantes de acción política en las cumbres de Nueva York y Madrid celebradas en 2019 les sitúa como antagonistas en el relato político de las negociaciones y como firmes defensores del clima como patrimonio y bien común. A los políticos les hacen responsables de la solución y les culpabilizan de la inacción frente a la emergencia. Esta reclamación tiene más peso que la realizan a otros actores de la crisis climática como son las grandes empresas multinacionales.
- Entre las demandas de los jóvenes se filtra una perspectiva ética en un tercio de los registros emitidos, a la vez que se incrementa la cobertura de las iniciativas ciudadanas, cumpliendo así con dos indicaciones del referido Decálogo de

recomendaciones para informar del cambio climático (VV.AA., Ecodes, 2018).

- Los jóvenes, a través de sus pancartas, en los *slogans* que corean, en las canciones, con sus disfraces y *performances*, expresan una gran preocupación por el deterioro ambiental y un pesimismo que emana de un imaginario social que es representado en forma de contaminación y destrucción de los ecosistemas que sostienen la vida.
- Las informaciones centradas en la cobertura de la acción social protagonizada por los jóvenes son las que más abundan en las soluciones, citando sobre todo a los políticos como responsables de las mismas. Aunque los responsables de las causas son citados en menor medida, los jóvenes señalan al sistema económico capitalista, a los bancos y a los gobernantes como causantes del desastre ambiental.

P.4. ¿Cuál fue el grado de *engagement* de la audiencia social con los mensajes que los medios pusieron en circulación en sus cuentas de Twitter? ¿Qué información nos ofrece sobre la respuesta de la ciudadanía ante la información del cambio climático?

- En función de la interacción obtenida, los resultados develan un elevado *engagement* de los usuarios hacia los mensajes sobre cambio climático en las cuentas de Twitter de los medios.
- La accesibilidad de Twitter favorece la pluralidad en cuanto a la participación y elimina la prevalencia de los periodistas como comunicadores del cambio climático que existe en el medio televisivo. Los Tweets publicados por los medios son comentados o compartidos por ciudadanos y científicos, quienes hacen suya la comunicación del cambio climático en esta red. También entran en juego representantes de empresas, prácticamente ausentes del discurso televisivo.

- El discurso de los ciudadanos se centra en los proyectos y actuaciones sobre los riesgos, las discusiones y controversias que se establecen, los cambios en las condiciones ambientales y los desastres provocados por el hombre. Al contrario que la televisión, el foco no está mayormente en las soluciones propuestas.

CONCLUSIONES

Los estudios demoscópicos sobre las fuentes de información señalan que la televisión aporta el 50 % de la información que reciben los jóvenes sobre el cambio climático. Constituyen la franja de edad que consume televisión convencional en menor medida y se acercan a sus contenidos a través de Internet y de las redes sociales en su deseo de acceder con inmediatez a fuentes diversas.

El volumen de información emitida en las fechas señaladas de la Semana de Acción Climática es un indicador de la relevancia que el medio televisivo otorgó a los diferentes eventos y a sus protagonistas. Los jóvenes activistas pasaron de ser actores de reparto en 2011 a erigirse como los protagonistas de la información televisiva sobre el cambio climático en 2019, situándose al mismo nivel que los políticos y por delante de los científicos. La movilización ciudadana por el clima se convierte así en un nuevo valor noticia para la información sobre el cambio climático que otorga proximidad en el tiempo y en el espacio a un problema representado tradicionalmente como un fenómeno global, alejado de la ciudadanía y reservado a la política internacional y al conocimiento experto. Los acontecimientos acaecidos en torno a la comunicación y gestión de la crisis climática muestran una vez más la gran interacción existente entre las esferas políticas y mediáticas, si bien los jóvenes, como actores sociales, dispararon la cobertura mediática y amplificaron el mensaje de emergencia que emana de la comunidad científica.

La presencia del cambio climático en magazines e *infoshow*s matinales como *@ruseros* incrementó la cobertura en la franja matinal respecto

al *prime time*. Las movilizaciones climáticas atrajeron las cámaras de televisión hasta las calles y lugares de celebración de los distintos eventos internacionales, fomentando el duelo entre activistas y políticos, a quienes los jóvenes hacen responsables de no tomar las medidas necesarias para frenar la crisis climática que compromete su futuro. La ética y la justicia social aparecen así en un discurso ciudadano que ofrece signos de temor ante la destrucción los ecosistemas que sostienen la vida. Emergen críticas a la sociedad de consumo que evidencian la naturaleza sistémica de la crisis climática, si bien el discurso mediático adolece de la contextualización y profundidad necesaria debido al escaso tiempo de duración de los registros que la televisión dedica a su cobertura. Por otra parte, los activistas ponen el foco de la responsabilidad en los gobiernos, pero no en las multinacionales ni en los grandes e invisibilizados grupos de poder que interfieren en la adopción de las medidas necesarias.

A pesar de la paulatina conquista de nuevos géneros y formatos de programas, aún queda mucho camino por recorrer para lograr la transversalidad de la comunicación televisiva del cambio climático, un asunto que temáticamente concierne a la crónica social, económica, política y cultural. Por otra parte, el cambio climático sigue sin ser abordado con periodicidad estable en las rejillas de programación.

La audiencia social muestra un elevado *engagement* hacia los mensajes de los medios sobre cambio climático en Twitter. Son diversos los perfiles de los usuarios que reaccionan, destacando la participación de ciudadanos y expertos. También el mundo de la empresa interactúa en Twitter pese a su ausencia del discurso televisivo. El debate en esta red se centra en el daño ambiental provocado por el ser humano, los riesgos y la controversia generada entre los distintos actores concernidos por la gestión de la crisis climática.

El escenario mediático ha demostrado ser muy volátil para el cambio climático como asunto informativo. El incremento paulatino de la cobertura que se ha producido en los años 2018 y 2019 evanesció con la llegada de la pandemia causada por el Covid 19 (Fernández- Reyes, 2020). Como crisis sistémica, el cambio climático no está desligado de

amenazas para la salud como el Coronavirus, que provienen o se incrementan con el deterioro ambiental, la pérdida de la biodiversidad y la producción masiva de carne para el consumo humano (*UN Environment Report*, 2020). Resulta imprescindible continuar con la investigación de la comunicación del cambio climático en 2020 para desvelar cómo la crisis sanitaria ha modificado el tratamiento mediático al objeto de elaborar, junto a los profesionales y expertos, nuevas propuestas de mejora para comunicar la naturaleza holística de la crisis ambiental y sanitaria que vivimos.

REFERENCIAS

- AEMET (2019). Informe del estado del clima en España en 2019. Documento en la red http://www.aemet.es/documentos/es/conocerlas/recursos_en_linea/publicaciones_y_estudios/estudios/Informes_%20estado_%20clima/Informe_estado_clima_2019.pdf
- Águila, J.C. y Teso, G. (2012). Media and Journalism in an evolving ecosystem. III International Conference on Media and Communication (ICMC). Porto, Portugal. Documento en la red https://www.academia.edu/5400081/The_references_to_youth_in_informative_discourses_on_Climate_Change_on_Spanish_television
- AIMC (2020). Consumo de Televisión y su relación con Internet. Documento en la red <https://www.aimc.es/otros-estudios-trabajos/aimc-q-panel/television-asociados/>
- AIMC (2020). Marco General de los Medios en España 2020. Documento en la red <https://www.aimc.es/aimc-content/uploads/2020/01/marco2020.pdf>
- Arrojo, M^a. J. (2013). La Televisión Social. Nuevas oportunidades y nuevos retos para el sector audiovisual. Actas del I Congreso Internacional Comunicación y Sociedad. UNIR. Logroño, 2013. Documento en la red https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1729/ARROJO_%20BALI_%C3%91A_%20MARIA_%20JOSE_%202020.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Barlovento Comunicación (2019). Informe de Audiencia. Documento en la red <https://www.barloventocomunicacion.es/wp-content/uploads/2019/09/barlovento-analisisaudiencias-septiembre19-1.pdf>

- Boykoff et al., (2020). World Newspaper Coverage of Climate Change or Global Warming, 2004-2020. Media and Climate Change Observatory Data Sets. Center for Science and Technology Policy Research, Cooperative Institute for Research in Environmental Sciences, University of Colorado. doi.org/10.25810/4c3b-b819
- Boykoff, M. T. (2009). Los medios y la comunicación científica. El caso del cambio climático en Comunicación y cambio climático. *Infoamérica. Iberoamerican Communication Review*, 1, 117-127.
- Boykoff, M. T. & Roberts, J. T. (2007). *Media coverage of climate change: current trends, strengths, weaknesses: Human Development Report 2007/2008*. Fighting climate change: Human solidarity in divided world, Occasional Paper, 2007.
- Capstick, S.; Whitmarsh, L.; Poortinga, W.; Pidgeon, N. & Upham, P. (2015). International trends in public perceptions of climate change over the past quarter century. *WIREs Clim Change*, 6, 35–61. doi: 10.1002/wcc.321
- Carvalho A. (2011). *El cambio climático, los medios de comunicación y los ciudadanos*. Colección "Comunicación y Sociedad", 25. Centro de Estudios en Comunicación y Sociedad (CECS). Grácio Editor.
- Carvalho, A. (2009). Culturas ideológicas y discursos mediáticos sobre la ciencia. Relectura de noticias sobre cambio climático. *Infoamérica. Iberoamerican Communication Review*, 1, 25-47.
- Dobson, A.; Pimm, S.; Hannah, L.; Kaufman, L.; Ahumada, J. A.; Ando, A.W.; Bernstein, A; Busch, J.; Daszak, P.; Engelmann, J.; Kinnaird, M.F.; Li, B.V.; Loch-Temzelides, T.; Lovejoy, T.; Nowak, K.; Roehrdanz, P.R. & Vale, M.M. (2020). Ecology and economics for pandemic prevention. *Science* 369 (6502), 379-381. DOI: 10.1126/science.abc3189
- Fernández-Reyes, R. (2019). Crónica de la cobertura del cambio climático en prensa de 2019. Documento en la red <https://recambiacambioclimatico.files.wordpress.com/2020/01/16.-resumen-2019.pdf>
- Fernández-Reyes, R. (2019). Los movimientos por el clima, motores de la declaración de emergencia climática, en EFE Verde. Documento en la red. <https://www.efeverde.com/blog/creadoresdeopinion/clima-movimientos/>
- Fernández-Reyes, R. y Jiménez, I. (2020). Spanish Newspaper Coverage of Climate Change or Global Warming, 2000-2020. Documento en la red. https://sciencepolicy.colorado.edu/icecaps/research/media_coverage/spain/index.html

- Francescutti, L. P.; Tucho, F. E. Íñigo, A. I. (2013). El medio ambiente en la televisión española: análisis de un año de informativos. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 19 (2), 683-701.
- Gaitán, J.A. & Piñuel, J.L. (2013). Efectos de la crisis en el discurso sobre el Cambio Climático desde Cancún a Durban. *Revista Disertaciones*, 6, (1), 172-189.
- Heras, F. (2013). La negación del cambio climático en España: percepciones sociales y nuevos tratamientos mediáticos. En Fernández-Reyes, R. y Mancinas, R. (Coordinadores), *Medios de Comunicación y cambio climático*. Sevilla: Fenix editora, 155-170.
- Heras, F., Meira, P.A., y Benayas, J. (2016) Un silencio ensordecedor. El declive del cambio climático como tema comunicativo en España 2008-2012. *Redes.com: revista de estudios para el desarrollo social de la Comunicación*, 13, 31-56.
- IPBES, 2019 Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services. Documento en la red <https://ipbes.net/news/ipbes-global-assessment-preview>
- IPCC (2019). Global Warming of 1.5°C, Special Report. Documento en la red <https://www.ipcc.ch/sr15/download/#chapter>
- IPCC, 2019. Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate. Documento en la red <https://www.ipcc.ch/srocc/home/>
- Jung, J.; Petkanic, P.; Nan, D.; Kim, J.H. (2020). “When a Girl Awakened the World: A User and Social Message Analysis of Greta Thunberg” *Sustainability*, 12 (7), 2707. doi:10.3390/sui2072707
- León, B. y Erviti, M.C. (2015). Science in pictures: Visual representation of climate change in Spain’s television news. *Public Understanding of Science*, 24 (2), 183–199.
- Lopera, E. (2013) La comunicación social de la ciencia del clima en la prensa española: texto y contexto. [Tesis doctoral]. Universidad de Valencia.
- Lozano, L.; Ulloa, N. G.; Campos, F. (2015). Las televisiones españolas y ecuatorianas usan las redes sociales para reforzar sus canales tradicionales. En Campos, F. y Rúas, J. (ed.) *Las redes sociales digitales en el ecosistema mediático*, Cuadernos Artesanos de Comunicación/92, 238- 253. Tenerife: Sociedad Latina de Comunicación Social. DOI: 10.4185/cac92
- Macdonald, T. (2020). How broadcast TV networks covered climate change in 2019. Documento en la red <https://www.mediamatters.org/broadcast-networks/how-broadcast-tv-networks-covered-climate-change-2019>

- Mancinas, R. (2013). El silencio mediático. Reflexión en torno a las razones de los medios de comunicación para no hablar del cambio climático, en Fernández-Reyes, R. y Mancinas, R. (Coordinadores), *Medios de Comunicación y cambio climático*. (pp. 233-248). Sevilla: Fenix editora
- Meira, P.A.; Arto, M.; Heras, F.; Iglesias, L.; Lorenzo, J.J.; & Montero, P. (2013). *La respuesta de la sociedad española ante el cambio climático*. Madrid: Fundación Mapfre
- Mercado, M. T. (2010). La cobertura de la información ambiental en la Sexta/Noticias. En León, Bienvenido (ed.). *Informativos para la televisión del espectáculo*. (pp. 41-47). Salamanca: Editorial Comunicación Social.
- Nacu-Schmidt, A.; Katzung, J. & Boykoff, M. (2020). A Review of Media Coverage of Climate Change and Global Warming in 2019. Media and Climate Change Observatory, Colorado University. Documento en la red <https://scholar.colorado.edu/concern/articles/qn59q4937>
- Newman, N; Fletcher, R.; Schulz, A.; Andi, S. & Nielsen, R. (2020). Digital News Report 2020. Reuters Institute for the Study of Journalism. University of Oxford. Documento en la red https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2020-06/DNR_2020_FINAL.pdf
- Park, S.; Fisher, C.; Lee, J. Y.; Mcguinness, K.; Sang, Y.; O'neil, M.; Jensen, M.; Mccallum, K. & Fuller, G. (2020). Digital News Report: AUSTRALIA 2020. News & Media Research Centre. University of Canberra. Documento en la red <https://www.canberra.edu.au/research/faculty-research-centres/nmrc/digital-news-report-australia-2020>
- Parratt, S. (2009). Climate change in Spain's media: A deficient answer. Infoamérica. *Iberoamerican Communication Review*, 1, 129-138.
- Sánchez- Holgado, P., y Arcila, C. (2019). Informe de resultados del análisis de Twitter, en Teso et al. (Eds), *Diseño del Observatorio de la comunicación mediática del cambio climático* (pp. 91-100). ECODES.
- Schäfer, M. & O'Neill, S. (2016). Frame Analysis in Climate Change Communication. *Climate Science*. DOI: 10.1093/acrefore/9780190228620.001.0001/acrefore-9780190228620-e-487
- Smith, N. & Joffe, H. (2012). How the public engages with global warming: A social representations approach. *Public Understanding of Science*, 22 (1), 16-32.
- Teso, G. (2019). Comunicación y representaciones del cambio climático: El discurso televisivo y el imaginario de los jóvenes españoles. [Tesis Doctoral]. Madrid: Facultad de Ciencias de la Información de la

- Universidad Complutense de Madrid. Documento en la red
<https://eprints.ucm.es/41736/>
- Teso, G., Fernández- Reyes, R., Gaitán, J. A., Lozano, C., y Piñuel, J.L. (2018). Comunicación para la sostenibilidad: el cambio climático en los medios. Madrid: Fundación Alternativas. Documento en la red
http://www.fundacionalternativas.org/public/storage/opex_documentos_archivos/9526f828a7ed91ed1c3e2df8e8f58bed.pdf
- Teso, G.; Gaitán, J. A.; Lozano, C.; Fernández- Reyes, R.; Sánchez- Holgado, P.; Arcila, C.; Morales, E.; Piñuel, J. L. y Monge, C. (2019). Diseño del Observatorio de la comunicación mediática del cambio climático. ECODES. Documento en la red
https://ecodes.org/images/quehacemos/pdf_MITECO_2019/INFORME_OBSERVATORIO_COMUNICACION_CC.pdf
- Thackeray et al. (2020). Civil disobedience movements such as School Strike for the Climate are raising public awareness of the climate change emergency. *Global Change Biology*, 26 (3).
- Un Environment Report (2020), Preventing the next pandemic - Zoonotic diseases and how to break the chain of transmission. Documento en la red
<https://www.unenvironment.org/es/resources/report/preventing-future-zoonotic-disease-outbreaks-protecting-environment-animals-and>
- Un Environment, (2019). Global Environment Outlook 6 (GEO 6). Documento en la red <https://www.unenvironment.org/resources/global-environment-outlook-6>
- Valdor, P.; Gracia, A.; Quevedo, N. (2019). Investigación social de la percepción del cambio climático en España. Red Cambera. Documento en la red
https://red4c.es/wp-content/uploads/2020/03/percepcionCC_red4C.pdf
- VV. AA. (2018) Decálogo de recomendaciones para informar sobre el Cambio Climático. Fundación ECODES. Documento en la red
<https://ecodes.org/noticias/decalogo-recomendaciones-cambio-climatico#.XPzX2FwzaUk>
- Weingart, P., Engels, A., y Pansegrau, P. (2000): Risks of Communication: Discourses on Climate Change in Science, Politics, and the Mass Media. *Public Understanding of Science*, 9, 261-283.

LOS NUEVOS ENCUADRES CLIMÁTICOS ANTE LA COVID-
19. EL CASO DE LOS PROGRAMAS DE DIVULGACIÓN
CIENTÍFICA DE *EITB*

ALEX FERNÁNDEZ MUERZA
Universidad del País Vasco

MARÍA JOSEP PICÓ GARCÉS
Universidad Jaume I

Alex Fernández Muerza. Profesor Adjunto del Departamento de Periodismo de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Periodista científico y ambiental de larga trayectoria en medios como Muy Interesante, Radio Euskadi, El País, Consumer..., y uno de los fundadores de la revista Ballena Blanca y de la web E-ciencia.com.

María Josep Picó Garcés. Doctora en comunicación (UV). Investigadora del grupo ITACA del Departamento de Ciencias de la Comunicación de la Universitat Jaume I (UJI). Imparte clases en los grados de Periodismo y Comunicación Audiovisual de la UJI y coordina un módulo de periodismo ambiental del Máster en Comunicación Científica, Médica y Ambiental de la UPF de Barcelona.

INTRODUCCIÓN

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC en sus siglas en inglés) asegura que el cambio climático afecta ya al planeta, causando graves consecuencias ambientales, económicas y sociales, y lo va a hacer cada vez más si no se toman medidas urgentes para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y adaptarnos a los impactos que ya son, y serán, inevitables. El IPCC, creado en 1988 por Naciones Unidas y formado por unos dos mil científicos internacionales, es cada vez más rotundo en sus informes, subrayando como hecho científico la realidad del cambio climático y su culpable, la acción humana (Ihobe, 2018). En este sentido, el Secretario General de Naciones Unidas, António Guterres, ha asegurado que es «la mayor amenaza a la economía global» (UNFCCC, 2019).

El IPCC apunta que el cambio climático aumentará la probabilidad de impactos graves, generalizados e irreversibles para las personas y los ecosistemas. Entre la gran variedad de impactos, el IPCC destaca el debilitamiento de la seguridad alimentaria, la reducción de la biodiversidad y de los recursos de aguas superficiales y subterráneas, el freno al crecimiento económico y la creación de nuevas zonas de pobreza, el aumento del desplazamiento de personas y de los conflictos violentos, o el incremento de los riesgos para las personas, los bienes, las economías y los ecosistemas, incluidos los riesgos de estrés por calor, tormentas y precipitaciones extremas, inundaciones costeras e interiores, deslizamientos de tierra, contaminación del aire, sequía, aumento del nivel del mar y de temporales costeros. El IPCC publica periódicamente unos informes donde actualiza y ofrece todos los detalles al respecto.⁶

Por tanto, la comunicación del cambio climático debería ser una línea de investigación prioritaria. Más si cabe en plena época de *fake*

⁶ <https://www.ipcc.ch/reports/>

news y negacionismos en aumento, cuando, por ejemplo, Donald Trump, en su momento presidente de Estados Unidos, la segunda nación del mundo que más contribuye con sus emisiones de GEI problema, negó que fuera real y retiró a su país de la lucha contra el mayor desafío al que se enfrenta la humanidad. En una sociedad desinformada, o más bien mal informada, las decisiones que afectan a la ciudadanía no se toman de manera adecuada. Si el cambio climático es mentira, ¿para qué invertir en descarbonizar nuestra economía? ¿Para qué cambiar nuestros hábitos de vida, de transporte, de consumo? La comunidad científica lo tiene claro: El cambio climático es real, y avanza cada vez más. En nuestras manos está hacerle frente. Estamos a tiempo.

En este sentido, cada vez más iniciativas se están poniendo en marcha para realizar una aproximación científica a la comunicación climática. A modo de ejemplos recientes, cabe destacar el Observatorio de la Comunicación sobre Cambio Climático, que recoge la estela del Decálogo de Recomendaciones sobre comunicación del cambio climático impulsado por Ecodes, el cual fue presentado en Donostia-San Sebastián en marzo de 2019 en el marco del congreso *ChangetheChange* (Ecodes, 2019). Por su parte, la Universidad Complutense de Madrid (UCM) celebraba durante los días 7 y 8 de octubre de 2020 su I Congreso Nacional de Comunicación de Cambio Climático (UCM, 2020).

En Euskadi, cabe destacar el acuerdo al que llegaron el Gobierno Vasco a través de su agencia medioambiental Ihobe, la radiotelevisión pública vasca EITB y el centro vasco de excelencia en investigación científica del cambio climático *Basque Centre for Climate Change* (BC3). Entre los objetivos de este acuerdo se encontraban el aumento de la producción y difusión de contenidos informativos sobre cambio climático y la creación de un *livinglab*, denominado ClimateComLab que preveía «la creación de una línea de investigación centrada en el estudio de la comunicación del cambio climático, así como también materias relacionadas como la

percepción social del cambio climático» (BC3, 2020). Para ello, se planteó la colaboración con la *Universitat Jaume I* para la realización de estudios sobre percepción social del cambio climático, o la puesta en marcha de un laboratorio Climático de Innovación Audiovisual junto a *EITB*, que permitiera abrir una línea de trabajo conjunto de investigación y cocreación específica y continuada.

Sin embargo, todo cambió en marzo de 2020. La irrupción de la enfermedad COVID-19, causada por el coronavirus *SARS-CoV-2*, trastocó no solo el incremento del interés por el cambio climático, sino también por cualquier otra cuestión que no fuera la pandemia. De esta manera, la información sobre la enfermedad, su origen, su desarrollo, su impacto a nivel sanitario, económico o social, monopolizó el espacio de publicación de todos los medios de comunicación. ¿Qué ocurrió con los contenidos relacionados con el cambio climático en los meses siguientes a la llegada de la COVID-19? ¿Qué encuadres nuevos surgieron? Mediante el análisis de los contenidos de los programas de divulgación científica de *EITB* pretendemos dar respuesta a dichas preguntas.

EITB, EL GRUPO DE COMUNICACIÓN PÚBLICO VASCO

Antes de comenzar con el relato de los resultados de la investigación, vamos a realizar una breve explicación sobre *Euskal Irrati Telebista (EITB)* (en euskara, *Radio Televisión Vasca*), el grupo de comunicación público de la Comunidad Autónoma Vasca (CAV) cuyos programas de divulgación científica hemos analizado. *EITB* fue fundado en 1982 por el Gobierno Vasco para constituir una radio y televisión pública en Euskadi y contribuir al uso normalizado del euskara, la lengua vasca. Junto con *EITB Media S.A.U.*, empresa que realiza la producción y emisión de las cadenas de radio, televisión e internet, forma el grupo de comunicación público de la CAV.

La primera emisión de *Euskal Telebista* tuvo lugar el 31 de diciembre de 1982 con la retransmisión del mensaje del entonces lehendakari Carlos Garaikoetxea. De esta manera, se convertía en la primera televisión autonómica del estado. Un mes antes de la primera emisión ya habían empezado las emisiones de *Euskadi Irratia* (el canal de radio en euskara) y pronto le seguirían *Radio Euskadi* y *Radio Vitoria*, mientras que la emisión del segundo canal de *ETB* (en castellano) no llegaría hasta 1986. Además, el grupo comenzó con su difusión internacional, y después del pionero Galeusca⁷, se crearon los canales *ETB Sat* y *Canal Vasco*.

En la actualidad, *Euskal Telebista* cuenta con dos cadenas principales, *ETB1*, generalista en euskara, y *ETB2*, generalista en castellano, y dos canales temáticos, *ETB3*, dedicado al contenido infantil y juvenil, que emite en euskara desde el 10 de octubre de 2008; y *ETB4*, con programación bilingüe, que se centra en el entretenimiento de producción propia (series, películas y deporte) y comenzó a emitir el 29 de octubre de 2014.

Asimismo, *Euskal Telebista* distribuye su programación por medio de la web *EiTB.eus* y el servicio VoD (vídeo bajo demanda) *EiTBnahieran* (“EiTB a la carta” en euskara), además de ciertas redes de cable o satélite nacionales e internacionales, donde cuenta con el canal generalista *EITB Basque*.

Recientemente, en su esfuerzo por adaptarse a los consumos de contenidos multimedia mediante dispositivos móviles, *EITB* ha puesto en marcha dos nuevas aplicaciones móviles para noticias y contenidos a la carta, que sustituyen a la anterior aplicación. Se trata de *EITB Albistek* (*EITB Noticias* en euskara) y *EITB Nahieran*,

⁷ Galeusca TV fue un canal de televisión internacional por satélite que emitió desde el 31 de diciembre de 1996 a septiembre de 1998. El nombre Galeusca hace referencia a las tres comunidades autónomas que participaron en el proyecto a través de sus grupos de radiodifusión: Galicia (Televisión de Galicia), País Vasco (Euskal Telebista) y Cataluña (Televisió de Catalunya).

apps que pueden instalarse en dispositivos iOS y Android, tanto para *smartphones* como para *tablets*.

Además del País Vasco, la señal terrestre de *ETB* se retransmite, mediante acuerdos, también en la Comunidad Foral de Navarra. Las señales vascas alcanzan también Cantabria, La Rioja y áreas de Burgos. Por su parte, en el País Vasco francés es posible la recepción de los servicios en euskera por vía satélite, mediante suscripción gratuita.

En cuanto a las radios del grupo, *EITB* cuenta con cinco redes que abarcan el territorio vasco y navarro, conocidas globalmente como *EITB Radio* (*EITB Irratia* en euskara): *Euskadi Irratia* (radio generalista en euskara), *Radio Euskadi* (radio generalista en castellano), *EITB Musika* (radio bilingüe especializada en música y cultura), *Gaztea* (joven en euskara, radiofórmula musical en euskara), y *Radio Vitoria* (radio generalista principalmente en castellano, que se circunscribe a la provincia de Álava).

EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS PROGRAMAS DE DIVULGACIÓN DE *EITB*

El objeto de estudio de este trabajo se ha centrado en los cuatro programas de divulgación científica de *EiTB*, tres de radio y uno de televisión: «Hágase la luz», «La mecánica del caracol», «Norteko Ferrokarrila» (Ferrocarril del Norte en euskara) (Radio); y «Teknopolis» (Televisión) durante la temporada 2019-2020 (septiembre-2019-julio-2020), para comprobar cómo ha sido el viraje de los encuadres en torno al cambio climático y cómo le ha afectado la aparición y desarrollo de la pandemia por coronavirus. Se han elegido estos programas porque sus responsables incluyen contenidos sobre cambio climático y temáticas ambientales relacionadas directa o indirectamente, de manera que son un buen objeto de estudio para comprobar cómo les afectó la irrupción de la

COVID-19 y la evolución de dichos contenidos a lo largo del resto de la temporada.

A continuación, se ofrece una breve ficha informativa de cada uno de dichos programas de divulgación científica de *EITB*:

- **La mecánica del caracol**, *Radio Euskadi* (castellano): Se autodefine como «un espacio dedicado a la divulgación de la ciencia, la tecnología y la historia», dirigido y presentado por Eva Caballero. Se emite de lunes a viernes, de 19:00 a 20:00 horas y de 01:00 a 02:00. Disponible en internet: <https://www.eitb.eus/es/radio/radio-euskadi/programas/la-mecanica-del-caracol/>
- **Hágase la luz**, *Radio Euskadi* (castellano): Presentado por Goizalde Landabaso los sábados y domingos por las mañanas, es un programa que se autodefine como «ligado a la actualidad desde diferentes vertientes. La filosofía, la geopolítica, la crisis climática o las últimas tendencias en urbanismo. Y junto a ello miradas propias desde la música, la fotografía, la literatura o la pintura». Cabe señalar que el BC3 mantuvo durante la temporada objeto de estudio una colaboración por la que intervenían de manera habitual investigadores del centro. Disponible en internet: <https://www.eitb.eus/es/radio/radio-euskadi/programas/hagase-la-luz/>
- **Norteko Ferrokarrila**, *Euskadi Irratia* (euskara): Divulgación científica «con criterios sostenibles y solidarios», presentado por Guillermo Roa, “Willy”, en colaboración con la Fundación Elhuyar, los viernes a las 22:00 y los domingos a la sobremesa. Disponible en internet: <https://www.eitb.eus/eu/irratia/euskadi-irratia/programak/norteko-ferrokarrila/>
- **Teknopolis**, *ETB 1* y *ETB 2* (euskara y castellano): Presentado por Iñaki Leturia, es un programa de divulgación científica y tecnológica realizado por la Fundación Elhuyar para *ETB*. En la temporada objeto de estudio contó con la ayuda del Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco, Departamento de Educación del Gobierno Vasco, Mondragon Unibertsitatea,

la Universidad del País Vasco (UPV-EHU), la Universidad Pública de Navarra (UPNA-NUP), Tknika, y la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT). Se emite los sábados a las 13:30, en ETB1 y los domingos a la misma hora en ETB2. Disponible en internet:

<https://www.eitb.eus/es/television/programas/teknopolis/>

Para nuestra investigación, analizamos por tanto dichos programas de divulgación científica durante la temporada 2019-2020 cuando su contenido trataba sobre el cambio climático, el medio ambiente, y la COVID-19.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El programa “Hágase la luz” destaca por ser el que más espacio dedicó de los cuatro consultados al cambio climático. Ello se debe en gran medida a que su responsable, la periodista y escritora Goizalde Landabaso, contó con la colaboración semanal de BC3. En concreto, pasaron por el mismo hasta 22 investigadores diferentes de BC3, algunos en varias ocasiones, tal y como señala y recopila la propia página web de dicho centro de excelencia vasco⁸. Del total de 109 programas emitidos en aquella temporada, 27 tuvieron de protagonistas a los expertos de BC3.

La especialización de cada investigador marcó el contenido de cada programa, de manera que se pudo escuchar hablar, entre otros temas, sobre deforestación, COP25, océanos, impuestos verdes, alimentación, glaciares, biodiversidad, migración o transición energética en su relación con el cambio climático. Este hecho nos indica, a su vez, varias conclusiones concretas interesantes en su aspecto comunicativo, y en esa relación entre la comunidad

⁸ <https://info.bc3research.org/es/2020/03/09/bc3-colabora-con-el-programa-de-radio-hagase-la-luz-de-radio-euskadi/>

científica, los centros de investigación, y los medios de comunicación:

- Disponer de investigadores dispuestos a colaborar en medios permite la creación y asentamiento de una agenda de contactos entre los investigadores y los periodistas, que facilita la difusión mediática de contenidos científicos, en este caso sobre cambio climático.
- Es una consideración importante para comunicar correctamente el cambio climático que se cuente con un repertorio de investigadores que responden a los medios en función de su especialización, de su línea de investigación. Se trata de una cuestión compleja que a nivel científico se enfoca de manera transdisciplinar y contar con una fuente que domine el contenido contribuye a mejorar su calidad.

Sin embargo, al igual que en el resto de programas, la pandemia impidió la aparición de temas que no fueran directamente relacionados con la enfermedad. Así, la COVID-19 fue la protagonista indiscutible de «Hágase la luz» hasta el final de temporada, y frenó en seco la colaboración que BC3 mantenía con el mismo.

Los meses de marzo a mayo –recordemos que en ese momento nos encontrábamos en plena expansión de la pandemia y con las medidas de confinamiento domiciliario generalizado de la población– fueron un monólogo prácticamente marcado por las consecuencias sanitarias y económicas del coronavirus. Pasado este tiempo, se empezó a querer escuchar voces que reclamaban una perspectiva ambiental –y también climática– a la cuestión. El carácter zoonótico del coronavirus, o el impacto ambiental global causado por los seres humanos que facilita la aparición, propagación e incremento de enfermedades, empezaron a aparecer también en los medios. En el caso concreto del programa de Landabaso, el 30 de mayo dialogaba con la filósofa y profesora de filosofía, Arantza Etxeberria, que explicó qué son los virus y recalcó que son parte de la naturaleza.

Tras el programa de Landabaso, «La mecánica del caracol» fue el que más espacio dedicó al cambio climático en esta temporada 2019-2020, así como a contenidos relacionados con el medio ambiente. Si bien es cierto que se trata de un programa que se emite casi a diario, y por tanto con más posibilidades de incluir contenidos diferentes, hay que recordar que cubre aspectos muy amplios de la ciencia, la tecnología e incluso de la historia. Por tanto, es de destacar y de agradecer el interés de su responsable, la periodista Eva Caballero, por las cuestiones climáticas y ambientales. En concreto, de los 192 programas emitidos, siete programas tuvieron como protagonista contenidos climáticos, y 37 relacionados con el medio ambiente de manera directa o indirecta.

«La mecánica del caracol» es además un buen ejemplo para comprobar la evolución de los contenidos climáticos en la agenda de los medios de comunicación en general, así como el viraje producido a raíz de la aparición de la pandemia. El cambio climático fue una temática que ganó mucho peso entre los meses de septiembre y diciembre, y que refleja el momento de incremento de la atención mediática y social que disfrutaba por aquel entonces. En este sentido, si bien este programa toca temas de divulgación científica en general, su responsable está muy atenta a la actualidad, la cual marca por tanto en buena manera la agenda de contenidos que aparecerán finalmente en el programa. La publicación del informe del IPCC, el Acuerdo de París o la Cumbre del Clima de Madrid (COP 25) fueron en esa época protagonistas mediáticos indiscutibles, y así recibieron cobertura también en el programa dirigido por Caballero. Pero no fueron los únicos. También se pudo escuchar hablar de ejemplos de la influencia que ha tenido el clima en las migraciones y en el auge y declive de civilizaciones, o el proceso de descongelamiento del permafrost en el Ártico y cómo está alterando el ciclo de carbono.

Pero como se ha apuntado anteriormente, todo cambió con la llegada de la pandemia. Cabe destacar que «La Mecánica del caracol» fue el primer programa de los analizados en tocar el tema. En concreto, en

el del día 5 de febrero, cuando se empezaba a hablar de la incidencia de un tipo de virus, un coronavirus, que había aparecido en una ciudad china hasta entonces desconocida por estos lares, Wuhan, y cuáles podrían ser sus consecuencias. Este hecho refleja las características de rapidez e instantaneidad de un medio como la radio, y también la agilidad periodística de la responsable del programa.

A partir de ese momento, la COVID-19 protagonizó como decíamos la agenda temática del programa hasta final de temporada. En concreto, contabilizamos 38 programas en los que la enfermedad se toca de alguna manera. Si bien aparecieron otros contenidos divulgativos, la pandemia siempre protagonizó de una u otra manera el programa, cubriendo aspectos muy variados, y con diversos expertos vascos en epidemiología, microbiología, genómica, veterinaria o psiquiátrica. Aquí también destaca una de las características de este programa, y es la aparición habitual de expertos vascos o que están en Euskadi por algún motivo, lo que le da un valor más de contacto y cercanía con los oyentes de un medio de ámbito local-autonómico. Posteriormente, al igual que en «Hágase la luz», se empezaron a escuchar voces que reclamaban una perspectiva ambiental –y también climática- a la cuestión.

Asimismo, un tema que despertó el interés mediático general fue comprobar en qué medida la ralentización de la actividad económica y social, protagonizada con el confinamiento domiciliario, supuso la mejora del medio ambiente (menos contaminación, una mayor aparición y tranquilidad de las especies, de la naturaleza y los ecosistemas). En este sentido, el programa de Eva Caballero también recabó la ayuda de expertos. En concreto, contactó con la directora de BC3, María José Sanz, que intervino en dos programas (el 5 y 6 de mayo) para hablar sobre la influencia que factores ambientales y la contaminación pueden tener en la propagación del coronavirus, y sobre el impacto ambiental del aumento del consumo de los denominados «superalimentos» (alimentos como la quinoa, el

aguacate o el cacao), ya que se trataba de un estudio que la propia Sanz había publicado recientemente junto a otra investigadora del centro, Ainhoa Magrach. A partir de esa fecha, los contenidos relacionados con la COVID-19 siguieron siendo los protagonistas prácticamente de todas las emisiones, pero empezaron a tener más cabida otras temáticas diferentes, en la línea de divulgación científica general habitual del programa.

El programa radiofónico «*Norteko Ferrokarrila*» apenas contó con presencia de contenidos climáticos. Dirigido y presentado por el doctor en Química y divulgador científico Guillermo *Willy* Roa, tan solo tocó el tema en uno de los 42 programas de la temporada. En concreto, en el emitido el 24 de enero, en el que entrevistó al investigador vasco de BC3 Unai Pascual, que habló del informe⁹ sobre el estado de la biodiversidad en el mundo publicado por la Plataforma Intergubernamental Científico-normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES en sus siglas en inglés) y del que forma parte como experto.

No obstante, cabe decir que Roa sí incluyó contenidos medioambientales en 6 de los 42 programas analizados, lo cual también es de agradecer en un programa con menor periodicidad y enfocado en la divulgación general de la ciencia y la tecnología. Contenidos sobre los superincendios de Australia, la contaminación por plásticos de los océanos, la biodiversidad y los ecosistemas en Euskadi, o música de temática ecologista tuvieron cabida en el mismo.

En la misma línea que el resto de los programas, la COVID-19 trastocó el devenir habitual de «*Norteko Ferrokarrila*». La primera vez que apareció el tema fue en concreto en el programa del 27 de marzo, con la entrevista al epidemiólogo del hospital vitoriano de

⁹ https://ipbes.net/sites/default/files/2020-02/ipbes_global_assessment_report_summary_for_policymakers_es.pdf

Txagorritxu Ignacio Garitano. A partir de ahí la pandemia protagonizó también el programa dirigido y presentado por Roa.

El programa televisivo de divulgación «Teknopolis» destaca por la ausencia de contenidos climáticos. En ninguno de los 36 programas emitidos en las dos cadenas generalistas de *ETB*, en castellano y en euskara, apareció el cambio climático de manera expresa. Ahora bien, sí se emitieron 7 programas con contenido relacionado con el medio ambiente y, en concreto, en uno de ellos, apareció la cuestión climática de manera indirecta. Fue el programa emitido el 26 de enero titulado «Guerra contra las bacterias resistentes». En el mismo se entrevistó a varios expertos relacionados con el tema, entre los que apareció la directora de BC3 para ofrecer así el enfoque ambiental y climático.

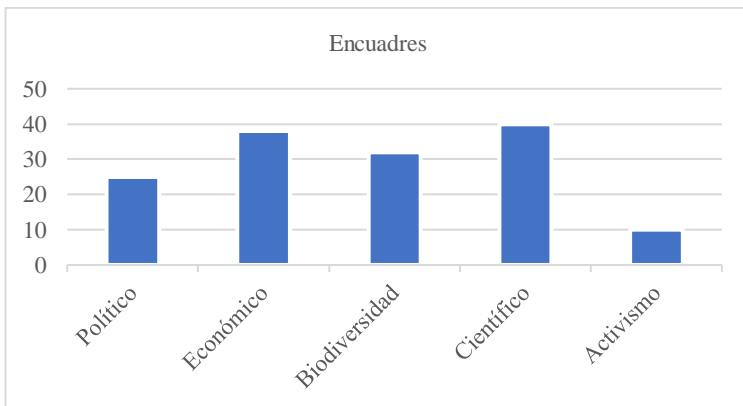
El tema de la COVID-19 tardó en aparecer en «Teknopolis». En concreto, en el programa emitido el 22 de marzo “El éxito de los virus”. Su presentador, Inaki Leturia, justificó esta tardanza en el comienzo de este: «Ha sido intencionado. Visto el desarrollo de los acontecimientos, nadie sabe lo que puede pasar desde que grabamos esta presentación hasta que se emite, y por eso hemos decidido tratar el tema desde cierta distancia». En este sentido, cabe destacar que «Teknopolis» se caracteriza por ser un programa bien trabajado, reposado, y en cierta manera atemporal y no tan pegado a la actualidad como otros programas de carácter más informativo. Posteriormente, al igual que el resto de los programas, la pandemia acaparó la atención de sus responsables, que emitieron varios programas seguidos cubriendo varios aspectos relacionados con la misma.

Finalmente, con el objetivo de complementar esta investigación, añadimos algunas de las conclusiones que obtuvimos en otro trabajo realizado de forma paralela, el cual abordó el reto de la convergencia digital en EITB a través de los contenidos multimedia de cambio climático, y que vienen a reafirmar los resultados. En aquella

ocasión, la idea fue comprobar en qué manera el grupo de comunicación público vasco se ha adaptado a la nueva realidad multimedia digital, en la que los contenidos aparecen, se mueven y adaptan entre unos canales y otros. Para ello, utilizamos como muestra los contenidos multimedia del portal web de EITB durante siete meses, de enero a julio de 2020, a través de la etiqueta «cambio climático».

Entre las conclusiones que más nos interesan para la presente investigación, destacamos que el enfoque local (entendido desde el nivel municipal hasta el autonómico y el estatal) predominó sobre el internacional. Este hecho es especialmente importante y positivo cuando se publican este tipo de contenidos en los medios de comunicación. La percepción de lejanía que puede sentir la población ante el cambio climático puede contrarrestarse si se presentan contenidos que reflejan cómo se trata de un problema que afecta a nuestras vidas de manera directa, cercana. Es decir, ayuda en mayor medida a acercar este reto a la ciudadanía de Euskadi, así como también a incrementar la participación ciudadana en el debate climático en los espacios de la corporación pública de radio y televisión.

Imagen 1. Encuadres



Fuente: Elaboración propia

Con relación a la tematización del cambio climático, los resultados revelaron la preeminencia de los encuadres tanto científico como económico, en detrimento de otros, como uno muy habitual del periodismo ambiental, el activismo. Además, también destacaron las perspectivas en biodiversidad y política. El BC3 fue la principal fuente científica consultada, gracias a la colaboración habitual de varios de sus investigadores.

AGRADECIMIENTOS/APOYOS

El presente trabajo ha sido realizado en el marco del proyecto de investigación Participación ciudadana y medios de comunicación públicos. Análisis de experiencias de co-creación audiovisual en España y en Europa (Parcom) (código RTI2018-093649-B-I00), bajo la dirección de Javier Marzal Felici, financiado por la Convocatoria 2018 de Proyectos de I+D+i Retos Investigación, del Programa Estatal de I+D+i orientada a los Retos de la Sociedad, para el período 2019-2021.

REFERENCIAS

- 20 Minutos (2021, 3 de marzo). *EITB presenta las aplicaciones EITB Albisteak y EITB Nahieran, con noticias y con contenidos a la carta* <<https://www.20minutos.es/noticia/4607429/0/eitb-presenta-las-aplicaciones-eitb-albisteak-y-eitb-nahieran-con-noticias-y-con-contenidos-a-la-carta/>> [Consulta 11 de marzo de 2021].
- BC3 (2020). ClimateComLab. Documento interno explicativo.
- Bodker, H.; Neverla, I. (2013). *Environmental journalism*. Nueva York: Routledge.
- Boykoff, M. T.; J Nacu-Schmidt, A. (2013). Media coverage of climate change/global warming. <http://sciencepolicy.colorado.edu/media_coverage/index.html> [Consulta 11 de marzo de 2021]
- Cerrillo, A. (coord.) (2008). *El periodismo ambiental. Análisis de un cambio cultural en España*. Barcelona: Fundación Gas Natural.
- Corbett, J. B. (2006). *Communicating Nature: How we create and understand environmental messages*. Washington: Island Press.

- Cox, R. J. (2009). *Environmental communication and the public sphere*. The University of North Carolina at Chapel Hill: Sage Publications Inc.
- EITB.eus (2012, 31 de diciembre) *ETB cumple 30 años* <<https://www.eitb.eus/es/television/detalle/1212028/se-cumplen-30-anos-primera-emision-etb-ae-30-anos-etb/>> [Consulta 11 de marzo de 2021]
- Fernández Sánchez, J. (1995). *Periodismo ambiental en España*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.
- Fernández Muerza, A. (2018). *Guía rápida para periodistas sobre Cambio Climático*. Gobierno Vasco-Ihobe.
- Fernández Muerza, A. y Picó, M.J (2020). *El reto de la convergencia digital en EITB a través de los contenidos multimedia de cambio climático*. Comunicación presentada en el XII Congreso Internacional de Ciberperiodismo “Desinformación y credibilidad en el ecosistema digital” <<https://www.ehu.es/es/web/ciberpebi/home>> [Consulta 11 de marzo de 2021]
- Francescutti, L. P.; Tucho Fernández, F.; Iñigo Jurado, A. I. (2013, julio-diciembre). El medio ambiente en la televisión española: análisis de un año de informativos. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico* (núm. 2 (19), págs. 683-701). Madrid: Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense.
- Guterres, António (2019). El cambio climático es la mayor amenaza a la economía global [web] United Nations Climate Change (2019). Consultado el 11 de marzo de 2021: <<https://unfccc.int/es/news/antonio-guterres-el-cambio-climatico-es-la-mayor-amenaza-a-la-economia-global>>
- Hansen, A. (2010). *Environment, media and communication*. New York: Routledge.
- Libro Blanco de la educación ambiental en España* (1999). Ministerio de Medio Ambiente.
- Montero, J. M. (1997). Las fuentes de la noticia ambiental. Universidad de Granada: *II Congreso Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente* (ed.).
- Neuzil, M. (2008). *The environment and the press: From adventure writing to advocacy*. Evanston, Ill: Northwestern University Press.
- Picó, M.J. (2017). *Periodismo ambiental. De la lucha ecologista al entorno digital (Manuales)*. Barcelona: Editorial UOC.
- Picó, M. J. (2016). *El futur del periodisme ambiental. Tendències de diaris i revistes de natura a l'entorn digital en l'àmbit espanyol i europeu*. Tesis doctoral. Universitat de València.

- Rekondo, J. (2003). Medios de comunicación y medio ambiente. Información ambiental: ¿necesidad de especialización? *Actas curso Periodismo ambiental: cómo informar sobre el medio ambiente*. Aula de Ecología Urbana Ayuntamiento Vitoria-Gasteiz.
- UCM (2020) *Congreso nacional de comunicación de cambio climático*. Facultad de Ciencias de la Información [web] Consultado el 5 de noviembre de 2020:<<https://eventos.ucm.es/46357/detail/congreso-nacional-de-comunicacion-de-cambio-climatico.html>>[Consulta 11 de marzo de 2021]
- Varillas, B. (2007). *Historia de la información ambiental en España*. Ponencia en el curso: Comunicación y medio ambiente: el poder creciente de la información medioambiental. CENEAM: Ministerio de Medio Ambiente.

LA COMUNICACIÓN DE LA CRISIS CLIMÁTICA EN TIEMPOS DE CRISIS SANITARIA

ROGELIO FERNÁNDEZ REYES
Universidad de Sevilla, España

Rogelio Fernández Reyes es Doctor en Periodismo (Universidad de Sevilla, 2002) y Doctor por la Universidad Pablo de Olavide (2009). Miembro de los grupos de investigación MDCS (Universidad Complutense de Madrid), GREHCCO (Universidad de Sevilla) y GPJA (Universidade Federal de Río Grande do Sul). Miembro de Media Coverage Climate Change Observatory (Universidad de Colorado) y del Observatorio de la Comunicación del Cambio Climático (Universidad Complutense de Madrid). Socio de APIA (Asociación de Periodistas de Información Ambiental) y socio de LADECOM (Laboratorio de Estudios de Comunicación). Investigador de la comunicación climática

RESUMEN

El cambio climático tuvo una competencia sin precedentes con el coronavirus Covid-19 en la agenda mediática. Tuvo que rivalizar no con cualquier tema, sino con el tema que posiblemente haya alcanzado uno de los mayores porcentajes de presencia mediática -si no es el que más- en los artículos de prensa de la historia. El presente artículo se centra en el análisis de la cobertura de los términos «cambio climático», «calentamiento global» y «crisis climática» en prensa española (*El País*, *El Mundo*, *La Vanguardia* y *Expansión*) en el año 2020 y se compara con 2019. Se efectúa un análisis cuantitativo y cualitativo con varias variables: evolución del volumen de cobertura, los picos de atención, el porcentaje de presencia, los marcos, los temas y las escalas. Las fuentes principales son los datos de MeCCO (*Media Climate Change Observatory*), publicados por la Universidad de Colorado, y los Resúmenes mensuales publicados en ReCambia (Ladecom), publicados en la Universidad de Sevilla. Por otro lado, se estudian los términos «coronavirus» y «covid», y se contrastan cuantitativamente con los términos climáticos mencionados. El análisis cualitativo de los argumentos de vinculación entre la crisis sanitaria y la crisis climática se estudiaron con la herramienta DAFO.

Como resultado se percibe un desplazamiento de la cobertura de la crisis climática con la crisis sanitaria. Los principales picos y el mayor porcentaje de presencia de los términos climáticos estudiados se produjeron en enero y febrero, tras el hito de la Cumbre de Madrid, y luego en el mes de noviembre, coincidiendo con las elecciones estadounidenses. *El País* fue el diario que más atención mediática mostró, aunque *La Vanguardia* fue el periódico que más relevancia le otorgó en las portadas y editoriales. Prevalció el marco político, seguido por el marco meteorológico y el económico, y la escala internacional. Por otro lado, destacaron las referencias que aludían a que la crisis sanitaria podía ser una oportunidad de reconducir el impacto de buena parte de la humanidad y de los modelos de producción y consumo hegemónicos caducos en el planeta.

INTRODUCCIÓN

Nos encontramos en un momento histórico excepcional ante la realidad del cambio global (Duarte, 2006: 23), un reto de una gran dimensión que requiere una gran respuesta. El cambio global muestra que el ser humano está modificando el estado de estabilidad relativa de la biosfera en los últimos miles de años y forzando su variabilidad natural. El crecimiento de la extralimitación de la especie humana en varios umbrales ambientales (Rockström et al, 2009) conlleva el aumento del desequilibrio en la biosfera en la presente etapa del Antropoceno (Crutzen y Stoermer, 2000), con el riesgo de retroalimentaciones climáticas potenciales que podrían llevar a la Tierra a un estado de «invernadero» si el aumento de la temperatura global supera ciertos umbrales (Steffen et al, 2018). Hoy el cambio climático es una manifestación de este cambio global, llamado a ser su principal motor, determinando cada vez en mayor medida la alteración del funcionamiento y de los servicios de los ecosistemas terrestres a escala mundial (Duarte, 2006: 93). El cambio climático se erige como un reto esencial para el ser humano y multitud de especies.

La percepción pública del cambio climático ha progresado de diferente manera en las distintas regiones del mundo a lo largo de las últimas cuatro décadas. La cobertura mediática del cambio climático y del calentamiento global está determinada por diferentes elementos. En algunos países todavía predominan debates mediáticos sobre su reconocimiento y la influencia antrópogénica (Boykoff, 2013; Painter, 2011) a pesar de que prevalece un amplio consenso en la literatura científica (Cook et al, 2013). No es el caso de España, donde el escepticismo y negacionismo es minoritario (Hornsey et al., 2018; Meira et al., 2013; Tranter y Booth, 2015). El funcionamiento del ejercicio de la profesión y las peculiaridades de las empresas periodísticas muestran que el cambio climático y el calentamiento global no se tratan de manera homogénea (Carvalho y Burgess, 2005; Mancinas-Chávez, 2013). Por otro lado, la irrupción de nuevos problemas, más inmediatos, como por ejemplo los derivados de la crisis

económica son señalados como factores influyentes en la reducción de la cobertura en el ámbito español (Picó, 2013).

En España, la atención mediática sobre el cambio climático comenzó en la década de los noventa. Los medios de comunicación, como responsables de una función social en su labor, han ejercido un papel decisivo en la divulgación de la información científica. La prensa es un soporte idóneo para la investigación por ofrecer una mayor profundidad y variedad de matices. Son espacios significativos donde se dirimen elementos importantes de los debates y argumentos de las agendas políticas, económicas y sociales, y en donde suele abordarse, con mayor profundidad, una mayor diversidad de perfiles en torno a un tema (Barkemeyer et al., 2017; Dirikx y Gelders, 2008), con unos encuadres determinados (Entman, 1993). La frecuencia del abordaje de los riesgos en la prensa está relacionada con la percepción de la ciudadanía (Combs y Slovic, 1979) y con su inclusión en la agenda política (Devitt y O'Neill, 2017). Por ello, constituyen un soporte idóneo para la investigación de la relevancia social de un tema como el que nos ocupa.

La comunicación del cambio climático en la prensa en España ha sido investigada por numerosos artículos y obras colectivas (Erviti y León, 2017; Fernández-Reyes, 2018)¹⁰. En dicha literatura se observa que los intereses políticos y el alineamiento ideológico priman sobre la necesidad de crear conciencia (Blanco, Quesada y Teruel, 2013). Los editoriales muestran un limitado interés sobre el cambio climático (Quesada, Blanco y Teruel, 2015), siendo los periódicos progresistas los que más abordar este tema en sus editoriales (Fernández-Reyes, 2010a,b; De Rueda, 2014) y los diarios más conservadores los que han aceptado los enfoques negacionistas o escépticos en mayor medida (Erviti y León, 2017). No obstante, se reconoce que el negacionismo se ha debilitado frente al consenso científico (Domínguez, Lafita y Mateu,

¹⁰ También se ha abordado en obras colectivas como: Fernández-Reyes y Mancinas-Chávez (2013), Fernández-Reyes y Tourinho (2013), León (2013), Piñuel (2013), León (2014a, b), Fernández-Reyes R, Piñuel JL, Tourinho IM y Carvalho A (2015), Piñuel (2016), De-Casas y Rodrigo-Cano (2018), Fernández Reyes, R. y Rodrigo-Cano (2018, 2019), Fernández Reyes, R. y Rodrigo-Cano, D. y Tourinho IM (2020)

2016), si bien el escepticismo climático no ha tenido una presencia notable en la prensa española (De Lara, 2013; De Rueda, 2014). En conclusión, la demarcación ideológica tiene un especial peso en la percepción científica que muestran los medios sobre el cambio climático (Fernandez-Reyes, 2010b; Gozzer y Domínguez, 2011) y en las metodologías de investigación (Jiménez-Gómez y Martín-Sosa, 2018, Martín-Sosa y Jiménez-Gómez, 2018). Los periódicos españoles se centran, con demasiada frecuencia, en las consecuencias en detrimento de las causas y soluciones al problema (Lopera, 2013; Meira et al., 2013; De Rueda, 2014; Lopera y Moreno, 2014, Moreno y Almirón, 2021), al igual que en otros países. El marco es principalmente político (Fernández-Reyes, 2010b; León y Lara, 2013; De Rueda, 2014; Arcila-Calderón, Mercado, Piñuel-Raigada y Suárez-Sucre, 2015; Erviti y León, 2017), que resulta de la preponderancia de fuentes políticas (Erviti y León, 2017). Por otro lado, la información aborda el cambio climático, principalmente como algo lejano en el espacio, y lejano para la ciudadanía, lo cual no ayuda a su participación en la resolución del conflicto (Parrat, 2009; Noguera, 2013; Quesada, Blanco y Teruel, 2015; León y Erviti, 2015; Fernández-Reyes, Piñuel y Águila-Coghland, 2017). Esta realidad también está presente en otros países.

La influencia de los medios de comunicación en la opinión pública parece considerable. Se observa un paralelismo entre la cobertura en prensa del cambio climático y el calentamiento global, y el interés social sobre el tema, reflejado en las búsquedas de Google (Fernández-Reyes 2015). Lopera (2013) encuentra cierta relación entre el contenido y planteamiento de las noticias sobre la ciencia del clima y cómo los ciudadanos españoles perciben el cambio climático. Heras, Meira y Benayas (2018) observan cómo perciben los españoles el cambio climático y aparecen resultados similares a los que concluyen las investigaciones sobre la comunicación del cambio climático: por ejemplo, la primacía de las consecuencias sobre las soluciones o el escaso porcentaje de escepticismo o negacionismo. Sus conclusiones sugieren que los españoles adoptan el rol, en su mayor parte, de observadores, posiblemente en la misma línea de lejanía con el reto que

ya comentábamos. De hecho, «los efectos sociales del cambio climático aparecen en muy menor medida» en la percepción ciudadana, lo cual puede ser un lastre para su reacción.

La crisis climática ha sido un asunto marginal para los medios españoles, si bien en 2019 hubo un cambio de tendencias, contabilizando varios meses con récords de cobertura (Fernández-Reyes, 2020). En este año Greta Thunberg, icono de las movilizaciones climáticas, fue personaje del año de la revista *Time*. Varias manifestaciones mundiales por el clima movilizaron, de manera inaudita, a millones de ciudadanos y ciudadanas. Se celebró la Cumbre de Chile en Madrid y la emergencia climática generó numerosas declaraciones institucionales, además de ser la palabra del año para el *Oxford English Dictionary*.

Pero llegó el año 2020, que pasará a la historia como el año del coronavirus. La crisis sanitaria influyó en el desplazamiento de la atención mediática de la crisis climática, como la de otros muchos temas. La cobertura mediática de los términos «cambio climático», «calentamiento global» o «crisis climática» en 2020 mostraría, como veremos, una pérdida de relevancia con respecto a 2019 en numerosos aspectos.

OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

Este estudio se plantea tres objetivos principales: a) Analizar la influencia de la cobertura mediática de la crisis sanitaria en el abordaje mediático de la crisis climática; b) Estudiar la pérdida de relevancia mediática de la crisis climática en 2020; y c) Estudiar qué marcos, temas y escalas prevalecieron en los artículos aparecidos en las portadas y editoriales.

Partimos del marco teórico de la *agenda setting*, la teoría del establecimiento de la agenda (McCombs y Shaw, 1972), que considera que los medios de comunicación influyen en la agenda pública a través del interés otorgado a los temas. Elementos como la prioridad, la frecuencia u omisión, o el espacio dedicado muestran qué asuntos son

considerados importantes. Dicha teoría se centra en qué temas seleccionan los medios de comunicación y no tanto sobre qué pensar sobre dichos temas. En este sentido, además de proporcionar información, los medios trazan qué asuntos han de ser considerados como más importantes.

Para el primer objetivo se utilizan dos metodologías diferentes. Una cuantitativa, que permite comparar el porcentaje de artículos contienen alusiones a los términos «coronavirus» o «covid» con los que contienen alusiones a los términos «cambio climático», «calentamiento global» o «crisis climática» en los diarios *El País* y *El Mundo*. Para ello se usó el buscador ProQuest. También se estudiaron los vínculos analizando el porcentaje de artículos donde aparece «cambio climático» y también «coronavirus» y el porcentaje de artículos donde aparece «coronavirus» y también «cambio climático» en *El País* y *El Mundo*, también con ProQuest. La segunda metodología, cualitativa, recopila, mediante la herramienta DAFO, vínculos establecidos entre la crisis sanitaria y la crisis climática en la prensa estudiada.

El segundo objetivo trata de identificar la relevancia o prominencia otorgada al cambio climático y al calentamiento global. Por relevancia se entiende «el grado en que un tema en la agenda se percibe como relativamente importante» (Dearing y Rogers, 1996: 8). En el presente estudio se proponen las siguientes variables para identificar la relevancia: el volumen de cobertura (comparado con otros años y con las tendencias), picos de atención mediática, porcentaje de presencia mediática con respecto al total de artículos y aparición de los términos climáticos estudiados en lugares de especial interés, en este caso portadas y editoriales. La información se extrae del recopilatorio mensual que se ha publicado en el blog¹¹. Dichos *Resúmenes mensuales* se efectúan estudiando la presencia de los términos «cambio climático» o «calentamiento global» en los cuatro diarios que son actualizados cada mes en Media and Climate Change Observatory (MeCCO), de la Universidad de Colorado: *El País*, *El Mundo*, *La Vanguardia* y

¹¹ <https://recambiacambioclimatico.com>

Expansión. Los diarios *El País* y *El Mundo* son estudiados con el buscador Factiva, y *La Vanguardia* y *Expansión* con My News. Los diarios impresos se seleccionaron en 2015 por ser de mayor difusión en distintos ámbitos (general, regional¹² y sector económico) a partir de la OJD, de mayor espacio geográfico y de mayor disponibilidad de acceso en el tiempo a través de los buscadores en Internet.

Para el tercer objetivo se añade «crisis climática» a los términos «cambio climático» y «calentamiento global» para incluir nueva terminología utilizada (Erviti, 2020). Se recogen y analizan los artículos que nombran estos términos en las portadas y editoriales. Se estudian los cuatro diarios impresos citados a través del buscador *My News*. Y se aplican las siguientes variables y categorías: marcos (político, económico, meteorológico-climático, científico-natural, social, mediático-cultural); temas; y escala (local, provincial, regional, nacional, europea e internacional).

RESULTADOS

INFLUENCIA DE LA COBERTURA DE LA CRISIS SANITARIA EN LA COBERTURA DE LA CRISIS CLIMÁTICA

Comparativa cuantitativa

El cambio climático ha tenido una competencia sin precedentes en la agenda mediática con el coronavirus. Los términos «coronavirus» o «covid» no tuvieron apenas presencia en 2019. Sin embargo, llegó a estar presente en el 58,6 % de los artículos a lo largo del mes de abril en los diarios *El País* (51,2 %) y *El Mundo* (65,9 %, si bien llegó a tener incluso el 68 % en los primeros 16 días de abril). El cambio climático ha tenido que competir no con cualquier tema, sino con el tema que posiblemente haya alcanzado uno de los mayores porcentajes de presencia mediática -si no es el que más- en los artículos de prensa de

¹² La Vanguardia tiene una difusión nacional, si bien, los temas de portada y editoriales en la edición impresa sigue teniendo un alto carácter regional

la historia. Es una hipótesis interesante de verificar. Por desgracia, no disponemos de buscadores que nos faciliten estudiar términos disruptivos como pudo ser, por ejemplo, «guerra» en 1936. Pero si buscamos términos que han generado conmociones generales recientes, como «crisis» o «Lehman», observamos que su mayor pico en octubre de 2008 en *El País* alcanzó un 17,3 % (en *The New York Times* fue de un 31,6 %), lejos de los porcentajes alcanzados por el coronavirus.

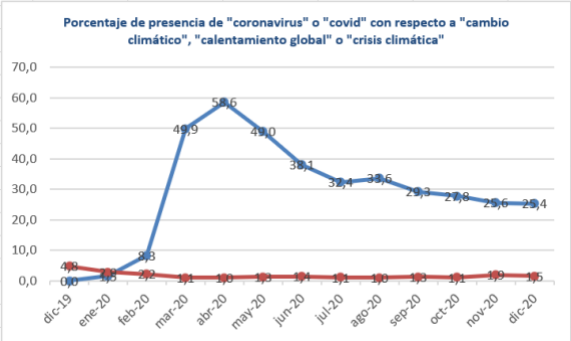


Gráfico 1.- Porcentaje de artículos con alusiones a los términos «coronavirus» o «covid» (en azul) y de «cambio climático», «calentamiento global» o «crisis climática» (en rojo) con respecto al total en los diarios *El País* y *El Mundo*

La tendencia resultante del gráfico anterior es muy parecida a la tendencia internacional, en la que la atención mediática sobre el «covid» o el «coronavirus» bajó a partir de abril de 2020, a pesar de que la pandemia se agravó en los meses posteriores:

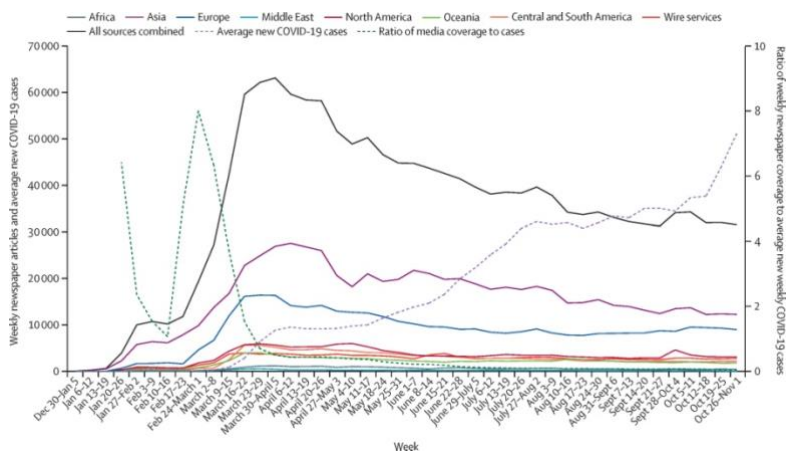


Gráfico 2.- Alusiones a «covid» y «coronavirus» en periódicos de distintas regiones del mundo y total (Pearman et al, 2021)

La atención mediática de la crisis sanitaria ha mostrado una tendencia a la baja a partir de mayo, aunque ha mantenido una presencia ingente. Cuando comparamos las alusiones, observamos que las referencias a «coronavirus» o «covid» se contabilizan por decenas o centenas al día, mientras que las de «cambio climático», «calentamiento global» o «crisis climática» apenas sobrepasaban la decena. Ello ha influido, de alguna manera, en que se haya desplazado el volumen de atención a la crisis climática. Se observa un nivel inferior de porcentaje de presencia de artículos que nombraban «cambio climático», «calentamiento global» o «crisis climática» con respecto a 2019. El porcentaje de artículos donde aparecen mencionados «covid» o «coronavirus» ha sido del 37 % en los meses de marzo a diciembre de 2020, mientras que el porcentaje de artículos con «cambio climático», «calentamiento global» o «crisis climática» ha sido de 1,3 % (era de 2,1 % en los 12 meses anteriores). La bajada se percibe de manera más notoria porque veníamos de tener el mayor porcentaje de la historia en diciembre de 2019 con la Cumbre de Madrid, en el que se llegó a alcanzar un 4,8 %. Resumiendo, los diarios nombraron los términos «cambio climático», «calentamiento global» o «crisis climática» uno de cada 76 artículos,

mientras que incluían los términos «covid» o «coronavirus» en uno de cada 2,7 artículos, entre marzo y diciembre de 2020.

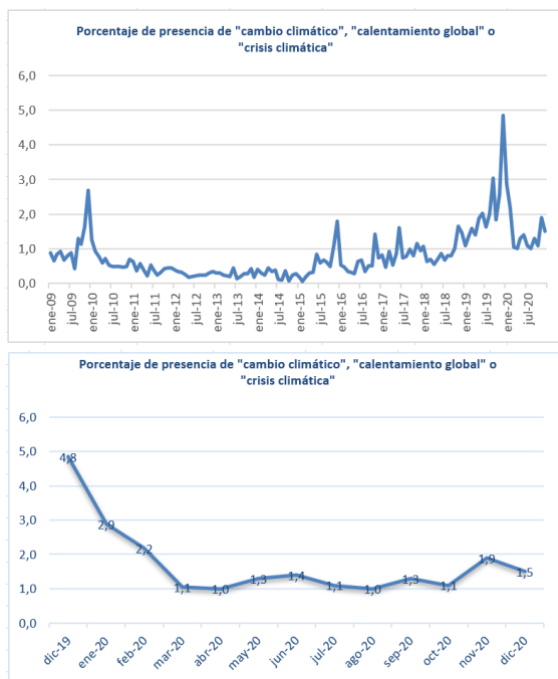


Gráfico 3 y 4.- Porcentaje de artículos con alusiones a los términos «cambio climático», «calentamiento global» o «crisis climática» desde 2009, y en el último año, en los diarios El País y El Mundo

¿Y cuántos artículos nombran «coronavirus» y «cambio climático» a la vez? Un 1,1 % de los relatos que nombran «coronavirus» también incluyó el término «cambio climático» en el mes de diciembre de 2020. En el 14 % de los textos que nombran «cambio climático» en el último mes del año también se encuentra «coronavirus». Se observa, por tanto, que la presencia del «cambio climático» fue marginal en la mayoría de los textos en los que se nombra «coronavirus», mientras que la presencia de «coronavirus» mostró un volumen considerable en los textos en los que se nombraba «cambio climático». Por otro lado, se

percibe una tendencia de desvinculación entre los términos «coronavirus» y «cambio climático» conforme pasaron los meses, salvo el mes de noviembre, cuando se produjo la segunda ola.

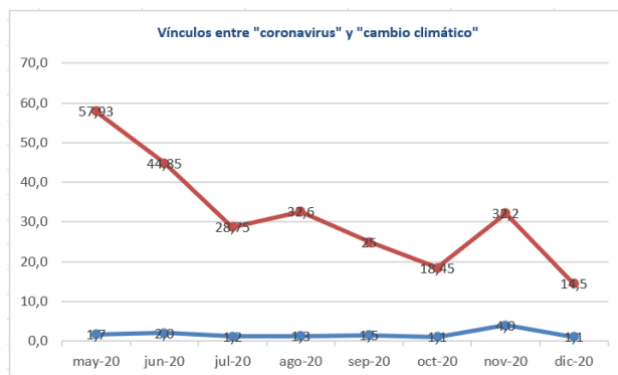


Gráfico 5.- Porcentaje de vínculos. En rojo: porcentaje de artículos donde aparece «cambio climático» y también «coronavirus». En azul: porcentaje de artículos donde aparece «coronavirus» y también «cambio climático» en El País y El Mundo

INFLUENCIA CUALITATIVA

Para extraer los argumentos y narrativas en torno a la posible influencia de la crisis de la Covid-19 en la crisis climática se ha trabajado con el uso de la herramienta DAFO en tres bloques: Debilidades-Amenazas, Fortalezas y Oportunidades. No deja de ser una recopilación personal de argumentos encontrados en la prensa, tanto del proceso de investigación como de otras referencias que se han hallado en la elaboración de los Resúmenes mensuales citados. El contenido se ha ubicado en el epígrafe según la connotación otorgada en los artículos. Pero lo que alguien percibe como oportunidad, otra persona lo puede ver como amenaza. Los resultados se recogieron entre los meses de marzo y mayo de 2020:

Debilidades-Amenazas

- Recesión global, priorización de la reactivación de la economía sobre la acción climática
- Ralentización de la transición energética y limitación de su financiación
- Freno del crecimiento de las energías renovables
- Freno de la comercialización y fabricación de coches eléctricos
- Líderes que usan el miedo para profundizar en la desigualdad
- Relajación de la supervisión ambiental a empresas, desregulación en la legislación ambiental
- Rebote de emisiones, riesgo de volver al *business as usual*
- El petróleo barato puede frenar la transición energética
- El descenso de las emisiones es positivo, pero no tiene sentido si no es a largo plazo
- Enajenación inicial de negacionistas, que coincide con negacionistas del cambio climático
- Experiencia de crisis simultáneas como posible «nueva normalidad»
- Vamos a salir con un orden mundial diferente, en el que Europa puede salir debilitada
- Los más vulnerables sufren la crisis sanitaria en mayor medida: en África, además de la gran cantidad de fallecidos, provocará hambre.
- Los humanos somos muchos, puede haber una corrección natural. La diferencia entre el virus y el cambio climático es que el virus mata más rápido
- Los medios de vida de muchas personas y su capacidad de mantener a sus familias se han visto fuertemente mermados, por lo que genera otro orden de prioridades
- Incertidumbre vital

Fortalezas

- Descenso de las emisiones

- Mejora de la calidad del aire
- Valoración o reconocimiento de la importancia en buena parte de la sociedad de: las instituciones del estado, de un sistema sanitario, de rigurosidad en los medios de comunicación frente a los bulos, del asesoramiento científico y técnico, de distintas profesiones, de la cooperación internacional
- Valoración de la cotidianidad: un paseo, un abrazo, la familia, los amigos, la comida fresca y de temporada
- Experiencia de reacción de los gobiernos y la sociedad ante una emergencia global para atajar una amenaza, de respuestas rápidas ante un peligro agudo
- Experiencia de priorizar lo común, de cuidado espontáneo hacia los más vulnerables, de solidaridad, de corresponsabilidad, de cooperación, de empoderamiento, de sentido de urgencia, de reconexión en la lejanía, de cambio de comportamiento ante una amenaza inminente
- Experiencia de la comunicación virtual, online, del teletrabajo, sensación de conectividad en la distancia
- Toma de conciencia de la importancia de la biodiversidad y ecosistemas como escudo protector ante virus y enfermedades infecciosas
- Muestra de que biodiversidad y ecosistemas se han liberado de presión y tendían a regenerarse
- Reconocimiento de la interdependencia y la vulnerabilidad, percepción de estar conectados
- Más espacio a la bici y a los peatones

Oportunidades

- Ensayo general ante una emergencia, experimento de cómo una sociedad vive un episodio de decrecimiento, como si se tratara de un ensayo de la necesaria transición ecológica
- Reflexión sobre la dinámica de desequilibrio que genera una parte de la humanidad en el planeta, una oportunidad para

entender nuestra relación con el mundo natural y para priorizar lo común

- Reflexión sobre la fuerte vinculación entre la salud personal y social, y la salud de toda la vida del planeta, que puede movilizar ante el deterioro ecológico
- Oportunidad para forzar un giro hacia la sostenibilidad como prioridad esencial del mundo pospandemia mediante estímulos de los gobiernos, para poner en el centro la vida humana y la naturaleza que nos sustenta. Posibilidad de otorgar relevancia a un *Green Deal*
- Reflexión sobre el modelo de movilidad, modelo de trabajo, sobre los hábitos
- Tiempo para la reflexión tanto personal como social
- Reflexión sobre el modelo económico. Cuestionamiento de elementos como la acumulación ilimitada, la competencia, el individualismo. Reflexión de que esta pandemia no puede atenderse solo con los medios indispensables de la economía y la sanidad. Requiere otra relación con la Tierra
- Reflexión sobre la importancia de la seguridad alimentaria, el consumo responsable, la prevención, la resiliencia
- Reflexión sobre el efecto de las catástrofes en la mortalidad y el sufrimiento que genera
- Quizás la experiencia de emergencia del coronavirus se contagie de alguna manera en torno a la emergencia climática. Reflexión sobre lo que viviremos pronto
- Reflexión sobre las medidas adoptadas, más eficaces que todas las Cumbres por el Clima y toda la política climática
- Reflexión sobre la importancia de descarbonizar la economía global, priorizar el cambio de arriba a abajo: el descenso del 25 % en China no lo produjo opciones personales sino la industria pesada
- La caída del precio del petróleo ofrece una oportunidad para que los países de todo el mundo reduzcan o eliminen los subsidios para el consumo de combustibles fósiles, del que

desproporcionadamente se benefician personas y corporaciones muy ricas

- Puede favorecer una identidad global en la ciudadanía
- La vida puede estar más limitada físicamente y ser más virtual que antes. Un mundo más fragmentado puede reubicar ciertas cadenas de producción, ser más resiliente
- Reflexión de la seguridad ligada a la diversidad y pluralidad
- Reflexión sobre que el efecto de la emergencia afecta a toda la ciudadanía, a todos los espectros políticos, igual que la crisis climática. Reflexión sobre la función principal de la ciencia
- Reflexión sobre una mayor dimensión de los efectos de la crisis climática con respecto a la fuerte tragedia de la crisis sanitaria
- Reflexión sobre que el cambio climático no es una crisis, sino una transformación irreversible que requiere medidas estructurales
- La experiencia de la pandemia (teletrabajo, poco tráfico aéreo y menos contaminación) podría provocar que la opinión pública deseara un cambio más rápido de esta economía basada en los combustibles fósiles
- Una oportunidad para la transformación en vez de la reconstrucción
- Reflexión sobre el corto plazo de la crisis sanitaria y el largo plazo de la crisis climática
- Si las dos crisis tienen un origen común, el cambio global, es posible que las soluciones tengan similitudes

Las Oportunidades prevalecen en el volumen de alusiones. Cuando se abordan las Debilidades-Amenazas, las referencias se refieren, mayormente, a que la crisis sanitaria suponga dar pasos atrás en la acción climática (principalmente se señalan retrocesos en la política o en la economía) y una traba a la transición a otro modelo (se señalan sobre todo el campo energético y el de la movilidad). En cuanto a las Fortalezas hubo bastantes referencias al descenso del impacto humano

(sobre todo de contaminación atmosférica) y a la capacidad de reposición de la biodiversidad. También se valoró la experiencia ante una crisis global, se apreció la labor de la ciencia, de numerosas de instituciones y profesiones. Entre las alusiones a las Oportunidades se encuentran: la consideración de que la recuperación ha de priorizar y se ha de diseñar sobre la realidad ambiental, la consideración de la crisis sanitaria como ensayo de cómo abordar la crisis climática, la vinculación entre la salud del planeta con la salud de la sociedad, o la reflexión sobre el modelo de movilidad y el modelo de trabajo.

Pérdida de relevancia mediática de la crisis climática en 2020

España bajó su cobertura en prensa sobre «cambio climático» y «calentamiento global» en un 35 % en 2020 con respecto a 2019 en los diarios analizados (*El País*, *El Mundo*, *La Vanguardia* y *Expansión*). De 3940 artículos en 2019 pasó a 2580 en 2020.

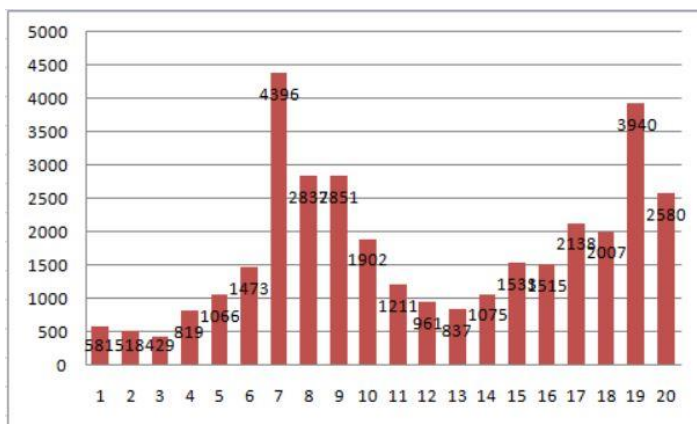


Gráfico 6.- Volumen de artículos con alusiones al “cambio climático” o “calentamiento global” por años desde 2001 a 2020, a partir de los datos de MeCCO¹³

¹³ El recuento 2020 ha cambiado con respecto a los años anteriores. Los datos del diario *El Mundo* se han extraído y actualizado (la serie histórica) con el buscador Factiva y no con My News

Por años, 2020 fue el quinto en volumen de cobertura. Si bien bajó un 35 % con respecto a 2019, como hemos apuntado, subió un 28 % con respecto a 2018 y un 20 % con respecto a 2017. Esta es la evolución de la cobertura mensual de los cuatro diarios españoles:

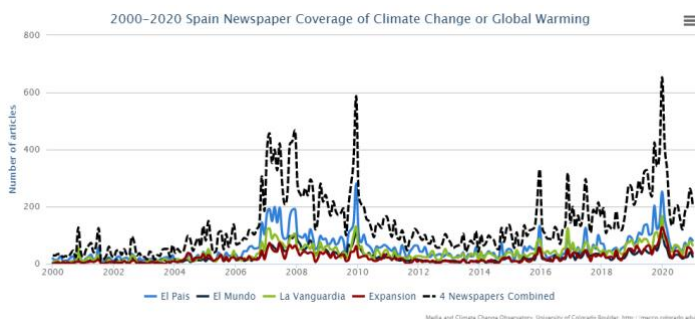


Gráfico 7.- Cobertura de «cambio climático» o «calentamiento global» en El País, El Mundo, La Vanguardia y Expansión por meses desde 2000 a 2020, a partir de datos de MeCCO (Fernández-Reyes y Jiménez-Gómez, 2021)

A nivel mundial (Boykoff et al 2021 a), la atención de los medios de comunicación en 2020 se redujo un 23 % con respecto a 2019. No obstante, este nivel de cobertura subió un 34 % en comparación con 2018, un 41 % con respecto a 2017, un 38 % en comparación con 2016 y un 24 % con respecto a 2015. De hecho, 2020 ocupa el segundo lugar en términos de cobertura de cambio climático o calentamiento global (detrás de 2019) desde que comenzó el monitoreo en MeCCO.

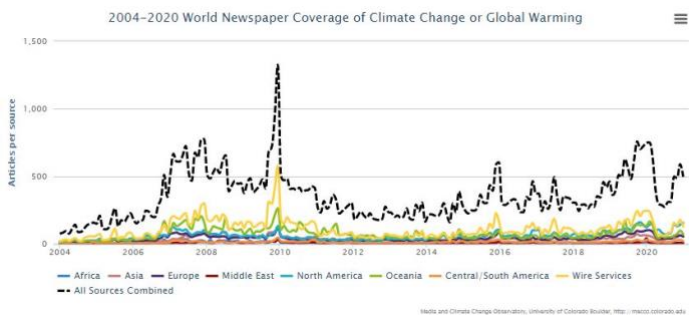
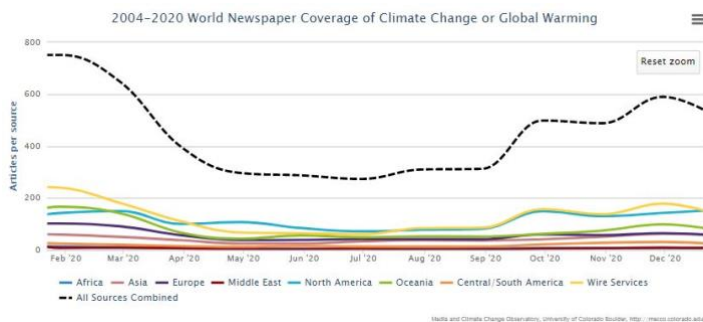
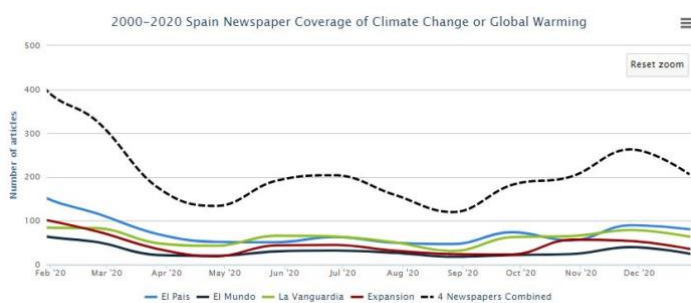


Gráfico 8.- Cobertura internacional en diarios de los términos de «cambio climático» o «calentamiento global» por meses desde 2004 a 2020, a partir de datos de MeCCO (Boykoff et al., 2021b)

El primer trimestre fue el de mayor cobertura en la prensa analizada, por primera vez, desde 2011, tras la inercia informativa que traía de 2019 y que generó el mes de diciembre de ese año, cuando se celebró la Cumbre de Chile en Madrid. La celebración de las Conferencias de las Partes (COPs) suponen los mayores hitos de cobertura mediática en general (De Rueda, 2014; Fernández-Reyes, Piñuel y Águila-Cogland, 2017). Sin embargo, la crisis del coronavirus y la cancelación de la Conferencia de las Partes relegó el último trimestre a un segundo lugar, a pesar de la cobertura de las elecciones estadounidenses (noviembre) y la celebración virtual de una cumbre del clima en París (diciembre). El mes de enero fue el de mayor tratamiento informativo de la crisis climática en el año 2020.



Media and Climate Change Observatory, University of Colorado Boulder. <http://mecco.colorado.edu/>



Media and Climate Change Observatory, University of Colorado Boulder. <http://mecco.colorado.edu/>

Gráficos 9 y 10.- Cobertura internacional y nacional a lo largo de 2020 por meses. A partir de datos de MeCCO

Si comparamos la cobertura internacional y la nacional en el año 2020 nos encontramos con un paralelismo considerable en las tendencias, con algunas diferencias. Ello vuelve a indicar que la agenda internacional sigue teniendo un peso notorio en la agenda nacional (Lopera y Moreno, 2014; Fernández-Reyes, Piñuel y Vicente-Mariño, 2015; Domínguez, Lafita y Mateu, 2016). En España, tras cuatro meses de caída vertiginosa de la cobertura del «cambio climático» y del «calentamiento global» a comienzos de año, mayo y junio rompieron la tendencia en la atención mediática. La cobertura volvió a bajar en julio y agosto, como suele ser habitual, y de nuevo se percibió un aumento en el último cuatrimestre, con una bajada en el mes de diciembre. En el ámbito internacional la bajada se mantuvo hasta junio y luego se

produjo una subida continuada salvo en los meses de octubre y diciembre.

La Vanguardia fue el diario que más relevancia le otorgó en las portadas y editoriales aludiendo a los términos «cambio climático», «calentamiento global» o «crisis climática», destacando los meses de enero, con 11 editoriales y una portada, y noviembre, con 11 editoriales (Ver Tabla 5). Le siguieron *El País*, *Expansión* y *El Mundo*. Llama la atención la marginal cobertura que le otorgó el diario *El Mundo*, con tan solo una alusión en el sumario de una portada en los últimos diez meses. El término “crisis climática” sin utilizar “cambio climático” o “calentamiento global” fue usado con más frecuencia por el diario *La Vanguardia* en estos espacios, seguido de *El País*.

Tabla 1.- Portadas y editoriales donde aparecen los términos <<cambio climático>>, <<calentamiento global>> o <<crisis climática>>

	En e r 20 20 20	Feb r 20 20 20	Mar z 20 20 20	Abr i 20 20 20	May o 20 20 20	Jun i 20 20 20	Juli o 20 20 20	Ago s 20 20 20	Sep t 20 20 20	Oct 20 20 20	No v 20 20 20	Dic 20 20 20
<i>La Vanguardia</i>	12	6	2	1	2	2	4	1	2	2	11	6
<i>El País</i>	8	3	0	2	2	5	0	2	2	2	8	7
<i>El Mundo</i>	4	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
<i>Expansión</i>	0	2	0	0	1	2	1	0	0	1	1	0
Total	24	13	2	3	5	10	5	3	4	5	20	13

Este sería el índice de relevancia en lo que va de año, atendiendo a la presencia de los términos estudiados en portadas y editoriales de los cuatro medios estudiados:

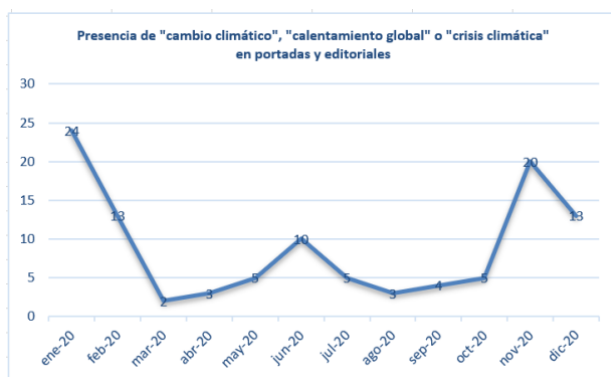


Gráfico 11.- Índice de relevancia por portadas y editoriales

En cuanto a los diarios, *El País* fue el que publicó más artículos de los cuatro diarios analizados, con un total de 909 artículos, seguido por *La Vanguardia* con 743, *Expansión* con 550 y *El Mundo* con 378.

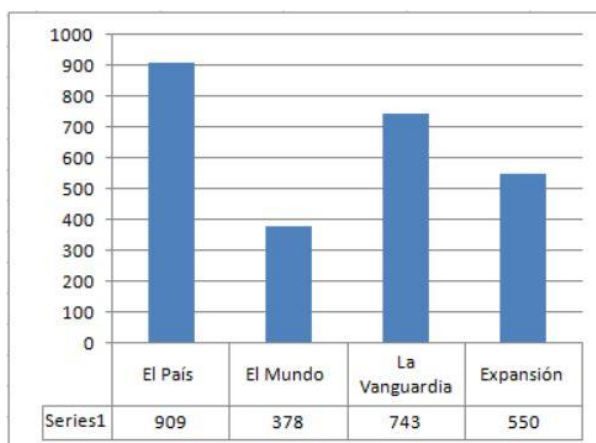
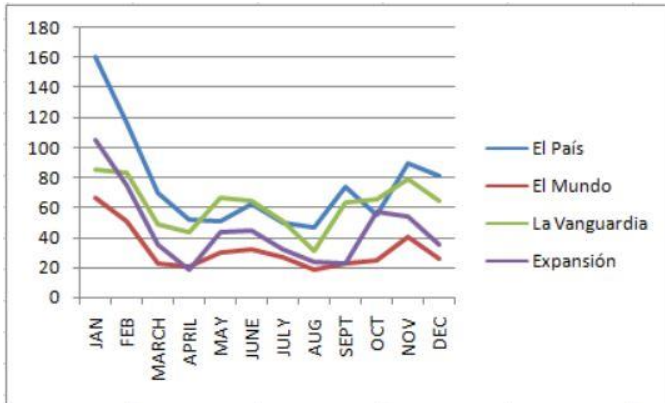


Gráfico 12.- Cobertura por diarios en 2020. A partir de los datos de MeCCO

Por meses se observa que se repiten, con bastante frecuencia, las tendencias de crecimiento o disminución: bajada desde diciembre hasta

abril de los cuatro diarios; subida de tres de ellos en los meses de mayo y junio; bajada de los cuatro en los meses de julio y agosto; subida de tres en los meses de septiembre, octubre y noviembre; y bajada en diciembre de los cuatro diarios.



Gráficos 13.- Tendencias de cobertura por diarios en 2020. A partir de los datos de MeCCO

La pérdida de atención mediática con respecto a 2019 es notoria en la mayoría de los meses, según el recuento de [MeCCO](#). Tan solo enero supuso un récord de cobertura de los términos “cambio climático” y “calentamiento global” con respecto a los meses de enero de otros años. En febrero se registró un volumen de cobertura significativo, llegando a ser el segundo mes de febrero con más cobertura. Las características de ambos meses en [España](#) se repitieron en [Europa](#) y en el [mundo](#). Sin embargo, a partir de marzo decaería el volumen de atención a puestos bastante inferiores: mayo sería el séptimo de los meses de mayo en España y Europa, y junio llegó a ser el duodécimo de los meses de junio en el mundo. En las tablas 2 y 3 se pueden apreciar los grandes cambios entre 2019 y 2020.

TEMAS, ESCALAS Y MARCOS EN LAS PORTADAS Y EDITORIALES

A continuación, se recogen, por meses, temas que han tenido especial relevancia, especialmente en portadas y editoriales (Ver Tabla 4):

Enero. Este mes iba en línea de consolidar la relevancia adquirida en meses anteriores. Los temas que más destacaron en el análisis mediático fueron la borrasca Gloria, el Foro de Davos, los incendios en Australia y la iniciativa del gobierno nacional al incorporar la vicepresidencia de Transición Ecológica y Reto Demográfico. Los principales marcos que tuvieron los temas tratados en las portadas y en los editoriales estudiados fueron político y meteorológico. Sobresalió la escala internacional.

Febrero. En este mes no encontramos asuntos que sobresalieran de manera considerable unos sobre otros en las portadas y editoriales analizados. Se sucedieron numerosos temas desde diferentes marcos. En el ámbito político destacaron las negociaciones europeas en torno a la PAC, junto a la protesta del sector agrícola, y la atención centrada en la reflexión en torno a los efectos del cambio climático en las costas. En el ámbito económico, hubo iniciativas interesantes de integración de la crisis climática junto al «ecopostureo». El marco meteorológico mantuvo un protagonismo inaudito. Los efectos de Gloria, las temperaturas en la Antártida y el récord de temperatura fueron asuntos tratados en varias ocasiones. Los principales marcos que tuvieron los temas tratados en las portadas y en los editoriales estudiados fueron variados: económico, político y meteorológico. Sobresalieron las escalas nacional y europea.

Marzo. La presencia de la Covid-19 irrumpió con fuerza en la atención mediática. Entre otros temas tratados se encontraban: la Ley del Clima europea, la limitación de los bosques tropicales para absorber dióxido de carbono, el invierno europeo más cálido registrado (o el mes de febrero más cálido y seco en España de los últimos 55 años) o los resultados del informe «El estado del clima mundial en 2019» de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), en la que los científicos

señalaron que la amenaza del cambio climático era mayor que la del coronavirus. Los principales marcos de los editoriales fueron económico y social. Sobresalió la escala internacional.

Abril. El tema de la Covid-19 fue el que más relevancia obtuvo en los tres editoriales que hubo con los términos estudiados: «El clima se aplaza» (*El País*, día 3), «El coronavirus y la crisis climática» (*La Vanguardia*, día 5), «La salida es verde» (*El País*, día 18). La amplia atención mediática a la Covid-19 ensombreció otros asuntos de especial interés en los ámbitos político, científico y meteorológico, como fueron el aplazamiento de la COP26 en Glasgow, el debate de la política europea de una reconstrucción verde, la caída del precio del crudo, 2019 como año más cálido jamás registrado en Europa, o la zoonosis y la protección de ecosistemas. El principal marco de los editoriales fue político. Sobresalió la escala internacional.

Mayo. La amplia atención mediática a la Covid-19 siguió ensombreciendo la crisis climática. La aprobación del proyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética del gobierno español fue el principal tema, junto al debate de cómo reconstruir o transformar la «antigua normalidad». El principal marco de los artículos estudiados en los espacios de relevancia fue político. Sobresalió la escala nacional.

Junio. El nuevo equilibrio generado por la crisis sanitaria acaparó la mayor parte de la atención en los espacios de relevancia, tanto en el ámbito europeo, como en el nacional: por un lado, las relaciones de Europa con China y EE.UU.; y por otro la política económica, tanto europea como en el territorio nacional. El Ártico fue doblemente protagonista: por un vertido originado en Rusia por el efecto del deshielo del permafrost; y por la temperatura registrada de 38° C. Se siguieron batiendo récords mensuales de temperatura: mayo fue el más caluroso desde que se tenían registros. El principal marco de los artículos estudiados en los espacios de relevancia fue político. Sobresalió la escala europea.

Julio. Los temas abordados en los espacios de relevancia tuvieron que ver: con el protagonismo de Lagarde, Merkel y el gobierno español con

una apuesta por una economía verde; y con los efectos del cambio climático en España (un oportuno primer informe anual de la AEMET está llamado a ser una referencia mediática cada año) y los incendios en Siberia. El principal marco de los artículos estudiados en los espacios de relevancia fue político y meteorológico. Sobresalió la escala nacional y europea.

Agosto. En este mes no hubo asuntos que sobresalieran de manera especial. Los temas relacionados con la crisis climática a los que se otorgó cierta relevancia fueron, entre otros: los incendios en el Amazonas, el candidato demócrata en EE. UU., las vacunas, la revolución del automóvil, Greta Thunberg (reunión con Merkel y vuelta a las clases), el aumento del protagonismo verde en la economía, la fiebre del Nilo, las temperaturas altas, el asesinato de ambientalistas o la cercanía de rebasar el objetivo de 1,5 grados de aumento de temperatura. El principal marco de los artículos estudiados en los espacios de relevancia fue político y meteorológico. Sobresalió la escala internacional.

Septiembre. Entre los temas que se trataron se encuentran: los incendios en los EE.UU., la demanda ecologista contra el gobierno, la recuperación económica con el fondo europeo de reconstrucción, el compromiso de China sobre las emisiones, el Plan Nacional de Adaptación del cambio climático, el techo de las petroleras, un informe de AEMET o las movilizaciones climáticas. Llamó la atención que no tuviera presencia mediática el hecho de que se tratara del mes de septiembre más caluroso en los registros históricos. El principal marco de los artículos estudiados en los espacios de relevancia fue económico. Sobresalió la escala internacional.

Octubre. En cuanto a los temas que se han tratado se encuentran, entre otros: la apuesta política por lo verde en Europa y España como salida a la pandemia y a la crisis climática, los efectos de la pandemia de la Covid-19, los resultados del IPBES alertando de la posibilidad de nuevas pandemias, la fragilidad del Amazonas, la inclusión de un plan climático por AENA, el giro de los inversores hacia las energías limpias o el reclamo de un comité científico independiente en la Ley de Cambio

Climático. El principal marco de los artículos estudiados en los espacios de relevancia fue económico y político. Sobresalió la escala nacional.

Noviembre. Como ya ocurriera hace cuatro años, el principal detonante fue las elecciones estadounidenses, que generaron continuas alusiones al cambio climático, debido, por un lado, a la postura negacionista del candidato republicano y, por otro, a la priorización del tema por parte del candidato demócrata. Otros temas tratados fueron: los efectos del calentamiento global en el aumento del mar en España, en el tiempo extremo en África o en un huracán en Honduras; la limitada aportación del G20; temperaturas muy elevadas en el Ártico y 2020 camino de ser el segundo año más caluroso de la historia; el rescate de empresas con emisiones con un impacto alto, así como el engaño de las emisiones de los coches híbridos. El principal marco de los artículos estudiados en los espacios de relevancia fue político. Sobresalió la escala internacional.

Diciembre. Entre los asuntos principales que se trataron en los espacios de relevancia se encuentran: una mayor ambición en los objetivos de reducción de la Unión Europea, un impulso de la UE y China, y las políticas climáticas en EE.UU. con el nuevo presidente. Otros temas abordados en estos espacios tuvieron que ver con el reto de las reducciones en el sector del transporte, las memorias de Obama o el reto de la recuperación en 2021. Al igual que septiembre, noviembre volvió a batir récord como noviembre más caluroso sin ser noticia. El principal marco de los artículos estudiados en los espacios de relevancia fue político. Sobresalió la escala europea.

Como **conclusión** se observa que prevalecieron los temas y los marcos políticos, lo cual es la tónica de la serie histórica estudiada. Lo novedoso es que los marcos meteorológico-climático y económico se encontraron en segundo lugar. El marco meteorológico ya tuvo un protagonismo novedoso el año pasado y parece consolidarse. Es inusitado que el marco económico sea el segundo más utilizado, posiblemente debido a los efectos de la crisis sanitaria. La escala fue, principalmente, internacional.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiem	Octubre	Noviem	Diciemb
España	El tercer mes de enero de mayor cobertura histórica	El segundo mes de febrero de mayor cobertura histórica	El mes de marzo de mayor cobertura histórica	El segundo mes de abril de mayor cobertura histórica	El mes de mayo de mayor cobertura histórica	El mes de junio de mayor cobertura histórica	El mes de julio de mayor cobertura histórica	El mes de agosto de mayor cobertura histórica	El mes de septiembre de mayor cobertura histórica. Segundo mayor pico histórico	El mes de octubre de mayor cobertura histórica	El mes de noviembre de mayor cobertura histórica. Tercer mayor pico histórico	El mes de diciembre de mayor cobertura histórica. El mayor pico de cobertura histórica
Europa	El cuarto mes de enero de mayor cobertura histórica	El segundo mes de febrero de mayor cobertura histórica	El segundo mes de marzo de mayor cobertura histórica	El mes de abril de mayor cobertura histórica	El mes de mayo de mayor cobertura histórica. Segundo mayor pico histórico	El mes de junio de mayor cobertura histórica	El mes de julio de mayor cobertura histórica	El mes de agosto de mayor cobertura histórica	El mes de septiembre de mayor cobertura histórica. Segundo mayor pico histórico	El mes de octubre de mayor cobertura histórica. Tercer mayor pico histórico	El mes de noviembre de mayor cobertura histórica	El mes de diciembre de mayor cobertura histórica. Segundo mayor pico histórico
Mundo	El sexto mes de enero de mayor cobertura histórica	El quinto mes de febrero de mayor cobertura histórica	El segundo mes de marzo de mayor cobertura histórica	El segundo mes de abril de mayor cobertura histórica	El mes de mayo de mayor cobertura histórica	El tercer mes de junio de mayor cobertura histórica	El tercer mes de julio de mayor cobertura histórica	El mes de agosto de mayor cobertura histórica	El mes de septiembre de mayor cobertura histórica. Tercer mayor pico histórico	El mes de octubre de mayor cobertura histórica	El segundo mes de noviembre de mayor cobertura histórica	El segundo mes de diciembre de mayor cobertura histórica

Tabla 2.- En negro: la información sin especial interés; en verde: información destacada; en rojo, información indicadora de récord. A partir de datos extraídos de [MeCCO](#)

	Enero	Febrer	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agost	Septie	Octub	Novie	Diciem
España	El mes de enero de mayor cobertura histórica	El segundo mes de febrero de mayor cobertura histórica	El sexto mes de marzo de mayor cobertura histórica	El sexto mes de abril de mayor cobertura histórica	El séptimo mes de mayo de mayor cobertura histórica	El quinto mes de junio de mayor cobertura histórica	El sexto mes de julio de mayor cobertura histórica	El quinto mes de agosto de mayor cobertura histórica	El quinto mes de septiembre de mayor cobertura histórica	El sexto mes de octubre de mayor cobertura histórica	El séptimo mes de noviembre de mayor cobertura histórica	El séptimo mes de diciembre de mayor cobertura histórica
Europa	El mes de enero de mayor cobertura histórica. El segundo pico más alto de la historia	El segundo mes de febrero de mayor cobertura histórica	El tercer mes de marzo de mayor cobertura histórica	El sexto mes de abril de mayor cobertura histórica	El séptimo mes de mayo de mayor cobertura histórica	El séptimo mes de junio de mayor cobertura histórica	El quinto mes de julio de mayor cobertura histórica	El quinto mes de agosto de mayor cobertura histórica	El cuarto mes de septiembre de mayor cobertura histórica	El sexto mes de octubre de mayor cobertura histórica	El quinto mes de noviembre de mayor cobertura histórica	El sexto mes de diciembre de mayor cobertura histórica
Mundo	El mes de enero de mayor cobertura histórica	El segundo mes de febrero de mayor cobertura histórica	El sexto mes de marzo de mayor cobertura histórica	El séptimo mes de abril de mayor cobertura histórica	El noveno mes de mayo de mayor cobertura histórica	El duodécimo mes de junio de mayor cobertura histórica	El octavo mes de julio de mayor cobertura histórica	El séptimo mes de agosto de mayor cobertura histórica	El cuarto mes de septiembre de mayor cobertura histórica	El cuarto mes de octubre de mayor cobertura histórica	El cuarto mes de noviembre de mayor cobertura histórica	El quinto mes de diciembre de mayor cobertura histórica

Tabla 3.- En negro: la información sin especial interés; en verde: información destacada; en rojo, información indicadora de récord. A partir de datos de [MeCCO](#)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Cobertura	417	325	177	134	191	204	160	120	182	201	263	206
Días con más relevancia	La Vanguardia 11 portadas y 11 editoriales	La Vanguardia 4 editoriales y 2 portadas	La Vanguardia 2 editoriales	El País 2 editoriales	El País 1 editorial y 1 portada y Vanguardia 2 editoriales	El País 4 editoriales y 1 portada	La Vanguardia 3 editoriales y 1 portada	El País 2 editoriales	La Vanguardia 2 editoriales y El País 2 editoriales	El País 1 portada y 1 editorial y Vanguardia 2 editoriales	La Vanguardia 11 editoriales y El País 2 portadas y 6 editoriales	El País 3 portadas y 4 editoriales y La Vanguardia 1 portada y 5 editoriales
Temas	Borrasca Gloria, Davos, Incendios en Australia, Vicepresidencia de la Unión Europea, Transición Ecológica	Negociación de la PAC, Brexit, Borrasca Gloria, Recórd de temperatura en Europa, Economía europea	Efectos de la Covid-19, Desplome del petróleo	Efectos de la Covid-19, Reconstrucción verde europea	Efectos de la Covid-19, Ley de Cambio Climático y Transición Energética, Cumbre de la OMC, Cumbre de las emisiones	Relaciones de Europa con China y EEUU, Política económica europea y nacional, Arctico	Apuesta europea y nacional por una economía verde, Informe de ADMET, Incendios en Siberia	Bidón elegido candidato, Vacunas contra la Covid-19, Amazonas	Incendios en EEUU, Debate sobre recuperación económica	Informe IPBES, Efectos de la Covid-19, Bolsonaro y Amazonas, Plan de AENA	Victoria de Biden, Un año de Gobierno, Efectos de la subida del mar	Mayor ambición de reducción de la UE, Impulso de UE y China, Política climática en EEUU
Esfera	Internacional	Nacional y Europeo	Internacional	Internacional	Nacional	Europa	Nacional y Europa	Internacional	Internacional	Nacional	Internacional	Europa
Marco	Político y Meteorológico	Económico Político y Meteorológico	Económico y Social	Político	Político	Político	Político y Meteorológico	Político y meteorológico	Económico	Económico y Político	Político	Político

Tabla 4.- Análisis comparativo de la cobertura, diarios que han otorgado mayor relevancia, temas, escala y marco en las portadas y editoriales en 2020. Elaboración propia a partir de datos extraídos del Resumen Mensual de ReCambia (Ladecom)

	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	
Ámbito climático y meteorológico	Borrasca Gloria, Efectos del c.c en las costas, olas de frío, temperaturas récord más cálidas de la historia en el mundo	Borrasca Gloria, Efectos del c.c en las costas, olas de frío, temperaturas récord más cálidas de la historia en el mundo	El estado mundial del clima 2019: última década más cálida, invierno más frío, el 2020 es el más cálido de la historia	2019 año más cálido en Europa, récord de olas de frío, temperaturas récord más cálidas de la historia	Segundo mes de abril más cálido en el mundo, récord de olas de frío, temperaturas récord más cálidas de la historia	Atas de temperaturas y vertidos en el Arco, récord de olas de frío, temperaturas récord más cálidas de la historia	Atas de temperaturas y vertidos en el Arco, récord de olas de frío, temperaturas récord más cálidas de la historia	Informe anual de AEMET, Espirote más cálido en el mundo, récord de olas de frío, temperaturas récord más cálidas de la historia	Fiegos en el padre del lillo, Temperaturas récord más cálidas de la historia	Incendios en EEUU, Informe United in Science, Ola de calor, más tormentas y frecuentes en España	El mes de septiembre más cálido en el mundo en España, Ola de calor, más tormentas y frecuentes en España	Efectos de la subida del mar en África, Ola de calor, más tormentas y frecuentes en España	El mes de noviembre más cálido en el mundo, 2020 se une a 2016 y 2017 como los años más cálidos de la historia, AEMET: los últimos diez años han sido los más cálidos de la historia normal
Ámbito político	Vicepresidente de la Transición, Decretos de Emergencia Climática, Punto verde europeo	Re negociación de la PAC, Brexit, Decretos de Emergencia Climática, Ley de Costas	Ley del clima europeo, Efectos de la COVID-19 en el invierno	Efectos de la COVID-19, Reconstrucción económica COP26 aplazada	Efectos de la COVID-19, Proyecto de Ley del clima europeo, Plan de reconstrucción europeo	Relaciones de Europa con China y EEUU, Impacto de la COVID-19 en la economía europea y nacional ante la COVID-19	Apuesta europea (Meriel, Lagarde y Draghi), Plan de rescates a 40.000 millones por una economía verde	Biden elegido candidato, Vacunas para la COVID-19, Plan de rescates a 40.000 millones por una economía verde	Biden promete ser resuelto en 2060, Plus de financiación al Cambio Climático	Efectos de la COVID-19, Bolsonaro y el clima, Desastres climáticos en Europa y España	Victoria de Biden, Un año de gobierno, Aprobada la Estrategia de Descarbonización en España	Victoria de Biden, Un año de gobierno, Aprobada la Estrategia de Descarbonización en España	Mayor ambición de reducción de la UE, Impulso de UE y Política climática en EEUU, Aniversario del Acuerdo de París
Ámbito económico	Datos prioritarios verde, Mejoras de indicadores económicos, Incentivos de la energía renovables	Iniciativas de integración y explotación, Peticiones de ayudas por parte de las ONG, IFE: emisiones de la energía renovables en 2019	Desplome del petróleo, Peticiones de ayudas por parte de las ONG, IFE: emisiones de la energía renovables en 2019	Caida del precio del crudo, Impacto de la COVID-19 en el mercado de valores, Plan futuro	Abandono del carbón, 150 empresas de petróleo, Plan de reconstrucción ecológica, Petróleo gratis	Cierre de 7 centrales térmicas, Impacto de la COVID-19 en la economía europea y nacional ante la COVID-19	Fondo de Reconstrucción Verde, El rol de las empresas, no verdes	Ajuste por la reconstrucción verde, Impacto de la COVID-19 en la economía europea y nacional ante la COVID-19	Debate sobre reconstrucción económica, Precio de las materias primas, El 75% de las nuevas centrales eléctricas son renovables	Plan Climático de Aena, Gato de inversión hacia energías renovables, Plan de recuperación y pacto verde	Rescate de empresas con altas emisiones, Elogio en coñacs, Eliminación del impuesto al alcohol, Recuperación de petroleras a renovables	Rescate de empresas con altas emisiones, Elogio en coñacs, Eliminación del impuesto al alcohol, Recuperación de petroleras a renovables	Peto de las reducciones en el sector del transporte, Peto de la reconstrucción en 2021
Ámbito social	Más hambre en el mundo, Encuesta Sigma Dos, Fovos	Hambre y pléjaga en África, Peticiones de ayudas por parte de las ONG, IFE: emisiones de la energía renovables en 2019	Efectos de la COVID-19 en la salud, La COVID-19 en África, Activismo telemático	Apuesta por la salud, Manifestaciones de jóvenes y sombras	Petición de recuperación verde, Manifestaciones de jóvenes y sombras	Día Mundial del Medio Ambiente, Vertido de bioplástico en África	Estudios sobre migraciones climáticas	Gerka Thunberg (trenes con bioplástico), Activismo ambientalistas	Demanda ecologista contra el turismo masivo, Más financiación climática	Efectos de la COVID-19 en la salud, Peticiones de ayudas por parte de las ONG, IFE: emisiones de la energía renovables en 2019	Cumbre virtual Block COP26, Activistas climáticos ocupan Amazon	Cumbre virtual Block COP26, Activistas climáticos ocupan Amazon	Demanda en los tribunales, Solicitud de la justicia británica
Ámbito científico													Informe de The Lancet Comision, Caída de las emisiones en España en 2019 en torno al 15%

Tabla 5.- Algunas claves de 2020. En rojo: información destacada, aparecida en portadas y/o editoriales; en verde: información que no ha aparecido en portadas ni en editoriales, pero hemos considerado interesante por diversos motivos. Elaboración propia a partir de datos extraídos del Resumen Mensual de ReCambia (Ladecom).

CONCLUSIONES Y REFLEXIÓN FINAL

El año 2020 será recordado por el año de la Covid-19. La crisis sanitaria supuso un cambio radical en la agenda mediática, desplazando a numerosos temas, entre ellos la crisis climática. El porcentaje de artículos donde aparecen mencionados «covid» o «coronavirus» fue del 37 % en los meses de marzo a diciembre. El porcentaje de artículos con «cambio climático», «calentamiento global» o «crisis climática» fue de 1,3 % en esa franja, cuando había sido de 2,1 % en los 12 meses anteriores (de marzo de 2019 a febrero de 2020). Los diarios nombraron los términos climáticos estudiados uno de cada 76 artículos, mientras que incluían los términos «coronavirus» o «covid» en uno de cada 2,7 artículos, entre marzo y diciembre de 2020. Se observó un nivel inferior de porcentaje de presencia de artículos que nombraban «cambio climático», «calentamiento global» o «crisis climática» a partir de la pandemia.

En cuanto a los vínculos entre «coronavirus» y «cambio climático», los resultados muestran que la presencia del «cambio climático» fue marginal en la mayoría de los textos en los que se nombra «coronavirus», mientras que la presencia de «coronavirus» mostró un volumen considerable en los textos en los que se nombraba «cambio climático». Por otro lado, se percibe una tendencia de desvinculación entre los términos «cambio climático» y «coronavirus» conforme pasaron los meses, salvo el mes de noviembre, cuando se produjo la segunda ola.

En cuanto al análisis DAFO de la vinculación entre la crisis sanitaria y la crisis climática observamos que la mayoría de referencias se encasillan en el epígrafe Oportunidades. La crisis que generó el shock de la crisis sanitaria se percibió, principalmente como una oportunidad de reconducir el impacto de buena parte de la humanidad y de los

modelos de producción y consumo hegemónicos caducos en el planeta. Cuando se abordan las Debilidades-Amenazas, las referencias se refieren, mayormente, a que la crisis sanitaria podría suponer dar pasos atrás en la acción climática (principalmente se señalaban retrocesos en la política o en la economía) y una traba a la transición a otro modelo (se señalaban sobre todo el campo energético y el de la movilidad). En cuanto a las Fortalezas hubo bastantes referencias al descenso del impacto humano (sobre todo de contaminación atmosférica) y a la capacidad de reposición de la biodiversidad. También se valoró la experiencia ante una crisis global, se apreció la labor de la ciencia, de numerosas de instituciones y profesiones. Entre las alusiones a las Oportunidades se encontraban: la consideración de que la recuperación habría de priorizar y se habría de diseñar sobre la realidad ambiental, la consideración de la crisis sanitaria como ensayo de cómo abordar la crisis climática, la vinculación entre la salud del planeta con la salud de la sociedad, o la reflexión sobre el modelo de movilidad y el modelo de trabajo.

La cobertura mediática de los términos «cambio climático», «calentamiento global» o «crisis climática» en 2020 mostró una pérdida de relevancia con respecto a 2019 en tres aspectos en los diarios estudiados: disminución del número de artículos con alusiones a «cambio climático», «calentamiento global», pasando de 3940 en 2019 a 2580 en 2020; bajada de la proporción de artículos con alusiones a los tres términos climáticos de 2,1 % en los 12 meses anteriores a la pandemia a 1,3 % desde marzo a diciembre de 2020; y un descenso de 218 en 2019 a 107 portadas y editoriales en 2020 que nombraban los tres términos climáticos estudiados. Por años, 2020 fue el quinto en volumen de cobertura en España. Bajó un 35 % con respecto a 2020, pero subió un 28 % con respecto a 2018 y aumentó un 20 % con respecto a 2017. La bajada de 2020 también se produjo en el ámbito internacional.

El primer trimestre fue el de mayor cobertura en la prensa analizada, por primera vez, desde 2011, tras la inercia informativa que traía de 2019 y que generó el mes de diciembre de ese año, cuando se celebró la

Cumbre de Chile en Madrid. La crisis del coronavirus y la cancelación de la Conferencia de las Partes relegó el último trimestre a un segundo lugar, a pesar de la cobertura de las elecciones estadounidenses (noviembre) y la celebración virtual de una cumbre del clima en París (diciembre). El mes de enero fue el de mayor tratamiento informativo de la crisis climática en el año 2020.

En 2019 destacó el crecimiento de los marcos social y meteorológico. Ello se debió a las movilizaciones climáticas y al registro de los efectos del calentamiento global. En 2020 han vuelto a destacar el incremento de los marcos meteorológico-climático (que parece consolidarse) y económico. Ello se puede atribuir a los efectos cada vez más visibles del cambio climático y a la reacción financiera ante la crisis sanitaria. No obstante, el marco político se mantuvo como principal marco. La escala fue, principalmente, internacional.

En cuanto a temas principales, en el ámbito meteorológico, la prensa se hizo eco de la borrasca Gloria, de un récord de huracanes en el Atlántico, de incendios de gran envergadura en Australia, Amazonas, Siberia, California, así como los fuegos zombis. Reflejó temperaturas récord en el Ártico, en la Antártida, en los Alpes y a lo largo de distintas latitudes. También aparecieron en la prensa los episodios de fiebre del Nilo en Sevilla y plagas de langostas en África. Y los sucesivos récords de temperatura, con los meses de mayo, septiembre y noviembre más cálidos desde que se tienen registros (llamó la atención cómo estos récords han perdido interés mediático por su escasa o nula presencia conforme fueron sucediendo). El año 2020 se sumaba a los años 2016 y 2019 como los años más cálidos. Los efectos del calentamiento global eran cada vez más evidentes.

En el ámbito político, la prensa abordó que Europa optó por un Pacto verde mediante una *New Green Deal* y por una reconstrucción verde como hoja de ruta. El cambio climático y la digitalización se convirtieron en sus directrices. China se comprometió a la neutralidad de emisiones en 2060 y Biden se alejó de la enajenación anticientífica de su antecesor, comprometiéndose a profundizar en la acción climática. Bolsonaro también ocupó editoriales por el abandono del

Amazonas. La COP 26 se tuvo que retrasar en el V aniversario del Acuerdo de París, a espera de la actualización de los compromisos de cada nación. En España se creó una Vicepresidencia de Transición Ecológica y estaba en camino una esperada Ley de Cambio Climático.

El marco económico mostró más interés por el reto verde, unas veces por la necesidad de los efectos de la crisis climática y otras veces por ecopostureo. Davos, fondos de inversión como Blackrock y multinacionales apuntaron a la integración del reto ecológico dentro del modelo capitalista. La opción por una economía verde fue paralela a la quiebra del *fracking*, el abandono del carbón y el deterioro del valor de los activos en las petroleras, interesadas ahora en reconvertirse hacia las energías limpias. La mención al decrecimiento material fue marginal.

El informe del IPBES alertaba del peligro de la zoonosis y *The Lancet Countdown* mostraba el protagonismo mediático creciente de la salud relacionado con el cambio climático. La debilitación de los sumideros amazónicos, el aumento del metano relacionado con el permafrost y las severas consecuencias de la pérdida de biodiversidad fueron otros temas científicos que también tuvieron presencia en espacios de relevancia de la prensa. Por otro lado, también se contabilizó una caída de las emisiones en 2019 y 2020 en España.

El año comenzaba con más hambre en el mundo. En África, las plagas e inundaciones se unían a los efectos del coronavirus. La pobreza y las migraciones se agudizaban con los efectos del clima. El asesinato de ambientalistas era otra dramática realidad, de manera especial en Brasil. Las movilizaciones climáticas se reconvirtieron en acciones telemáticas, perdiendo, temporalmente, el protagonismo del año anterior. El activismo incrementó las demandas judiciales, algunas de ellas hacia el gobierno español. La peatonalización y la bici, así como la contaminación en las ciudades adquirieron protagonismo. Y se abrió la puerta a la participación ciudadana en Asambleas climáticas. Greta Thunberg acaparó interés mediático en Davos, en una reunión con Merkel y en la vuelta a las clases.

Se cerraba el año con un «estado del planeta roto», como exponía el Secretario General de Naciones Unidas, Antonio Guterres, en su discurso anual en la Universidad de Columbia, recordando que estamos en 1,2 grados de calentamiento y que ya asistimos a extremos climáticos sin precedentes y volatilidad en todos los continentes. Guterres finalizaba diciendo: «La puerta está abierta. Las soluciones están ahí. Ha llegado el momento de transformar la relación de la humanidad con el mundo natural y entre sí. Y debemos hacerlo juntos. La solidaridad es humanidad. La solidaridad es supervivencia». Una de las grandes sugerencias de 2020 ha sido que importante aprovechar la crisis sanitaria en dirección hacia una «nueva normalidad» que poco tenga que ver con la «anterior normalidad», pues de ahí parte el problema...

Los medios de comunicación y sus profesionales, en su labor informativa y formativa (de manera indirecta), juegan un papel fundamental en la transición hacia otro modelo de relación entre la humanidad y el resto de la biodiversidad, aunque no es suficiente. Es importante que se le dé relevancia desde otros ámbitos para avanzar hacia los cambios sin precedentes, profundos y rápidos que requiere la ciencia. Volveremos a vivir sin el temor a este virus, pero no volveremos a vivir sin cambio climático.

Como exponía la presidenta de Asociación de Periodistas de Información Ambiental, María García, con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente: «Vamos a ayudar a comunicar que un futuro verde es el único posible. Hemos tomado partido por el planeta y no vamos a ser neutrales en la defensa del medio ambiente. Creemos a la ciencia». La innovación y la creatividad pueden ser esenciales en este gran reto existencial de la especie humana. Mucho hay que seguir cambiando, mucho hay que seguir conservando...

REFERENCIAS

Arcila-Calderon, C., Mercado, M. T., Piñuel-Raigada, J. L., & Suárez-Sucre, E. (2015). Media coverage of climate change in Spanish-speaking online media. *Convergencia: Revista de ciencias sociales*, 68, 71–95

- Barkemeyer, R., Figge, F., Hoepner, A., Holt, D., Kraak, J. M. y Yu, P. (2017). Media coverage of climate change: An international comparison. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 0, 1029–1054
- Blanco, E., Quesada, M., & Teruel, L. (2013). Entre Kioto y Durban: Posición editorial de los medios de referencia ante el cambio climático. *Revista Latina de Comunicación Social*, 68, 420–435.
- Boykoff, M. (2013). Public Enemy N° 1? Understanding Media Representations of Outlier Views on Climate Change. *American Behavioral Scientist* 57 (6) 796-817
- Boykoff, M., Aoyagi, M., Ballantyne, A.G., Benham, A., Chandler, P., Daly, M., Doi, K., Fernández-Reyes, R., Hawley, E., McAllister, L., McNatt, M., Mocatta, G., Nacu-Schmidt, A., Oonk, D., Osborne-Gowey, J., Pearman, O., Petersen, L.K., Simonsen, A.H., and Ytterstad, A. (2021b). *World Newspaper Coverage of Climate Change or Global Warming, 2004-2021. Media and Climate Change Observatory Data Sets*. Cooperative Institute for Research in Environmental Sciences, University of Colorado. doi.org/10.25810/4c3b-b819.
- Boykoff, M., P. Church, J. Katzung, A. Nacu-Schmidt, and O. Pearman (2021a). *A Review of Media Coverage of Climate Change and Global Warming in 2020. Media and Climate Change Observatory*, Cooperative Institute for Research in Environmental Sciences, University of Colorado.
- Carvalho, A. & Burgess, J. (2005). Cultural circuits of Climate Change in U. K. Broadsheet Newspaper, 1985-2003. *Risk Análisis* 25 (6) 1457-1469
- Combs, B., & Slovic, P. (1979). Newspaper coverage of causes of death. *Journalism Quarterly*, 56 (4), 837–843
- Cook et al. (2013). Quantifying the consensus on anthropogenic global warming in the scientific literature. *Environmental Research Letters*
- Crutzen, P. J. y Stoermer, E. F. (2000). The Antropocene. *Global Change Newsletter*, 41
- De Lara González, A. (2013). Las fuentes periodísticas y la información sobre el cambio climático en los medios españoles: Televisión y prensa. En B. León (Ed.), *El periodismo ante el cambio climático: Nuevas perspectivas y retos* (pp. 71–84). Barcelona: UOC.
- De Rueda, A. (2014). *El discurso político y el tratamiento periodístico del cambio climático en la prensa española durante las Conferencias de las Partes de Naciones Unidas: de Copenhagen (2009) a Varsovia (2013)*. Tesis Doctoral. Universidad CEU Cardenal Herrera, Valencia
- Dearing, J. W. y Rogers, E. M. (1996). *Agenda-Setting*. Thousand oaks: Sage

- Devitt, C., & O'Neill, E. (2017). The framing of two major flood episodes in the Irish print news media: Implications for societal adaptation to living with flood risk. *Public Understanding of Science*, 26 (7), 872–888
- Dirix, A., & Gelders, D. (2008). Newspaper communication on global warming: different approaches in the US and the EU?, in A. Carvalho (Ed.), *Communicating climate change: discourses, mediations and perceptions* (pp. 98-109). Braga: Centro de Estudos de comunicacao e Sociedade, Universidad de Minho.
- Domínguez, M., Lafita, I., & Mateu, A. (2016). Taking climate change seriously: An analysis of op-ed articles in Spanish press. *Public Understanding of Science*, 26 (7), 861-871.
- Duarte, C. M. (coord.) (2006). *Cambio global*. CSIC, Madrid
- Entman, R. M. (1993). Framing: Toward clarification of a fractured paradigm. *Journal of Communication*, 43 (4), 51–58
- Erviti, M.C. (2020). Del cambio climático a la emergencia climática: análisis de El País y El Mundo. *Revista Prisma Social*, 31, 64-81
- Erviti, M.C. y León, B. (2017). *Climate Change Communication in Spain*, Oxford Research Encyclopedia of Climate Science. Oxford
- Fernández-Reyes, R. (2010a). Irrupción mediática y representación ideológica del cambio climático en España. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, octubre 2010.
- Fernández-Reyes, R. (2010b). Reconocimiento y cuestionamiento mediático del cambio climático en España. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, diciembre 2010.
- Fernández-Reyes, R. (2015). Similitudes y contrastes entre la cobertura periodística y las búsquedas web en Google del “cambio climático” y del “calentamiento global” en España. *Razón y Palabra*, 91
- Fernández-Reyes, R. (2018). La comunicación del cambio climático en la prensa, en Teso, G., Fernández, R., Gaitan, J.A., Lozano, C. y Piñuel, J. L. *Comunicación para la sostenibilidad: el cambio climático en los medios*. Madrid: Fundación Alternativas
- Fernández-Reyes, R. (2020). Análisis de la cobertura del cambio climático y calentamiento global en prensa española en 2019, en Rogelio Fernández-Reyes, Daniel Rodrigo-Cano e Ilza Thourinho (2020) *Comunicación y cambio climático. Contribuciones actuales*. Egregius: Sevilla
- Fernández-Reyes, R., Piñuel-Raigada, J.L. & Águila-Coghlan, J.C. (2017). Contraste de la cobertura periodística del cambio climático y del calentamiento global en España y en el ámbito internacional: IV-V

- Informes del IPCC y Bali-Copenhague-París. *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, 1.165- 1.185
- Fernández-Reyes, R., Piñuel-Raigada, J.L. y Vicente-Marino, M. (2015). La cobertura periodística del cambio climático y del calentamiento global en El País, El Mundo y La Vanguardia. *Revista Latina de Comunicación Social*, 70, 122 -140.
- Gozzer, S., & Domínguez, M. (2011). Global climate change in the Spanish media: How the conservative press portrayed Al Gore's initiative. *Contributions to Science*, 7(1), 65– 70
- Heras-Hernandez, F., Meira-Cardesa, P.A. & Benayas, J. (2018). Observers, victims or part of the problem? Exploring affective images of climate change obtained by word associations. *Psychology*. 9(3), <https://doi.org/10.1080/21711976.2018.1483607>
- Hornsey, M.J., Harris, E.A. and Fielding, K.S. (2018). Relationships among conspiratorial beliefs, conservatism and climate scepticism across nations. *Nature Climate Change*, 8(7), 614-620.
- Jiménez Gómez, Isidro y Martín-Sosa Rodríguez, Samuel (2018). El estudio del cambio climático en la prensa a través de sus efectos: una propuesta metodológica. En Daniel Rodrigo-Cano, Patricia de-Casas-Moreno y Pablo Toboso-Alonso (Eds) *Los medios de comunicación como difusores del Cambio Climático* (pp. 107-122). Egregius.
- León B., & De Lara, A. (2013). Ciencia y cambio climático. Estudio de la cobertura del cambio climático en la prensa española. En Fernández, R. (Dir.), Mancinas, R. (Coord) (2013), *Medios de Comunicación y cambio climático* (pp 91-104). Fenix editora, Sevilla.
- León, B. y Erviti, M.C. (2015). Science in pictures: Visual representation of climate change in Spain's television news. *Public Understanding of Science*, 24(2) 183– 199.
- Lopera, E. (2013) *La comunicación social de la ciencia del clima en la prensa española: texto y contexto*. [Tesis doctoral]. Universidad de Valencia, Valencia.
- Lopera, E. & Moreno (2014). *The iconographic discourse of climate science, examined through the press coverage of Spanish daily newspapers*. 13th International Public Communication of Science and Technology Conference, Salvador, Brazil
- Mancinas Chávez, R. (2013). El silencio mediático. Reflexión en torno a las razones de los medios de comunicación para no hablar del cambio climático, en Fernández-Reyes, R. (dir.) & Mancinas Chávez, R. *Medios de comunicación y cambio climático* (pp. 233-248). Sevilla: Fenix

- Martín-Sosa, Samuel & Jiménez-Gómez, Isidro (2018). El estudio del cambio climático en la prensa a través de sus efectos: una propuesta metodológica. En Rodrigo, D., de Casas-Moreno, P. y Toboso-Alonso, P. (Eds) *Los medios de comunicación como difusores del cambio climático*. Egregius
- McCombs, M., y Shaw, D. L. (1972). The Agenda-Setting Function of Mass Media. *Public Opinion Quarterly*, 36(2), 176–187
- Meira, P.A.; Arto, M.; Heras, F.; Iglesias, L., Lorenzo, J.J. y Montero, P. (2013). *La respuesta de la sociedad española ante el cambio climático*. Madrid: Fundación Mapfre
- Moreno, J.A., & Almiron, N. (2021). Representación en la prensa española del papel de la agricultura animal en la crisis climática: falta de visibilidad y carnismo. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 27(1), 349-364
- Noguera, G. (2013). La representación del cambio climático en los medios, en B. León (coord.) *El periodismo ante el cambio climático. Nuevas perspectivas y retos*, (pp. 45-69). Barcelona: Editorial UOC
- Painter, J. (2011). *Poles Apart: the international reporting of climate skepticism*. Reuters Institute for the Study of Journalism, University of Oxford
- Parratt, S. (2009, agosto/diciembre). Climate change in Spain's media: A deficient answer. *Infoamérica-Iberoamerican Communication Review*, 1, 129–138
- Pearman, O., et al. (2021). COVID-19 media coverage decreasing despite deepening crisis. *The Lancet Planetary Health*, 5(1), E6-E7.
- Picó, M.J. (2013). La crisis económica versus el cambio climático. En Fernández-Reyes, R. (dir.) y Mancinas Chávez, R. (coord.) *Medios de comunicación y cambio climático*. Sevilla: Fénix
- Quesada, M., Blanco, E., & Teruel, L. (2015). El cambio climático en la prensa europea: discurso editorial en *El País*, *Le Monde*, *The Guardian* y *Frankfurter Allgemeine Zeitung*. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 21(1), 523–539
- Rockström et al., (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461: 472–475
- Steffen et al. (2018). Trajectories of the Earth System in the Anthropocene. *PNAS*, August 14, 2018 115 (33) 8252-8259
- Tranter, B y Booth, K (2015). Scepticism in a changing climate: A cross-national study. *Global Environmental Change*, 33, 154–164.

O JORNALISMO AMBIENTAL COMO AGENTE DA
MUDANÇA DE PENSAMENTO NO CONTEXTO DA
EMERGÊNCIA CLIMÁTICA

ILZA MARIA TOURINHO GIRARDI

DÉBORA GALLAS STEIGLEDER

NICOLI STURMER SAFT

Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Brasil

Ilza Maria Tourinho Girardi. *Jornalista. Professora no Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Líder do Grupo de Pesquisa em Jornalismo Ambiental UFRGS/CNPq.*

Débora Gallas Steigleder. *Jornalista. Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com bolsa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Integrante do Grupo de Pesquisa em Jornalismo Ambiental UFRGS/CNPq.*

Nicoli Sturmer Saft. *Jornalista. Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com bolsa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Integrante do Grupo de Pesquisa em Jornalismo Ambiental UFRGS/CNPq.*

INTRODUÇÃO

A proposta deste estudo é avaliar a contribuição do jornalismo ambiental (JA) para a comunicação sobre as mudanças climáticas com base em um dos pressupostos que embasa a pesquisa do Grupo de Pesquisa em Jornalismo Ambiental UFRGS/CNPq (GPJA) sobre os aspectos epistemológicos do jornalismo ambiental: a responsabilidade com a mudança de pensamento. Para tanto, realizamos revisão de literatura sobre a comunicação das mudanças climáticas e sobre a necessária mudança de paradigma frente aos desafios ambientais de nosso tempo. Na sequência, mapeamos artigos científicos que incorporam o pressuposto estudado em suas definições de JA. Por fim, analisamos a aplicação desse pressuposto em duas reportagens que têm como objetivo a conscientização da sociedade sobre as mudanças climáticas.

Ao longo dos últimos anos, o GPJA tem investigado o papel do jornalismo na formação do público para a compreensão das variáveis que envolvem as mudanças climáticas. Em agosto de 2020, por exemplo, lançamos o Minimanual para a Cobertura das Mudanças Climáticas em parceria com o Grupo de Pesquisa Estudos de Jornalismo da Universidade Federal de Santa Maria (Brasil) e o Grupo de Investigación Mediación Dialéctica de la Comunicación Social da Universidad Complutense de Madrid (Espanha). Com este artigo, nosso objetivo é ampliar a discussão de formas de ação frente às mudanças climáticas através do jornalismo.

COMUNICAÇÃO SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

A influência humana no clima é clara, segundo o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas das Nações Unidas (IPCC, na sigla em inglês). O Painel estima que as atividades humanas tenham causado cerca de 1°C de aquecimento global acima do nível pré-industrial (período anterior ao século XIX) e ainda calcula que o aquecimento pode chegar a 1,5°C entre 2030 e 2052. O IPCC é um órgão científico que fornece regularmente relatórios sobre as mudanças

climáticas, suas implicações e riscos futuros; ele reúne o maior número possível de pesquisas, dados e informações sobre a situação do clima.

Mudanças climáticas é um conceito amplo, que se refere às mudanças naturais, que sempre ocorreram, e às mudanças causadas pelo homem. O aquecimento global que está ocorrendo é uma dessas mudanças fortemente influenciadas pelo homem. O aumento da temperatura da Terra está relacionado aos gases de efeito estufa, cuja emissão aumentou drasticamente após a Revolução Industrial.

O relatório de 2014 do IPCC prevê para os próximos anos uma frequência maior de eventos extremos climáticos (tempestades tropicais, inundações, ondas de calor, seca, nevascas, furacões, tornados e tsunamis) com graves consequências para populações humanas e ecossistemas naturais. As mudanças climáticas aumentam os riscos relacionados ao clima para a saúde, meios de subsistência, segurança alimentar, abastecimento de água, segurança humana e crescimento econômico, segundo o Sumário para Formuladores de Políticas, um relatório especial do IPCC publicado em 2018.

As consequências da também chamada emergência climática são graves. Infelizmente, a cobertura do tema pela mídia ainda é irregular e inconsistente na América Latina, como apontam Loose e Fernández-Reyes (2020: 161). Segundo os pesquisadores, a cobertura tem picos de interesse quando acontecem as Cúpulas do Clima e eventos políticos internacionais, e também quando são publicados os relatórios científicos do IPCC (2020: 166). A partir das constatações de diversos estudos sobre o tema, Loose e Fernández-Reyes também pontuam que a maior parte das notícias advém de agências de notícias, não relacionando as mudanças climáticas com o nível local (2020: 159). Em uma pesquisa sobre a cobertura das mudanças climáticas em meios digitais da América Latina, Freyle e Arroyave Cabrera também encontraram resultados que demonstram essa falta de foco na proximidade dos cidadãos. Somente 6,2 % das notícias analisadas apresentam as mudanças climáticas a partir de um ponto de vista local (2020: 86). Loose também trabalhou sobre como o jornalismo local

noticia as mudanças climáticas em sua tese. Segundo ela, «a conexão do local com o global é fundamental para se pensar em outras atitudes e o jornalismo, como campo de excelência de medição e legitimação de discursos, precisa estar atento às formas com que dissemina a questão» (2016: 67).

Outra questão que esteve presente na cobertura da emergência climática por bastante tempo foi a tentativa das empresas jornalísticas de buscar um equilíbrio entre os lados da situação, seguindo normas e tradições do jornalismo. Neste caso, de um lado estavam os cientistas que acreditam na influência humana nas mudanças climáticas e de outro, os cientistas que negam essa influência. Entretanto, estes dois lados não possuem o mesmo peso na comunidade científica, pois os negacionistas são uma minoria. Segundo o quinto relatório do IPCC, de 2014, formulado diretamente por 259 autores de 39 países, que avaliaram mais de 9200 estudos sobre o tema, existe entre os cientistas a confiança de 95 % de que as emissões de gases do efeito estufa resultantes das atividades humanas foram responsáveis por mais de metade da elevação média da temperatura registrada entre 1951 e 2010. Como comenta Loose, o almejado equilíbrio informativo e o enquadramento das mudanças climáticas como um assunto controverso entre os cientistas pode levar à desinformação e também a um atraso na consciência de que a pauta é urgente e necessita ser enfrentada (2016: 67).

Neste sentido, Freyle e Arroyave Cabrera observaram que o tom predominante das notícias sobre o tema analisadas era conformista. 39,5 % das matérias consideravam que as ações de combate às mudanças climáticas eram suficientes ou que não havia a necessidade de resolver esta questão rapidamente (2020: 80). Pesquisa de percepção climática (Instituto de Tecnologia e Sociedade, 2021) realizada em 2020 aponta que apenas 25 % da população brasileira considera saber muito sobre aquecimento global ou mudanças climáticas. Diante das graves consequências da emergência climática, é necessária uma cobertura consistente, regular, aprofundada e próxima do cidadão. Em estudo sobre a representação do aquecimento global na mídia, Corbett e Durfee (2004) constataram que quanto maior for a contextualização das

afirmações sobre ciência climática, menor vai ser a incerteza sobre o assunto e sua importância. E quanto menor essa incerteza, maior a capacidade de se fazer algo a respeito.

MUDANÇA DE PENSAMENTO

Recentemente, vemos o jornalismo ser muito atacado justamente por fazer aquilo que é a razão de sua existência: informar. É a informação que nos possibilita saber como nos movimentar no mundo. Ela liberta e rompe com a cegueira do negacionismo científico, do pensamento único, e nos permite observar os contextos em que a vida acontece e tomar decisões. Ao desencadear processos educacionais, tem o potencial de transformar nosso modo de pensar o universo, a natureza e a maneira como nos relacionamos com todos os seres. O jornalismo é um serviço público que presta informações relevantes à sociedade. Nessa perspectiva está o jornalismo ambiental, que, com lentes apropriadas, nos auxilia a olharmos para o meio ambiente com a percepção de que somos constitutivos um do outro. Passamos a ter um olhar integrador imbuído da ética do cuidado e voltado para a defesa da vida. Mas como ocorre essa mudança de percepção? Em 1981, no livro *O Ponto de Mutação*, o físico Fritjof Capra exortava os jornalistas a mudarem seu modo fragmentário de pensar e a adotarem a visão holística baseada na consciência social e ecológica. Para o autor:

Em vez de se concentrar em apresentações sensacionalistas de acontecimentos aberrantes, violentos e destrutivos, repórteres e editores terão que analisar os padrões sociais e culturais complexos que formam o contexto desses acontecimentos, assim como noticiar as atividades pacíficas, construtivas e integrativas que ocorrem em nossa cultura. (Capra, 1982: 400).

Na época em que o livro foi escrito, Capra já observava que esse modo de praticar o jornalismo era possível e que a existência de inúmeros veículos de jornalismo alternativos voltados a «promoverem novos valores e estilos de vida» (1982: 400) já era uma realidade. Hoje esses meios proliferam, e o desafio é encontrar formas de financiamento que garantam a vida digna deles e dos jornalistas. Tais profissionais

passaram ou estão em processo de mudança de pensamento, adotando ou aprendendo a ter um olhar mais contextualizador, permitindo a percepção da diversidade rompendo a perspectiva do pensamento único, ou da monocultura da mente, conforme descreve Vandana Shiva (Shiva, 2003). Na obra *Monoculturas da Mente*, Shiva mostra como os sistemas agrícolas e agroflorestais baseados numa única cultura correspondem a uma monocultura mental. Para obter o controle de todos os processos e garantir uma relação de dominação, é necessário eliminar toda a diversidade, todo pensamento desviante. Mas esse tipo de sistema não consegue sobreviver por muito tempo e vai exigindo novas formas de controle, o que compromete a vida cultural e política e também biológica.

O Planeta Terra está dando sinais de que não suporta mais isso, e as mudanças climáticas são o sintoma mais evidente que esse modo de pensar não dá certo. Edgar Morin e Anne-Brigitte Kern nos ajudam a compreender esse processo:

A inteligência parcelada, compartimentada, mecanicista, disjuntiva e reducionista rompe o complexo do mundo em fragmentos soltos, fraciona os problemas, separa o que está ligado, unidimensionaliza o multidimensional. [...] Assim, quanto mais multidimensionais os problemas, tanto maior a incapacidade de pensar sua multidimensionalidade; quanto maior a crise, tanto maior a incapacidade de pensá-la; quanto mais planetários os problemas, tanto menos eles são pensados. Incapaz de considerar o contexto planetário, a inteligência cega produz inconsciência e irresponsabilidade, tornando-se assim mortífera. (Morin y Kern, 2002: 157)

De acordo com os autores, «o pensamento mutilado e a inteligência cega se pretendem e se julgam racionais». (Morin y Kern, 2002: 157). É um modo de pensar que não é nada racional, pois não está aberto ao diálogo. O modelo racional de pensamento «é fruto de um debate argumentado de ideias, e não a propriedade de um sistema de ideias» (*Ibid.*). Para os autores, a subjetividade, a afetividade, a vida, o mito, o afeto o amor, a mágoa devem ser considerados racionalmente. Acrescenta que a verdadeira racionalidade é capaz de reconhecer as suas insuficiências. Morin e Kern entendem que a reforma do pensamento passa pela reforma do ensino (primário, secundário e

universitário), que também necessita da reforma do pensamento. Destacam que a «democratização do direito de pensar requer uma revolução paradigmática que permitiria a um pensamento complexo reorganizar o saber e ligar os conhecimentos hoje compartimentados nas disciplinas» (Morin y Kern, 2002: 161). Eles também reconhecem a inseparabilidade dos problemas e que, pelo seu caráter circular, tornam a reforma do pensamento ainda mais difícil e mais necessária.

Nancy Mangabeira Unger, no livro *Da foz à nascente: o recado do rio*, contribui com essa reflexão dizendo que «caminhar em direção à nascente [...] não é voltar para atrás». No entanto, esse movimento «só é possível mediante uma disponibilidade de transformação, uma abertura para deixar-se tocar pelo outro, por aquilo com que entramos em relação. É dialogar com os seres e as coisas». (Unger, 2001: 136). Para a autora, o pensamento de controle não é afeito ao diálogo, por isso é necessário que o pensamento «não se apresse em enquadrar a realidade em esquemas pré-fabricados» (Unger, 2001: 138).

Leonardo Boff destaca que para a compreensão dos problemas globais é necessária uma «leitura sistêmica junto com a razão cordial e compassiva, pois é essa razão que nos move à ação e nos faz perceber valores que realmente contam». Ele nos diz que «temos que desenvolver urgentemente a capacidade de somar, de interagir, de religar, de repensar, de refazer o que foi desfeito e inovar» (Boff, 2010: 259).

Como vimos, a transformação do pensamento é difícil, pois exige que avaliemos sempre o nosso sistema de crenças e que tenhamos disponibilidade para mudar. Precisamos superar o pensamento único da ciência e nos abrimos para uma ciência aberta ao novo, ao diálogo e que seja capaz de considerar o conhecimento dos povos originários. Por isso a importância de metodologias dialógicas na educação, para permitir que o educando esteja sempre em contato com o contraditório, com o novo, e se prepare para esse exercício ao longo da vida. O jornalismo, e em especial o jornalismo ambiental, entra nesse processo disponibilizando ao público reportagens contextualizadas, dando voz

para as diferentes fontes e para a diversidade de pensamentos e de experiências.

JORNALISMO AMBIENTAL

No projeto de pesquisa desenvolvido atualmente pelo GPJA, identificamos sete pressupostos que constituem epistemologicamente a perspectiva do jornalismo ambiental. São os seguintes:

- Ênfase na contextualização – a expectativa de superar a fragmentação e a descontinuidade; destaque para uma contextualização ampla, profunda e crítica (tecendo relações de causas e consequências) e a perspectiva sistêmica.
- Pluralidade de vozes – as notícias deveriam representar a pluralidade de vozes que estão envolvidas com a questão, inclusive aqueles que não detêm legitimidade científica, empresarial ou política.
- Assimilação do saber ambiental – a compreensão disto propõe novos valores e uma nova consciência para a prática jornalística a partir de um olhar ambiental.
- Cobertura próxima à realidade do leitor – trazer as questões ambientais para perto do cotidiano dos leitores e interconexão entre as escalas.
- Comprometimento com a qualificação da informação – envolve engajamento e militância como atitudes críticas em defesa da sustentabilidade da vida.
- Responsabilidade com a mudança de pensamento – o JA assume seu papel de contribuir para mudar o pensamento.
- Incorporação do princípio da precaução – amplia o tempo de ação do jornalismo, orientando-o para o futuro na tentativa de

alertar e evitar consequências negativas. (Girardi et al., 2020: 284-285)

Ao estudarmos o princípio da precaução em trabalho anterior, constatamos que os 24 artigos analisados mencionam a importância deste pressuposto, mas nenhum deles o conceitua ou apresenta, com embasamento teórico,

[...] uma discussão mais aproximada do que entendemos fundamental ao Jornalismo Ambiental: a incorporação do princípio da precaução na ação jornalística para que seu tempo de ação seja ampliado e trate não somente sobre presente, mas também sobre o futuro, na tentativa de alertar sobre as consequências de nosso atual modelo de vida e de organização social. (Girardi *et al.*, 2020: 289)

Neste artigo, debruçamo-nos sobre a responsabilidade com a mudança de pensamento e, para tanto, estudamos como este pressuposto é mencionado na literatura sobre JA. Consultamos as seguintes bases de dados de acesso livre: Portal de Periódicos da Capes, Dialnet, SciELO e Latindex. Buscamos por artigos publicados em periódicos revisados por pares na área da Comunicação, em português e espanhol.

Nossa primeira busca, com a combinação de palavras-chave «jornalismo ambiental» e «mudança de pensamento» ou «periodismo ambiental» e «cambio de pensamento» retornou apenas um artigo que correspondia às exigências de formação do quadro teórico deste trabalho. Avaliamos que a denominação do pressuposto talvez não correspondesse à forma como é de fato empregado, possivelmente através de um universo semântico mais amplo.

A partir de Girardi *et al.* (2012: 148), entendemos que jornalismo e educação se relacionam por conta de um «potencial de percepção das dimensões significativas da realidade». Desta forma, avaliamos que o pressuposto da responsabilidade com a mudança de pensamento está relacionado à função educativa do jornalismo e à abordagem sobre pontos em comum entre o JA e a educação ambiental.

Ampliamos a busca a partir das seguintes combinações de palavras-chave: «jornalismo ambiental» e «educação ambiental» ou «periodismo

ambiental» e «educación ambiental», a qual retornou mais quatro artigos. Decidimos, então, buscar também pela combinação de palavras-chave «jornalismo ambiental» e «educação» ou «periodismo ambiental» e «educación» a fim de resgatar mais trabalhos compatíveis com o pressuposto. Esta combinação resultou em outros cinco trabalhos.

Entre os autores e suas respectivas ideias ou conceitos mais citados, estão o pensamento ecologizante do pensador francês Edgar Morin; a função pedagógica do JA preconizada pelo professor e pesquisador brasileiro Wilson Bueno – e que «diz respeito à explicitação das causas e soluções para os problemas ambientais e à indicação de caminhos (que incluem necessariamente a participação dos cidadãos) para a superação dos problemas ambientais» (2007: 35); e o papel educativo do JA previsto por Girardi, Schwaab, Massierer e Loose (2012), no âmbito do GPJA, conforme exposto acima.

Nenhum dos artigos aborda de maneira específica o pressuposto através de uma abordagem epistemológica-conceitual. Porém, há uma heterogeneidade de sentidos mobilizados quando o pressuposto é mencionado: Girardi, Loose e Camana (2015) o equiparam a um «processo de conscientização» (p.378) e ao «papel educativo, cidadão e transformador» (p.377); Martínez e Loose definem o JA como «promotor de ações e mudanças» (2015: 9); Cid associa o JA à «mudança social» (2020: 4); já Carretero e García mencionam a «sensibilização acerca dos problemas e desafios ambientais» (2014: 3), enquanto Patiño Flórez destaca a necessidade de uma «nova relação dos indivíduos e coletivos entre si e com seu entorno» (2007: 14).

A maioria dos trabalhos está alinhada à ideia de que o JA possui afinidade epistemológica com a educação ambiental. Patiño Flórez (2007), por exemplo, relaciona ambas as perspectivas ao afirmar que trabalham juntas em prol de uma «cultura ambiental» (p.21), de respeito às dinâmicas socioculturais regionais. Martínez e Loose (2015) afirmam que ambos os campos se retroalimentam, na medida em que o pressuposto pode ser identificado pela presença da educação ambiental junto às estratégias discursivas do JA. E Loose e Souza-Lima (2015)

convergem aspectos que destacam o caráter interdisciplinar do campo ambiental, como a constituição do saber ambiental, o pensamento complexo e a compreensão holística da realidade na medida em que entendem o JA enquanto manifestação da diversidade e da conexão entre os aspectos da realidade.

Fernández-Reyes (2011), por sua vez, aborda divergência entre quem considera conscientização e educação como funções básicas ou como funções indiretas do jornalismo. O autor adota uma postura intermediária, afirmando que o JA não vai suprir lacunas do sistema educativo, mas vai trazer contribuições epistemológicas para uma nova concepção sobre o mundo, especialmente se vinculado à alfabetização midiática. Tratar-se-ia, portanto, de um coproduto educativo atrelado à atividade principal, que não é expressamente educativa. De forma semelhante, Cid (2020) destaca como ponto de convergência entre os autores consultados a ideia de que o jornalismo ambiental fornece elementos para que as populações formem uma opinião holística, de alerta sobre os problemas socioambientais, mas que não tem obrigação em educar a sociedade.

A discussão sobre este pressuposto ser exclusivo do JA ou poder ser aplicado a outras especializações do jornalismo ou ao campo do jornalismo em geral ainda é incipiente. Dal Pian e Alves (2013), por exemplo, apresentam a mídia como instância de construção do acontecimento e se referem ao jornalismo em geral quando mencionam funções como «promover a informação de forma contextualizada, aprofundando os fatos e explicando os conceitos» (p.932), a fim de ampliar o debate público através da comunicação científica, área na qual identificam o jornalismo enquanto uma derivação.

Mesmo assim, este pressuposto parece evidenciar a necessidade de demarcar o uso do termo jornalismo ambiental. Segundo Girardi (2004: 211), o conceito sinaliza a importância da «[...] transformação das práticas culturais nocivas aos ecossistemas, produzindo informações que contribuam com a construção do conhecimento e tomada de consciência da população acerca dos problemas ambientais». Ao ressaltarem a função educativa do JA, Girardi, Loose e Camana (2015:

381) afirmam «[...]a centralidade do Jornalismo Ambiental, que ao assumir sua perspectiva revolucionária, tem potencial para ajudar na superação desse cenário ambiental cada vez mais sombrio».

ANÁLISE DE REPORTAGENS SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

A fim de verificar como o princípio da mudança de pensamento pode ser incorporado à cobertura sobre mudanças climáticas, realizamos análise de duas reportagens brasileiras disponíveis *online*: O que as quebradas da zona Sul de São Paulo podem ensinar sobre preservação ambiental?, de autoria de Kayam Mendes, publicada em 27 de março de 2020 no site Periferia em Movimento; e No Rio, pobres e favelados são os mais afetados por altas temperaturas, de autoria de Michel Silva, publicada em 6 de abril de 2020 no site Favela em Pauta. Ambos os conteúdos foram produzidos em parceria com a agência jornalística ÉNóis Conteúdo e a organização não-governamental Instituto Clima e Sociedade. Após a seleção de pautas por edital com resultado divulgado em novembro de 2019, a parceria viabilizou a viagem dos repórteres e da editora da Agência Énois, Jessica Mota, para a 25.º Conferência das Nações Unidas sobre o Clima (COP), realizada em dezembro de 2019 em Madri, Espanha.

No universo das pesquisas de abordagem qualitativa, a pesquisa descritiva, de acordo com Gil (2008), tem como principal objetivo a caracterização de um fenômeno, recuperando evidências de relações entre variáveis. Este processo é realizado especialmente a partir de fontes documentais. No caso deste trabalho, buscamos articular os elementos que compõem as duas reportagens sobre o impacto das mudanças climáticas em comunidades em situação de vulnerabilidade socioeconômica nas duas maiores cidades do Brasil com a prescrição relativa ao pressuposto do JA sobre a responsabilidade com a mudança de pensamento.

Ambas as reportagens expõem a emergência climática como um fenômeno complexo e destacam soluções que exigem ação coletiva. Os

conteúdos explicam que as populações das periferias são as que menos produzem gases de efeito estufa, mas são as mais afetadas pela alta das temperaturas em decorrência das mudanças climáticas. Neste sentido, ressaltam que as autoridades que discutem as ações de mitigação e adaptação a serem implementadas em nível planetário têm muito a aprender com as lições de cooperação entre as iniciativas de comunidades organizadas e de pessoas físicas. Avaliamos, portanto, que as reportagens exprimem afinidade com os pressupostos do jornalismo ambiental na medida em que buscam evidenciar as conexões entre as políticas de negligência com o meio ambiente e os desafios específicos em territórios com baixos índices de desenvolvimento humano. Mais estritamente, relacionam-se com a responsabilidade com a mudança de pensamento ao trazerem recursos como infográficos e textos explicativos que se debruçam sobre conceitos-chave abordados.

A primeira reportagem, por exemplo, enfatiza a importância da produção de orgânicos para a manutenção da biodiversidade e da qualidade de vida da população – e, por consequência, como recurso de enfrentamento às mudanças climáticas:

Agrofloresta é uma forma de cultivo agrícola sem agrotóxicos e que faz o uso sustentável do solo e da água, aproveitando a estrutura da floresta nativa para produzir. Por exemplo: quando as folhas caem das árvores, elas adubam a terra naturalmente. Dessa forma, o que for plantado nessa mesma área se aproveita desse solo rico em nutrientes e cresce com mais facilidade. Com o tempo, espécies de animais também começam a aparecer, gerando uma maior biodiversidade naquele território. (Mendes, 2020)

A segunda reportagem, por sua vez, inicia com a narrativa de uma consequência das mudanças climáticas – o desconforto causado pelas ondas de calor extremo que afetam o Rio de Janeiro com cada vez mais frequência – para apresentar a seguir o planejamento urbano atento à arborização como uma medida viável de mitigação. Desta forma, o jornalismo mostra que é possível mudar relação com meio ambiente e reforça o chamado do leitor à ação expresso pelas fontes.

A vegetação é um importante controlador da temperatura e da sua sensação. Para fazer a fotossíntese, as plantas capturam calor. Nesse

processo, a água capturada pelas raízes das plantas evapora e isso diminui a temperatura ambiente. As árvores também fazem o sombreamento de locais que concentram muito calor e aquecem as superfícies, como as ruas de asfalto e as calçadas de cimento. Onde há sombras, as superfícies liberam menos calor de volta para o ambiente. (Silva, 2020).

A partir dos excertos acima, é possível verificar preocupação dos repórteres com a democratização e o amplo acesso ao conhecimento, o que potencialmente impacta o processo de conscientização do leitor sobre os problemas ambientais abordados e a urgência de um movimento coletivo em direção a uma nova forma de entender e habitar o mundo.

Um dos principais defeitos na cobertura da emergência climática é apresentar o tema sem o aproximar da realidade cotidiana dos leitores, algo que não acontece nas reportagens analisadas. Os repórteres conseguem captar algo da realidade dessas pessoas e fazer conexões com o aquecimento global, com a emergência climática e formas de mitigação. Entretanto, deve-se ter cuidado para que essas ligações fiquem evidentes. A reportagem de Mendes, embora cite que a ampliação das agroflorestas é uma das estratégias de combate às mudanças climáticas, não explica como esse processo funciona. A reportagem de Silva não apresenta esse problema, pois no trecho acima é possível entender a importância da vegetação para o controle do clima. Mesmo assim, ambas se destacam por não apenas reconhecer o aquecimento global, mas apresentar formas de combatê-lo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, destacamos o potencial do jornalismo ambiental na conscientização sobre as mudanças climáticas. O corpus teórico resultante da busca pelo pressuposto do JA relativo à responsabilidade pela mudança de pensamento evidencia a necessidade de aprofundamento e conceituação deste pilar. Embora os estudos consultados ressaltem o compromisso do jornalismo com a tomada de consciência sobre problemas ambientais observados em diversas

escalas, entendemos que as pesquisas em jornalismo devem acentuar as relações deste campo com as perspectivas engajadas em uma mudança de paradigma. Através das duas reportagens analisadas, percebemos que conteúdos jornalísticos propositivos neste aspecto estão alinhados com o pressuposto abordado neste trabalho.

Assim, além de contribuir para o fortalecimento epistemológico do JA, o elemento formativo no jornalismo contribui para a conscientização das comunidades sobre como a crise climática já afeta as suas realidades e sobre as possibilidades de mobilização coletiva por medidas de adaptação e de mitigação. As duas reportagens aproximam práticas da realidade dos leitores para mostrar a possibilidade de trilharmos um outro caminho. É a contribuição do jornalismo ambiental com a mudança do pensamento. É o pensamento que rompe com a monocultura da mente, cujos exemplos são abundantes na administração pública e mesmo entre cidadãos que insistem derrubar árvores, revelando uma desconexão com a realidade e expondo total ignorância sobre os seus benefícios na regulação do clima.

Apresentado na outra reportagem, o exemplo do cultivo agroflorestal como opção de produção de alimento livre de agrotóxicos e resíduos de adubos solúveis também destaca a função desse modelo produtivo para fazer frente às mudanças climáticas. As reportagens mostram a quebra de paradigmas como viável quando as pessoas se dão a oportunidade de olhar o mundo com outras lentes. E assim, retomamos a importância do JA nesse processo de mudança. O jornalismo precisa mostrar outras possibilidades, outros olhares, e as pesquisas acadêmicas precisam aprofundar as investigações que demonstrem que a contextualização bem elaborada dá a oportunidade aos leitores conhecerem outras experiências bem-sucedidas. É fundamental o engajamento pela mudança de pensamento tanto na prática do jornalismo como na academia.

REFERÊNCIAS

- BARRANQUERO, Alejandro; GARCÍA-MARÍN, Beatriz (2014). La investigación en comunicación y periodismo ambiental en España. *Prisma Social*, 12, 474-505.
- BOFF, Leonardo (2010). *Cuidar da Terra, Proteger a Vida: como evitar o fim do mundo*. Rio de Janeiro: Record.
- BUENO, Wilson (2007). Jornalismo Ambiental: explorando além do conceito. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 15, 33-44.
- CAPRA, Fritjof (1982). *O Ponto de Mutação*, São Paulo: Círculo do livro.
- CERVI, Emerson; MASSUCHIN, Michele (2011). O debate sobre meio ambiente no jornal Folha de São Paulo entre 1992 e 2008. *Política & Sociedade*, 10(19), 239-273.
- CID, Raquel Aparicio (2020). A contracorrente: los medios digitales independientes de periodismo digital en México. *Revista de la SEECI*, 53, 1-22.
- CORBETT, C. Julia; DURFEE, Jessica L (2004): Testing public (un)certainly of science media representations of global warming, *Science Communication*, 26, (2), 129-151.
- DAL PIAN, Luiz Fernando; ALVES, Daniel Durante Pereira (2013). Desafios da divulgação científica em cobertura jornalística de desastre ambiental. *Ciência & Educação*, 19(4), 929-946.
- ÉNOIS (2019, 18 noviembre). Énois seleciona dois repórteres para produzir reportagens na COP25 em Madri. <https://enoisconteudo.com.br/drop-us-a-note/> [consulta 9 de febrero de 2021]
- FERNÁNDEZ-REYES, Rogélio (2011). La función formativa o educativa en el Periodismo Ambiental. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 11, 1-16.
- FREYLE, Julymek; Arroyave Cabrera, Jesus Antonio (2020). Cobertura del Cambio Climático em los medios digitales de América Latina. *Chasqui*, 144, (2), 69-90.
- GIL, Antonio Carlos (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas.
- GIRARDI, Ilza Maria Tourinho (2004). Ecojornalismo e Educação Ambiental: a experiência de implantação da Disciplina de Jornalismo Ambiental na Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da UFRGS. *Em Questão*, 10(1), 203-213.

- GIRARDI, Ilza Maria Tourinho; LOOSE, Eloisa Beling; CAMANA, Ângela (2015). Panorama da pesquisa em Jornalismo Ambiental no Brasil: o estado da arte nas dissertações e teses entre 1987 e 2010. *Intexto*, 34, 362-384.
- GIRARDI, Ilza Maria Tourinho; LOOSE, Eloisa Beling; STEIGLEDER, Débora Gallas; BELMONTE, Roberto Villar; MASSIERER, Carine (2020). A contribuição do princípio da precaução para a epistemologia do Jornalismo Ambiental. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*, 14(2), 279–291.
- GIRARDI, Ilza Maria Tourinho; SCHWAAB, Reges; MASSIERER, Carine; LOOSE, Eloisa Beling (2012). Caminhos e descaminhos do jornalismo ambiental. *Comunicação & Sociedade*, 34(1), 131-152.
- INSTITUTO DE TECNOLOGIA E SOCIEDADE (2021). Mudanças climáticas na percepção dos brasileiros. <https://www.percepcaoclimatica.com.br/> [consulta 9 de febrero de 2021]
- IPCC (2014). Climate change 2014: Synthesis Report. <https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/> [consulta 9 de febrero de 2021]
- IPCC (2018). Aquecimento Global de 1,5°C: Sumário para Formuladores de Políticas. <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/07/SPM-Portuguese-version.pdf> [consulta 9 de febrero de 2021]
- LOOSE, Eloisa Beling; FERNÁNDEZ-REYES, Rogelio (2020): Periodismo y Cambio Climático em América Latina. *HALAC – Historia Ambiental, Latinoamericana y Caribeña*, 10, (3), 150-172.
- LOOSE, Eloisa Beling; SOUZA-LIMA, José Edmilson (2015). (Re) configurações do campo comunicacional a partir da epistemologia ambiental. *Acta Scientiarum*, 35(1), 61-70.
- LOOSE, E. B. (2016). Riscos climáticos no circuito da notícia local: percepção, comunicação e governança [Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento]. Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil.
- MARTÍNEZ, Joyde; LOOSE, Eloisa Beling (2015). Representações sociais da natureza e jornalismo especializado: contribuições para repensar a educação ambiental. *Polis*, 14(42), 325–343.
- MENDES, Kayam (2020, 27 de marzo). O que as quebradas da zona Sul de São Paulo podem ensinar sobre preservação ambiental? <http://periferiaemmovimento.com.br/o-que-as-quebradas-da-zona-sul-de-sao-paulo-podem-ensinar-sobre-preservacao-ambiental> [consulta 9 de febrero de 2021]

- MORIN, Edgar y KERN, Anne-Brigitte. (2002). *Terra-Pátria*. Porto Alegre, Brasil: Sulina.
- PATIÑO FLÓREZ, Rosa Isabel (2007). Gerencia de proyectos en el contexto del periodismo ambiental. *Panorama*, 2, 12-22.
- SHIVA, Vandana (2003): *Monoculturas da Mente: perspectiva da biodiversidade e da biotecnologia*, São Paulo: Gaia.
- SILVA, Michel (2020, 6 de abril). No Rio, pobres e favelados são os mais afetados por altas temperaturas. <https://favelaempauta.com/pobres-e-favelados-altas-temperaturas/> [consulta 9 de febrero de 2021]
- UNGER, Nancy Mangabeira (2001). *Da foz à nascente o recado do rio*. São Paulo: Cortez; Campinas: Editora da Unicamp.

PERIODISMO ESPECIALIZADO EN CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA: BALLENA BLANCA

DANIEL RODRIGO-CANO

Centro San Isidoro, centro adscrito Universidad Pablo de Olavide

ROSALBA MANCINAS-CHÁVEZ

Universidad de Sevilla

NOELIA RUIZ-ALBA

Universidad de Sevilla

Daniel Rodrigo-Cano es profesor en el grado de periodismo en el centro San Isidoro, centro adscrito a la Universidad Pablo de Olavide y del Máster Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación y Aprendizaje Digital en la Universidad de Nebrija. Forma parte del Laboratorio de Estudios en Comunicación (Ladecom). Miembro de la Asociación de Periodistas Ambientales (APIA)..

Rosalba Mancinas Chávez es profesora en el Departamento de Periodismo II de la Universidad de Sevilla. Es miembro del Grupo de Investigación en Estructura, Historia y Contenidos de la Comunicación (Grehcco), socia del Laboratorio de Estudios en Comunicación (Ladecom) y directora adjunta de Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación.

Noelia Ruiz-Alba es redactora en Europa Press y editora de fin de semana en la delegación de Andalucía. Graduada en Periodismo y Máster Universitario en Comunicación Institucional y Política, forma parte del Laboratorio de Estudios en Comunicación (Ladecom) y del Grupo de investigación en Estructura, Historia y Contenidos de la Comunicación (Grehcco). Es colaboradora de Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación.

1. INTRODUCCIÓN

El cambio climático es uno de los principales retos que enfrenta la humanidad en el siglo XXI, reconocido en la Agenda 2030 como uno de los desafíos globales más urgentes. Durante la última década del siglo pasado las cosas no estaban tan claras, había distintas posturas en torno a esta problemática. A estas alturas se ha conseguido el consenso en la comunidad científica y la acción humana sobre el calentamiento global y el cambio climático es considerado un hecho incuestionable.

Por otro lado, el periodismo atraviesa desde hace años una época crítica, por falta de credibilidad y un exceso de información que propicia la confusión y lleva a la desinformación.

La alternativa por ahora es el periodismo especializado, publicaciones lentas que no buscan la inmediatez, sino que apuestan por el análisis y la explicación, la *W -Why-* más olvidada de las cuestiones básicas que cimentan el periodismo. En este contexto surge *Ballena Blanca*, como una publicación especializada en periodismo ambiental y cambio climático.

En este capítulo hacemos un análisis pormenorizado de la publicación con el objetivo de conocer fortalezas y oportunidades de la publicación. Igualmente interesa en este trabajo conocer el tipo de periodismo que se está realizando, los géneros periodísticos, la autoría de los textos y la utilización de recursos narrativos diversos, como imágenes e infografías, entre otros elementos.

El trabajo parte de unas bases teóricas muy generales y se sitúa en el análisis de una muestra de *Ballena Blanca*, una publicación especializada en periodismo ambiental y cambio climático que surgió en 2014.

2.- EL CAMBIO CLIMÁTICO

Como adelantamos en la introducción, el cambio climático es el reto más importante, más urgente, y a la vez más complejo al que se enfrenta la sociedad (Devaney et al., 2020). Diferentes informes científicos han ido mostrando las consecuencias de alcanzar una temperatura superior a los 2° C y para evitarlos harían falta cambios profundos y de forma rápida en el actual sistema de emisiones (Fernández-Reyes y Jiménez, 2019). Como preámbulo y justificación de la importancia del tema, a continuación, enumeramos las premisas básicas que dan sentido a este trabajo.

2.1. ES REAL

Lo que ya ha quedado de manifiesto es que el cambio climático es real, durante milenios el dióxido de carbono atmosférico nunca había estado por encima de las 300 partes por millón (ppm), a finales de 2020 el dato estaba por encima de los 410 ppm (Scripps Institution of Oceanography, 2020).

2.2. SOMOS NOSOTROS

El cambio climático está provocado por los seres humanos. Nos encontramos en la era del antropoceno, definida como la época geológica en la que los impactos generados por la actividad humana continuarán durante largos períodos en la tierra y en la atmósfera (Crutzen y Stoermer, 2000). Desde esta definición las empresas petroleras, energéticas, y extractivas de carbón, gas y minerales raros han ido aumentando las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) pasando de 24,5 miles de millones de Gt de CO² al año en el año 2000 a 36,8 en 2019 (Global Carbon Project, 2019). Por otro lado, las mujeres son más vulnerables al cambio climático, como indica el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC, 2014), los impactos rurales más importantes a corto plazo se relacionarán con la disponibilidad y el suministro de agua, la seguridad alimentaria y los ingresos agrícolas, estos impactos están afectando

desproporcionadamente al bienestar de las personas pobres en zonas rurales, como las familias encabezadas por mujeres.

2.3. CONSENSO CIENTÍFICO

El 97% de los estudios del calentamiento global que recogen sus causas señalan el factor antropogénico como responsable del cambio climático, desde 1990 (Cook, 2013).

2.4. EL CAMBIO CLIMÁTICO ES UNA EMERGENCIA SANITARIA

El cambio climático provoca un aumento de eventos climáticos extremos como más olas de calor y frío que se extienden por un periodo más largo de tiempo. Esto incrementará la frecuencia de mayor peligro de incendios así como la ampliación de la estación de incendios (Sanz, 2020) que también impactan en la salud (Linares, Carmona, Salvador y Díaz, 2018), además el cambio climático genera una mayor contaminación atmosférica que ya produce hasta 10.000 muertos al año (Ortiz, Linares, Carmona y Díaz, 2017) y en 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).

2.5. HAY ESPERANZA

Con los datos anteriores es complejo pensar de qué forma podemos actuar como ciudadanía para hacer frente a la mitigación de los efectos del cambio climático, más de 180 científicos han brindado indicaciones para la esperanza aún con la necesidad de realizar «transformaciones audaces y drásticas en lo que respecta a las políticas económicas y demográficas» (Ripple et al., 2020 p.10). Para ello, según apuntan los autores, es necesario realizar esos cambios en diferentes aspectos: a) uso de energías renovables de forma generalizada, b) reducir las emisiones de contaminantes de vida corta, c) proteger y restaurar ecosistemas, d) reducir el consumo de productos animales, e) fundamentar la economía en el mantenimiento de los ecosistemas y el bienestar humano dando prioridad a necesidades básicas y reduciendo

la desigualdad y f) reducir o estabilizar la población mundial incluyendo la igualdad entre los géneros a través de la educación, especialmente a niñas y jóvenes.

Estas esperanzas pasan por la realización de acciones reivindicativas, participar en acciones políticas directas como es votar a partidos que se impliquen en la emergencia climática e involucrarse en movimientos sociales de acción frente al cambio climático, denunciando el *greenwashing*. Por otro lado, es necesario realizar acciones individuales como vivir sin coche, evitar vuelos transatlánticos, comprar energía verde, seguir una dieta basada en vegetales y lavar la ropa con agua fría (Wynes y Nicholas 2017).

3.- LA COMUNICACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

3.1.- UN POCO DE HISTORIA

En una aproximación histórica a la cobertura mediática del cambio climático, podemos hablar de tres etapas (Erviti, 2018): la primera sería desde 1932, con la publicación en el *New York Times* “Próximo gran diluvio pronosticado por la ciencia” hasta 1980; la segunda abarcaría los años 80 y 90 del siglo XX y la tercera lo que llevamos del siglo XXI.

En la primera etapa el interés es mínimo. Podemos destacar en la década de 1950 la publicación de un par de artículos en el *New York Times*. En Europa el interés periodístico surge a partir de los años sesenta, cuando empieza a llegar la influencia de *La primavera silenciosa*, entre otros.

Se considera un hito importante, que da inicio a la segunda etapa, una portada del *New York Times* de 1980, que lleva por primera vez un estudio de *Science* sobre el incremento de la temperatura del planeta. En 1988 se alcanza la cresta de la ola del reconocimiento social, político y mediático del cambio climático como un problema que necesita soluciones globales (ese año hubo una gran sequía en Estados Unidos). El pico de esta ola se alcanzó en 1989. El *framing* era la alarma. En 1990 se presenta el primer informe del IPCC. Valor periodístico al conflicto.

Etapa de politización hasta el “discurso verde” de Margaret Thatcher sobre la capa de ozono (27/9/1988).

En general la prensa europea hasta el año 2000 no sigue los patrones estadounidenses, la información del Cambio Climático se enfoca desde el consenso científico y político.

En 2006, con *Una verdad incómoda* de Al Gore la cobertura mediática del cambio climático se dispara, a tal grado que en 2007 Al Gore y el IPCC obtienen el Premio Nobel de la Paz.

En 2009 se produce el “Climate Gate” y la cobertura mediática no se recupera hasta 2015. A pesar de este acontecimiento, el 7 de diciembre de 2009 (Cumbre Copenhague) se produce un hecho histórico, la prensa mundial decide publicar un artículo editorial conjunto en 56 diarios de 45 países. En España lo publicó *El País*, con el titular “Frente a una grave emergencia”.

Con la llegada de Donald Trump a la presidencia de EEUU se revolucionó la cobertura mediática sobre el cambio climático, el trabajo de Fernández-Reyes (2018) demuestra que mientras Trump acaparaba piezas en noviembre de 2016 (28,32%) y junio de 2017 (25,96%), los eventos climáticos apenas lograban piezas, como la Cumbre de Marrakech (17,7%), olas de calor (9,44%), sequía (11,2%).

Los principales hitos de la cobertura del cambio climático y del calentamiento global en la prensa española aparecen, principalmente, en los meses en los que celebran las Cumbres de las Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP). Las COP tienen un efecto catalizador (Fernández-Reyes, 2018).

En 2019, en España se da un momento histórico excepcional ante la realidad de la cobertura mediática. Tras el inicio de la atención mediática en la década de los noventa y una cobertura marginal en 2019 con la aparición de Greta Thunberg y el movimiento de *Fridays for Future* en todo el mundo que suponía movilizaciones de millones de ciudadanos y ciudadanas, especialmente jóvenes. Por otro lado, se celebró la Cumbre de Chile en Madrid. El Gobierno de España junto a

algunas comunidades autónomas como Cataluña y numerosos ayuntamientos declararon la emergencia climática. El mes de diciembre, en España, se convirtió en el mes de mayor cobertura histórica superando en más de un 40% el anterior hito, la Cumbre de Copenhague. Además del marco científico, tuvieron un considerable protagonismo los marcos sociales y meteorológico.

3.2.- DÓNDE ESTAMOS

Dice Lee McIntyre (2018) que el calentamiento global es quizás el caso más flagrante de negacionismo moderno. Partiendo de estrategias similares a la del tabaco y financiado por la industria de combustibles fósiles (ExxonMobil y Koch Brothers) se constituye un grupo de expertos “Heartlad Institute” que recibió 22 M € entre 1986 y 2010.

Nos encontramos en una sociedad mediática (Couldry y Hepp, 2013) o ante sociedades transmedia (Scolari, 2013). Hemos transitado desde el concepto de audiencia, de espectador pasivo, de limitarse a elegir canales de televisión hacia la noción de público, que comprende que los individuos tengan la posibilidad de emitir mensajes, suponiendo una veloz transformación del ecosistema de la comunicación acrecentado por los cambios tecnológicos y sociales (Vicente-Mariño, 2017).

Esta gran ventaja tecnológica encierra un peligro, la posibilidad de que todos los usuarios puedan convertirse al mismo tiempo en productores de información. Esta realidad difumina el filtro de calidad de las publicaciones y permite que circulen una gran cantidad de informaciones no contrastadas (Romero-Rodríguez, De-Casas-Moreno, y Caldeiro-Pedreira, 2018). La necesidad de un proceso de formación en tecnologías digitales en el que la intermediación de actores que permiten nuevas lógicas comunicativas entre iguales en el que los sujetos son a la vez emisores y receptores (Aparici y García-Marín, 2018).

La relación entre educación y medios de comunicación es un tema de debate interesante para los profesionales, al tratarse de dos temáticas vinculadas estrechamente, como ya adelantaba Aguaded (2012: 263),

los profesionales de la comunicación prestan escasa atención a la educación, considerando que se trata de un espacio exclusivo de los educadores. De la misma forma, el ámbito educativo no deja de considerar a la comunicación como un contenido que debe tratarse transversalmente. Por otra parte, Fontcuberta (1992: 18) plantea que no está más informado el individuo que lee cinco periódicos, observa varias cadenas de televisión y oye diferentes emisoras de radio, sino aquel que es capaz de determinar

a) los elementos básicos para interpretar la misma; b) darse cuenta de las omisiones claves para la misma; c) descubrir las tácticas y estrategias de persuasión empleadas en la emisión de los mensajes informáticos, lo cual implica conocer los mecanismos de producción de la información; y d) ser capaz, en consecuencia de aceptar o rechazar el mensaje, global o parcialmente, pero siempre de la manera crítica.

Siguiendo el desarrollo de las funciones del periodismo, en líneas generales observamos que los planteamientos de los autores pioneros en el análisis funcional (frente al conductismo) (Lasswell, Merton, Lazarsfel y Charles R. Wright) siguen muy presentes (Gómez-Nieto, 2017).

Merton y Lazarsfeld (2002) hacen referencia a la apatía y la superficialidad a partir del consumo que se realiza de los medios por parte de la ciudadanía. Por otra parte, los medios de comunicación son responsables de la transmisión cultural, entendida como las normas sociales, valores e informaciones a conservar y que se transfieren de una generación a la siguiente (Wright, 1995).

Con todo podemos plantear que las principales funciones del periodismo son: informar, educar, servir a la sociedad, entretener; orientar y fiscalizar la administración pública Klein (2001).

Los medios de comunicación son instrumentos indispensables para generar opiniones y para contrastar diferentes puntos de vista, sustituyendo la plaza pública y, por tanto, permite la confrontación de ideas, propuestas vitales y sociales que se muestran en tensión (Montero, 2005).

Considerando la relevancia que han adquirido los medios de comunicación en la conformación de la opinión pública «resulta imperioso el desarrollo de nuevas propuestas y modelos comunicativos, que incorporen fórmulas narrativas innovadoras que traten de evitar el discurso hegemónico de las incertidumbres sobre el cambio climático» (Piñuel, 2013).

3.3.- MEDIOS QUE HABLAN DE CAMBIO CLIMÁTICO DE FORMA SISTEMÁTICA Y LA IMPORTANCIA DE SER SISTEMÁTICOS

En España hay pocos medios que hablen del cambio climático, es un tema que no vende ejemplares, como indica Magda Bandera (2019), directora de *La Marea*: «sabíamos que cada vez que lo poníamos en portada vendíamos menos ejemplares. Comprobado. Solo hemos vendido por debajo de mil ejemplares en quiosco con un tema de cultura y con un tema de cambio climático». Con todo, en 2019, *La Marea* crea el suplemento *Climática*, como una revista especializada en informar y formar sobre el calentamiento global, sus causas y sus consecuencias¹⁴. Este medio cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Otros medios en formato escrito que abordan el cambio climático de forma especializada es la sección Clima y Medio Ambiente de *El País* desde diciembre de 2020 está «comprometida con el cambio climático»¹⁵ y dirigida por Clemente Álvarez. También *La Vanguardia*, con la sección Natural coordinada por Antonio Cerrillo.

En formato papel con un estilo en el que se mezclan reportajes con entrevistas e infografías didácticas para entender el cambio climático está *Ballena Blanca*.

¹⁴ <https://www.climatica.lamarea.com/que-es-climatica/>

¹⁵

https://elpais.com/elpais/2020/12/04/el_pais_que_hacemos/1607074714_264865.html

En radio destacan programas como “El bosque habitado” o “De lo más natural”, de *Radio Nacional de España* con espacios para expertos en la educación ambiental, centrados ambos programas en la divulgación del cambio climático; también es interesante mencionar las secciones de medio ambiente de José Luis Gallego, en *Onda Cero*, o de Javier Gregori, en *Cadena Ser*, que se pueden consultar y escuchar a través de los podcast.

En televisión, es imprescindible mencionar “El hombre y la tierra”, de Félix Rodríguez de la Fuente, o “Un País en el Mochila”, de José Antonio Labordeta, que se pueden consultar en *RTVE A la Carta*. Un poco más actual, también en *TVE*, programas como “El escarabajo verde” y “Aquí la Tierra” han seguido la estela de los anteriores. Existen programas de referencia para la comunicación ambiental también en los canales autonómicos, como “Espacio protegido” y “Tierra y mar”, en *Canal Sur* de Andalucía, “Xarxa natura”, de *TV3* de Cataluña, “Instinto animal”, de *Telemadrid*, o la reciente “Samaruc digital”, de *A Punt Media* de la Comunidad Valenciana (Ferrerías, Calvo y Rodrigo-Cano, 2019. p.249). También podemos encontrar en programas de televisión de divulgación científica como *Órbita Laika* que dedicó un programa específico al calentamiento global¹⁶.

Cabe destacar la serie *Porvenir* emitida por *Movistar+* que mezcla la realidad divulgativa con la presencia de científicos del cambio climático como Fernando Valladares, del CSIC, M. José Sanz, del Centro Vasco para el Cambio Climático (BC3) y experta del IPCC y Pedro Jordano, del CSIC en la estación científica de Doñana. Mientras se cruzan historias de ficción interpretada por actores como Víctor Clavijo, Roberto Álamo, Marian Álvarez y Stephanie Gil. Otros elementos de ficción climática es la serie “Colapso” en la plataforma *Filmin*.

¹⁶ <https://www.rtve.es/alacarta/videos/orbita-laika/orbita-laika-programa-12-tiempo-esta-loco-loco/5259040/>

Otras fuentes de noticias sobre el cambio climático las podemos encontrar en las redes sociales, como Twitter (Teso et al., 2020) o Youtube (Vizcaíno-Verdú, De-Casas-Moreno, y Contreras-Pulido, 2020).

4.- METODOLOGÍA

Como método de trabajo para demostrar la importancia del periodismo especializado en cambio climático se ha elegido un caso de estudio, la publicación *Ballena Blanca*. Se ha determinado realizar análisis de contenido de los cuatro números publicados en papel en el año 2019 (18, 19, 20 y 21) dado que el 2019 fue un periodo de cobertura récord en la atención mediática a los términos “cambio climático” o “calentamiento global” (Fernández-Reyes, 2020). Las variables a analizar son las siguientes: género periodístico, autoría, temática, cobertura (ámbito político; económico; climático-meteorológico; social; educativo y cultural), impacto (local, nacional o internacional) y el uso de la imagen con las subcategorías fotografía/infografía/ilustración.

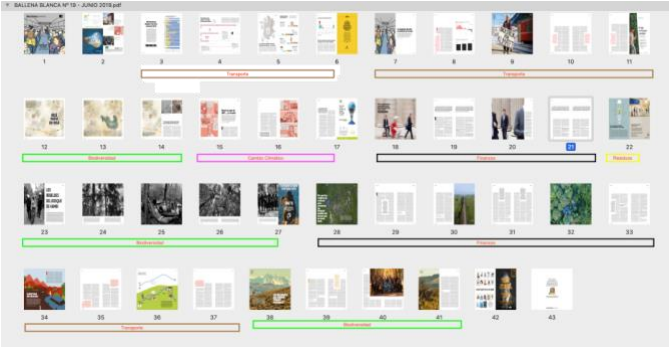
Aunque la publicación se complementa con todo un proyecto de comunicación que incluye página web (*ballenablanca.es*), perfiles en redes sociales más populares como *Facebook* (<https://www.facebook.com/ballenablanca>), *Twitter* (@ballenablanca_) e *Instagram* (@ballenablanca_), en este trabajo nos hemos decantado por analizar la edición impresa que se publica de forma trimestral.

Además de analizar el contenido de la revista se tomarán en cuenta las portadas y contraportadas. Por otro lado, y con el fin de dar respuesta a uno de los objetivos planteados, analizaremos la publicidad que aparece en estos cuatro números para demostrar la premisa con la que arranca la publicación, la afirmación «los anunciantes que aparecen en esta revista apoyan el proyecto *Ballena Blanca* sin intervenir en los contenidos».

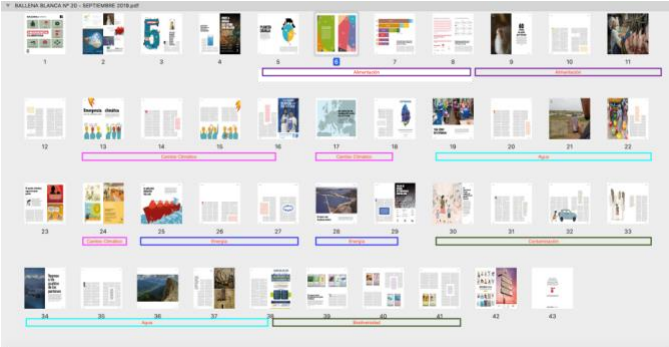
El análisis cuantitativo se complementará con un análisis cualitativo, según el enfoque estructural simple (Reig, 2020).

En las siguientes imágenes se constata el contenido completo de los cuatro números analizados, señalando gráficamente las temáticas que se abordan:

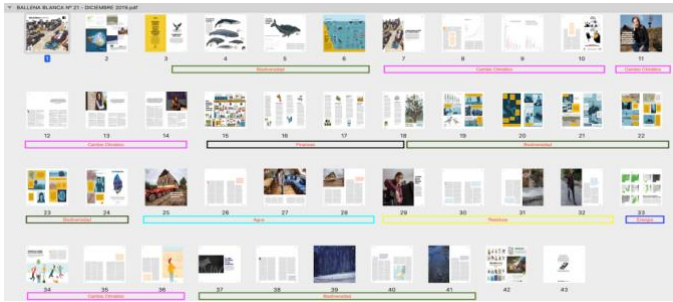
Ballena Blanca, 19



Ballena Blanca, 20



Ballena Blanca, 21



5.- RESULTADOS

Ballena Blanca es una publicación periódica fundada por los periodistas ambientales Clemente Álvarez, Sara Acosta y Álex Fernández Muerza. Publica su primer número en abril de 2014, momento en el que España atravesaba una crisis económica con gran impacto en los medios de comunicación. Sus creadores la definen como un proyecto de periodismo ambiental construido gracias a su comunidad de socios (*Ballena Blanca*, 2021). Este medio se considera «diferente de otros medios» porque, según se afirma en el apartado “Quiénes somos” de la web sus líneas rojas con los anunciantes son las siguientes: no se acepta publicidad encubierta de ningún tipo, ni anuncios de empresas relacionadas con los combustibles fósiles, no aceptan publirreportajes, ni contenidos patrocinados.

En las imágenes del contenido completo de la revista que hemos incluido en metodología ya se observa el estilo de la revista de periodismo pausado, con amplia dedicación a un solo tema. Se emplean reportajes profundos con gran cantidad de fuentes y dando especial relevancia al uso de la imagen. En total, se han analizado cuatro números de *Ballena Blanca*, con un total de 43 piezas. La media de piezas por número es de 10,75.

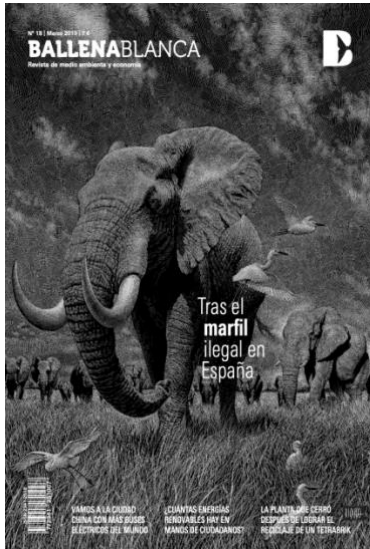


Ilustración 1: Portadas de los cuatro números analizados

En las ilustraciones anteriores se muestran las portadas de los cuatro números analizados. Dichas portadas reflejan también el estilo de la revista, muy gráfico, con especial atención a la imagen, fotografía, infografía, gráficos e ilustraciones.

En el número 18 el reportaje central trata el comercio ilegal del marfil. Se ilustra con una fotografía de elefantes en blanco y negro. Aunque incluye llamadas a otros contenidos del interior, el tema central ocupa toda la portada.

En el número 19 optan por una ilustración del reportaje central sobre la tendencia en Europa de viajar cada vez menos en avión y si se hace, intentar ocultarlo. El titular es “La vergüenza de viajar se extiende por Europa”.

En el número 20 el titular es “Emergencia climática” sin más, un titular enunciativo que no llama a la indiferencia pues se acompaña con una ilustración gráfica a modo de folleto de instrucciones en la que se invita a actuar frente a lo que ya se empieza a considerar como una emergencia climática.

Finalmente, en el número 21, una ilustración en formato de viñeta presenta a Donald Trump y Greta Thunberg ante la COP 25. Los medios de comunicación dirigen toda su atención a la activista Greta Thunberg y no ponen atención a la actitud del presidente de Estados Unidos, sentado de brazos cruzados con los pies descansando sobre un mundo en postura de vasallo.

Como se ha mencionado anteriormente, desde la portada, se refleja claramente el estilo de la revista.

5.1.- GÉNERO PERIODÍSTICO

Prevalece en la publicación el reportaje, algunas veces narrado en forma de crónica, pero siempre consultando fuentes y presentando los porqués de una situación. Se trata de un periodismo narrativo (Herrscher, 2012) siguiendo la tendencia del *slow journalism* (Benaissa Pedriza, 2017). Esta forma de informar se corresponde con un periodismo explicativo

e interpretativo que, como sucede en los números estudiados, suele recurrir a los géneros informativos más vinculados a un proceso dilatado de trabajo y a un posicionamiento temático experto (Nogales-Bocio, 2020).

El predominio de la imagen también es interesante, como veremos más adelante, en el apartado 5.6.

En el número 18 aparecen seis reportajes, una crónica, cuatro infografías y una entrevista. Destaca en todos ellos el uso de la imagen. En el número 19 encontramos cinco reportajes y un fotorreportaje, dos infografías, una crónica y una entrevista. El número 20 está conformado por ocho reportajes, una crónica y dos infografías. Finalmente, en el número 21 hay cinco reportajes, dos infografías, un cómic, una crónica y una entrevista.

En una mirada global a los cuatro números analizados se observa un claro predominio del uso del reportaje, en toda la amplitud que este género abarca, como género de géneros. De los 25 reportajes publicados en el año 2019, algunos son reportajes de datos y uno es fotorreportaje.

El uso de la entrevista también es importante, sobre todo por la relevancia que se le otorga en la publicación, solo en el número 20 no se incluye entrevista. El uso de la infografía también es destacable, en total encontramos diez infografías en el año analizado, considerando como infografías aquéllas que aparecen como una publicación en sí, que no forman parte de un reportaje.

Aunque es difícil distinguir entre crónica y reportaje porque existe una hibridación entre estos dos géneros, cuatro de las piezas analizadas son crónicas.

Finalmente, en el número 21 hay un cómic con el titular “Cuaderno de campo de una vida en Doñana” y el subtítulo “Diario ilustrado de la vida del investigador Miguel Delibes de Castro cuando se cumplen 50 años de la creación del parque nacional andaluz”.

5.2.- AUTORÍA

Todos los reportajes, crónicas y entrevistas están firmados por periodistas especializados. Hemos analizado 43 piezas y en ellas encontramos 19 autores. Destaca la reiteración de Sara Acosta y Clemente Álvarez, ambos fundadores de la revista, con cinco piezas cada uno. Laura Rodríguez (3), otros cuatro autores han escrito dos piezas y once autores han escrito una pieza.

Las piezas que no están firmadas son las infografías, se asume la autoría del consejo de redacción de la revista. Una pieza merece mención aparte porque no tiene firma pero especifica que es un trabajo realizado a partir de otro trabajo publicado e incluye los datos del artículo científico en el que se ha basado.

5.3.- TEMÁTICA

La temática más abordada es la biodiversidad, con nueve piezas, seguida de cambio climático y crisis climática con siete, energía con seis, residuos con cinco, finanzas y transportes con cuatro cada una y agua con tres piezas. La contaminación y el feminismo han sido tratados en una pieza cada uno. Las categorías indican la temática del contenido de la pieza periodística, según análisis realizado por los autores del trabajo. La revista no está organizada por secciones, señala con un epígrafe la clasificación que hace de la información. En el número 18 aparecen los epígrafes Datos, Transporte, Biodiversidad, Entrevista, Economía, Energía, Mujeres, Residuos y Cambio Climático. En el número 19 Datos, Transporte, Biodiversidad, Entrevista, Cambio Climático y Territorio. En el número 20 Datos, Biodiversidad, Territorio, Alimentación, Crisis climática, Agua, Transición energética y Contaminación. Finalmente, en el número 21 encontramos Educación, Consumo, Datos, Biodiversidad, Entrevista, Economía, Cambio climático y Agua. De todos estos epígrafes solo dos aparecen en las cuatro publicaciones analizadas, Datos y Biodiversidad. Cambio Climático cambia en el número 20 por Crisis Climática.

5.4.- IMPACTO (LOCAL, NACIONAL O INTERNACIONAL)

De las 43 piezas analizadas, más de la mitad tienen impacto internacional (22), mientras que nueve se centran en ámbito nacional y sólo cuatro tienen carácter local. A pesar de que estas últimas son minoritarias, se puede mencionar que algunas piezas globales ponen como ejemplo prácticas locales y, por ejemplo, comparan una circunstancia similar en otro ámbito geográfico. Tanto las informaciones locales, nacionales o internacionales suelen contar con una amplia contextualización.

5.5.- FOTOGRAFÍA/INFOGRAFÍA/ILUSTRACIÓN

Todas las piezas analizadas incluyen una ilustración gráfica, ya sea fotografía de alta calidad, infografía o dibujo. Consideramos como fortaleza de la publicación el uso de la imagen. En la sociedad actual, donde se lee cada vez menos, la forma de presentar la información es mucho más asequible cuando se hace a través de representación gráfica de los datos.

En un análisis cuantitativo, se han encontrado 109 imágenes como complemento de las 43 piezas analizadas. La fotografía es el tipo de imagen predominante, 48 fotografías demuestran el valor que la publicación le otorga. Además de la cantidad, es importante mencionar la calidad, la fotografía es expresiva, con alto valor informativo. Destaca el fotorreportaje titulado “Los rebeldes del bosque de Hambi” y las fotografías utilizadas en las entrevistas, con un valor por sí mismas, además del texto.

La infografía y las ilustraciones son utilizadas en la misma medida, se han encontrado 25 de cada una en los cuatro números analizados. La infografía acompaña todos los textos señalados con el epígrafe Datos, además, como se mencionó en el apartado 5.1. de género periodístico, algunos textos se basan en la infografía con un breve párrafo que aporta una explicación adicional. Las ilustraciones son dibujos que no aportan datos ni valor periodístico, pero tienen un valor estético importante. Finalmente, hemos clasificado como gráficos once imágenes que no llegan a ser infografías, se limitan a la representación gráfica de los datos mencionados en los textos.

5.6.- PUBLICIDAD

La publicidad es una de las fuentes de financiación de *Ballena Blanca* además de las suscripciones de los socios. En ese sentido, la revista hace una declaración de intenciones que resulta clarificadora:

Los anunciantes que aparecen en esta revista apoyan el proyecto *Ballena Blanca* sin intervenir en los contenidos. Agradecemos a nuestros anunciantes que apoyen el periodismo independiente en *Ballena Blanca*. Estamos convencidos de que este camino no solo ayuda a fortalecer la credibilidad y calidad de los medios, claves para su rentabilidad; sino también la de las empresas que se anuncian en ellos.

Las dos empresas que dan estabilidad a la revista son Gesternova Energía, que tiene una página de publicidad en cada uno de los números analizados, y Proyecto Libera, con una página en los últimos tres (19, 20 y 21). Además, encontramos dos anuncios de Lucera, y dos de T-Solar y otras empresas que aparecen con un solo anuncio a lo largo del año analizado, como son Signus, MSC, Ecoo, Ambilamp, SeoBird Life, Impact Lub, WWF. Hay otras páginas con autopromoción.

Según la publicidad que hemos encontrado el perfil de empresas que se anuncian es muy acorde a los contenidos y a la razón de ser de la revista. Es complejo averiguar si la declaración de intenciones se cumple, porque es muy complicado saber el grado en el que los anunciantes condicionan una publicación pero sí podemos afirmar que su propósito de no aceptar anuncios de empresas relacionadas con los combustibles fósiles, ni publlirreportajes, ni contenidos patrocinados se cumple, pues todas las empresas anunciadas cumplen con esta condición.

Solo un apunte que nos vemos obligados a hacer, el Proyecto Libera tiene como impulsores a Seo Bird Life y a Ecoembes, esta última ha sido cuestionada porque tiene detrás grandes empresas productoras especialmente plásticos y tetra brick (Galvín, 2018).

6.- CONCLUSIONES

Ballena Blanca es una publicación cuidada, extensa y activista por la emergencia climática. El género más usado es el reportaje, que permite ampliar información, documentar, explicar y abordar un tema en profundidad. Además, como ya se ha señalado en los resultados, se trata del género predominante en el *slow journalism*. Estas piezas están firmadas por periodistas especializados en la temática, tanto es así que las firmas más repetidas en los cuatro números analizados son las de los propios fundadores del medio. El cuidado estilo gráfico y el espacio otorgado a la ilustración -mucho más frecuente que en la prensa tradicional- es característica también de este periodismo al que señalamos.

La temática predominante es la biodiversidad y la crisis climática, que se corresponde con la especialización de este medio. Un aspecto destacable es que en *Ballena Blanca* se pasa de denominar cambio climático a emergencia climática en el número 20. Además, este medio no tiene secciones, sino que encuadra sus trabajos en epígrafes que no tienen por qué ser los mismos en cada número. Sus piezas suelen abordar mayoritariamente temas internacionales sin olvidar los ejemplos locales y, viceversa, apuesta por temas locales ampliamente contextualizados. También es reseñable que, al contrario del periodismo tradicional, esta publicación toma en cuenta los avances académicos sobre sus áreas de interés.

En definitiva, se trata de una publicación muy cuidada, de calidad e interés periodístico, que consulta numerosas fuentes y que toma en consideración las publicaciones académicas. Se trata de un periodismo pausado y reflexivo, que informa y divulga sobre la emergencia climática, las causas de su origen y posibles actuaciones para mitigarla. A pesar de sus altos estándares de calidad periodística -numerosas fuentes, cercanía con las publicaciones académicas, edición cuidada y filtro ético para la publicidad-, esta publicación nos hace reflexionar sobre su viabilidad, sostenibilidad y su capacidad para llegar a la población. Al ser una publicación tan especializada y que aborda la

misma temática desde diferentes prismas, nos lleva a presuponer que las personas que la sostienen económicamente y que la leen de forma habitual son ciudadanos ya preocupados y sensibilizados por la emergencia climática. No obstante, consideramos que con su hiperespecialización le es difícil llegar a otros sectores de la población y sensibilizarlos sobre esta problemática. Por ello, pensamos que la única alternativa es que el mensaje de la emergencia climática llegue a los medios generalistas, a través de secciones o espacios como ya ocurre -de manera minoritaria- en algunos de ellos.

REFERENCIAS

- AGUADED, Ignacio (2012). La educomunicación: una apuesta de mañana, necesaria para hoy. *Aularia*, 1 (2), 259-261.
- APARICI, Roberto, y GARCÍA-MARÍN, David (2018). Prosumers and emirecs: Analysis of two confronted theories. [Prosumidores y emirecs: Análisis de dos teorías enfrentadas]. *Comunicar*, 55, 71-79. <https://doi.org/10.3916/C55-2018-07>
- BANDERA, Magda (2019). Entrevista realizada por Laia Tresserra “es necesario que la ciudadanía apoye a los medios independientes”. pp. 54-59. *Opcions*, 57. https://opcions.org/wp-content/uploads/2020/03/50_Opcions57_CAST_web-compressed.pdf.
- BENAISSA PEDRIZA, Samia (2017). El slow journalism en la era de la infoxicación. *Doxa Comunicació*, N° 25, pp. 129 -148. <https://bit.ly/3bxoVG9>.
- CHENOWETH, Erica (2017, 1 febrero). It may only take 3.5% of the population to topple a dictator – with civil resistance. *The Guardian* <https://www.theguardian.com/commentisfree/2017/feb/01/worried-american-democracy-study-activist-techniques>
- COOK, John *et al* (2013). Quantifying the consensus on anthropogenic global warming in the scientific literature. *Environ. Res. Lett.* 8 024024.
- COULDRY, Nick, y HEPP, Andreas (2013). Conceptualizing mediatization: Contexts, traditions, arguments. *Communication Theory*, 23(3), 192-202.
- CRUTZEN, Paul, y STOERMER, Eugene (2000). The 'Anthropocene'. *Global Change Newsletter*, 41: 17-18.
- DEVANEY, Laura; BRERETON, Pat; TORNEY, Dirmond; COLEMAN, Martha; BOUSSALIS, Constantine; y COAN, Travis. (2020). Environmental literacy and deliberative democracy: a content analysis of written

- submissions to the Irish Citizens' Assembly on climate change. *Climatic change*, 162, 1965–1984. <https://doi.org/10.1007/s10584-020-02707-4>
- EL PAÍS (2019, 7 diciembre). Frente a una grave emergencia. https://elpais.com/diario/2009/12/07/sociedad/1260140407_850215.html
- ERVITI, M. Carmen (2018). El cambio climático en la agenda mediática: alertas, silencios y controversias. En Daniel Rodrigo-Cano, Patricia De-Casas-Moreno (Eds) *Los medios de comunicación como difusores del cambio climático* (pp. 67-86). Egregius.
- FERNÁNDEZ-REYES, Rogelio (2018). Trump, eventos extremos y Cumbres Internacionales en la cobertura mediática del cambio climático. En Rogelio Fernández-Reyes y Daniel Rodrigo-Cano (Eds). *La comunicación de la mitigación y la adaptación al cambio climático* (pp. 13-48). Egregius: Sevilla
- FERNÁNDEZ-REYES, Rogelio (2020). Análisis de la cobertura del cambio climático y calentamiento global en prensa española en 2019. En Rogelio Fernández-Reyes, Daniel Rodrigo-Cano, y Ilza María Tourinho (Eds) *Comunicación y cambio climático. Contribuciones actuales* (pp. 35-64). Egregius: Sevilla.
- FERNÁNDEZ-REYES, Rogelio; JIMÉNEZ, Isidro (2019). La comunicación de la mitigación del cambio climático en la prensa española. En Rogelio Fernández-Reyes y Daniel Rodrigo-Cano (Eds) *La comunicación de la mitigación ante la emergencia climática* (págs. 13-52). Sevilla: Ediciones Egregius.
- FERRERAS, Josechu, CALVO, Sonia y RODRIGO-CANO, Daniel (2019). La Red nos atrapa. Hacia una Educación Ambiental abierta y libre. Javier Benayas y Carmelo Marcén (Eds). *Hacia una educación para la sostenibilidad* (Pp. 239-262). Madrid: Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM). Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio para la Transición Ecológica
- FONTCUBERTA, Mar de (1992): Medios de comunicación, telemática y educación. *Comunicación, lenguaje y educación. Métodos y técnicas para el educador en las áreas del curriculum*, 14, 17-28.
- GALVÍN, Angy (2018). A la sombra de Ecoembes: grandes empresas reciclan tu basura con una facturación de 494 millones. *eldiario.es*, https://www.eldiario.es/economia/negocio-detras-ecoembes_1_1164940.html
- GLOBAL CARBON PROJECT (2019). Supplemental data of Global Carbon Budget 2019 (Version 1.0) [Data set]. *Global Carbon Project*. <https://doi.org/10.18160/gcp-2019>

- GÓMEZ-NIETO, Begoña (2017). La función educadora de la prensa como mass media en la era digital. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 23(1), 45-60 <http://dx.doi.org/10.5209/ESMP.55581>
- HERRSCHER, Roberto (2012). *Periodismo narrativo. Cómo contar la realidad con las armas de la literatura*. Publicaciones Universidad de Barcelona.
- IPCC (2014). *Cambio climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad – Resumen para responsables de políticas. Contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea y L.L. White (eds.)].
- JIMÉNEZ, Isidro y MARTÍN-SOSA, Samuel (2018). El estudio del cambio climático en la prensa a través de sus efectos: una propuesta metodológica. En Daniel Rodrigo-Cano, Patricia De-Casas-Moreno (Eds) *Los medios de comunicación como difusores del cambio climático* (pp. 107-119). Egregius: Sevilla.
- KLEIN, Darío (2001) El papel del periodismo de investigación en la sociedad democrática (I), en *Sala de Prensa*, 29 (2). Disponible en: <http://www.saladeprensa.org/art202.htm>. [Consulta: 20 de junio de 2016]
- LINARES, Cristina, CARMONA, Rocío, SALVADOR, P., y DÍAZ, Julio (2018). Impact on mortality of biomass combustion from wildfires in Spain: A regional analysis. *Science of The Total Environment*, 622–623, 547-555. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.11.321>
- MCINTYRE, Lee (2018). *Posverdad*. Cátedra: Madrid.
- MERTON, Robert, y LAZARSELD, Paul (2002): Mass Communication, Popular Taste and Organised Social Action, en Marris, P. & Thornham, S. (eds.) *Media Studies. A Reader*. New York, New York University Press (pp. 18-30). (Versión original publicada en: Lyman Bryson (ed.) (1948): *The Communication of Ideas*. Nueva York: Harper & Bros).
- MONTERO, José María (2005). *El medio en los medios. Teoría y práctica del periodismo ambiental*. Ayuntamiento de Sevilla, 22
- NOGALES-BOCIO, Antonia Isabel. Periodismo low, periodismo slow y Derechos Humanos. Diferencias y riesgos en la cobertura informativa del fenómeno migratorio en España. *Revista Inclusiones* Vol: 7 num 2 (2020): 75-103.
- OMS (2018). *Cambio climático y salud*. En <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>
- ORTIZ, Cristina; LINARES, Cristina; CARMONA, Rocío; y DÍAZ, Julio (2017). Evaluation of short-term mortality attributable to particulate matter

- pollution in Spain. *Environmental Pollution*, 224, 541e551. <http://dx.doi.org/10.1016/j.envpol.2017.02.037>
- PIÑUEL, José Luis (2013). El discurso hegemónico de los media sobre el “cambio climático” (riesgo, incertidumbre y conflicto) y estrategias de intervención. En Fernández Reyes, Rogelio (director), Mancinas-Chávez, Rosalba (coordinadora) *Medios de comunicación y cambio climático*. Sevilla: Fénix Editora.
- REIG, Ramón. 2020. Evolución, historia y comunicación en un mundo digital (discurso hipotético). Editorial Anthropos. Barcelona.
- RIPPLE, William J. et al., (2020). World Scientists’ Warning of a Climate Emergency. *BioScience*, 70, 1 (pp. 8–12) <https://doi.org/10.1093/biosci/biz088>
- ROMERO-RODRÍGUEZ, Luis Miguel, De-Casas-Moreno, Patricia, y Caldeiro-Pedreira, Masría del Carmen (2018). Desinformación e infoxicación en las cuartas pantallas. En Ignacio Aguaded & Luis M. Romero-Rodríguez (Eds) *Competencias mediáticas en medios digitales emergentes*. (pp. 73-92). Comunicación Social Ediciones y Publicaciones: Salamanca.
- RYAN SJ, CARLSON CJ, MORDECAI EA, JOHNSON LR (2019) Global expansion and redistribution of Aedes-borne virus transmission risk with climate change. *PLOS Neglected Tropical Diseases* 13(3): e0007213. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007213>
- SANZ, M. José (2020). Impactos del cambio climático en los ecosistemas terrestres. En M.J. Sanz y E. Galan (Eds) *Impactos y riesgos derivados del cambio climático*. Oficina Española de Cambio Climático. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Madrid.
- SCOLARI, C. (2013). *Narrativas transmedia: cuando todos los medios cuentan*. Barcelona: Deusto.
- SCRIPPS INSTITUTION OF OCENAGRAPHY (2020). *The Keeling curve*. <https://sioweb.ucsd.edu/programs/keelingcurve/>
- TESO, Gemma, et al., (2020). *Informe del Observatorio de la Comunicación Mediática del cambio climático 2020*. Recuperado de: <https://ecodes.org/images/que-hacemos/01.Cambio Climatico/Movilizacion accion/Medios Comunicacion CC/INFORME OBSERVATORIO COMUNICACION%20COMUNICACION%202020.pdf>
- VICENTE-MARIÑO, Miguel (2017). La (insuficiente) comunicación sobre el cambio climático: una relación conflictiva para un imperativo contemporáneo. En Mónica Arto y Pablo Meira (Eds) *Resclima: Aproximación ás claves sociais e educativas do câmbio climático* (pp. 103-124). Aldine Editorial: Ferrol (A Coruña).

- VIZCAÍNO-VERDÚ, Arantxa, De-Casas-Moreno, Patricia, & Contreras-Pulido, Patricia (2020). Divulgación científica en YouTube y su credibilidad para docentes universitarios. *Educación XXI*, 23(2). <https://doi.org/10.5944/educxx1.25750>
- WRIGHT, Charles R. (1995). Análisis funcional y comunicación de masas, en: Moragas, Miquel de (ed.) *Sociología de la comunicación de masas*, vol. 2. Barcelona, Gustavo Gili, pp. 69-90. (Versión original publicada en: *Public Opinion Quarterly*, 24, 1960, 40- 70).
- WYNES, Seth, y NICHOLAS, Kimberly (2017). The climate mitigation gap: education and government recommendations miss the most effective individual actions. *Environmental Research Letters*, 12, 074024. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aa7541>

LA COMUNICACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN REDES SOCIALES: FORTALEZAS Y DEBILIDADES

BIENVENIDO LEÓN
MARÍA CARMEN ERVITI
Universidad de Navarra

***Bienvenido León** es profesor titular de Periodismo Científico y Producción Televisiva en la Universidad de Navarra. Dirige el Grupo de Investigación sobre Comunicación de la Ciencia de la Universidad de Navarra. Ha publicado más de 90 artículos y capítulos de libros en publicaciones científicas, además de 23 libros como autor o editor.*

***María Carmen Erviti** es profesora de Comunicación Empresarial en ISSA-Universidad de Navarra. Pertenece al Grupo de Investigación sobre Comunicación de la Ciencia de la Universidad de Navarra. Ha publicado más de 20 artículos y capítulos de libros en publicaciones científicas.*

INTRODUCCIÓN

El cambio climático es uno de los mayores retos a los que se enfrenta nuestra sociedad. Sin embargo, comunicar el cambio climático no es tarea fácil, debido a múltiples razones, entre las que cabe destacar la complejidad de sus causas y consecuencias, así como del conocimiento científico que explica este fenómeno. Además, se trata de un asunto que evoluciona con lentitud, lo que dificulta que los ciudadanos lo comprendan y sean conscientes de su importancia (Boykoff y Boykoff 2007).

Por otra parte, la misma naturaleza del cambio climático hace que sean pocos los ciudadanos que experimenten de forma directa sus consecuencias, lo que contribuye a que se perciba como un asunto lejano y abstracto, sin conexión con la vida cotidiana de las personas (Anderson, 2017; Weber, 2016).

Las redes sociales se han convertido en una vía muy destacada para la comunicación de este fenómeno, ya que sirven para que muchos ciudadanos, especialmente los segmentos más jóvenes de la sociedad, se informen sobre este asunto (Painter *et al*, 2018).

Según los expertos, las redes pueden jugar un papel fundamental para comunicar la relevancia de este proceso, dada su gran capacidad para acercar la información hasta la esfera de interés más próxima de los ciudadanos. Esta capacidad está relacionada con su particular modo de funcionamiento, así como con su habitual uso como medio de comunicación en la vida cotidiana, en la que se conectan tanto redes locales como globales, y en relación con los más variados asuntos. Por eso no sorprende que, en este ámbito específico del cambio climático, las redes sociales tengan una eficacia similar a la de la comunicación interpersonal (Priest, 2016: 56).

Además, en los últimos años, las redes se han convertido en un agente de gran importancia para configurar el discurso público acerca de este

proceso, llegando incluso a tomar el relevo de los medios de comunicación convencionales como foro de debate para canalizar la discusión pública sobre el cambio climático (Shi *et al*, 2020).

Paralelamente a su desarrollo como herramienta de comunicación sobre el cambio climático, las redes sociales se han convertido en objeto destacado de investigación académica, en relación con este asunto (Pearce *et al*, 2019). En las investigaciones se han empleado distintas metodologías y marcos teóricos.

Un enfoque habitual es el análisis de contenido de los mensajes difundidos, a través del cual se busca explorar la conversación pública en las redes, tomando como base teorías como la de la representación social (Moscovici, 2000). De esta forma se pretende identificar las representaciones de un determinado asunto -en este caso, el cambio climático-, así como su adopción por la sociedad y su papel en la formación del conocimiento público sobre el tema. Por tanto, este método sirve para trazar un «mapa» del espectro semántico de los temas relacionados con el cambio climático que se discuten en las redes (Veltri y Atanasova, 2017).

En segundo lugar, el contenido de los mensajes difundidos en las redes también se ha estudiado a través del análisis del discurso, desde la perspectiva de los procesos psicológicos asociados a los términos empleados para referirse al cambio climático. Esto se investiga a través del análisis, explícito o implícito, de los contenidos, que permiten determinar la actitud de una persona con respecto al asunto tratado (Jost *et al*, 2019, p. 28). Las investigaciones realizadas en este ámbito revelan que el componente emocional juega un papel muy destacado en la configuración de actitudes relacionadas con el cambio climático (Höijer, 2010).

Un tercer tipo de investigación frecuente es el que analiza la denominada «ecología de las redes», estudiando qué tipo de contenido se publica y se comparte en las redes (Veltri y Atanasova, 2017). Esto permite analizar las dinámicas de difusión de los contenidos, así como

perfiles las comunidades y las redes de usuarios que se establecen a través de las mecánicas de distribución.

La investigación realizada ofrece información valiosa sobre distintas vertientes de la comunicación del cambio climático. A partir de este conocimiento, es posible señalar algunos aspectos en los que las redes pueden jugar un papel muy destacado para comunicar eficazmente este asunto, facilitando la implicación de los ciudadanos y la adopción de medidas que ayuden a afrontar este desafío. Sin embargo, la investigación también señala que la comunicación del cambio climático en las redes sociales presenta algunas limitaciones y debilidades que los comunicadores deben tener en cuenta. Este artículo repasa algunas de estas fortalezas y debilidades y analiza sus posibles implicaciones.

FORTALEZAS

Dos características destacadas de las redes sociales son su versatilidad y su capacidad para adaptarse a los objetivos que persiguen los distintos agentes implicados en la comunicación del cambio climático. En el debate publicado en las redes participan tanto individuos, a título particular, como organizaciones de distinta naturaleza (Segeberg, 2017). Así, el cambio climático es objeto de publicaciones difundidas, entre otros, por gobiernos e instituciones públicas, organizaciones nacionales e internacionales, empresas y grupos económicos, científicos y organismos científicos y educativos, grupos políticos, asociaciones de la sociedad civil, entidades religiosas, intelectuales, líderes de distintos ámbitos, así como gente común y corriente.

Estos actores tienen diferentes objetivos, entre los que se incluyen la información, el debate público, la sensibilización y la movilización social (Edson et al, 2017; Vraga *et al*, 2015). Las redes constituyen un animado foro en el que se debate constantemente sobre el cambio climático, aportando una gran variedad de conocimientos y prácticas que pueden servir de referencia para los comunicadores (Auer *et al*, 2014; Cody *et al*, 2015). En este debate se ha constatado la existencia de múltiples perspectivas culturales (Bosch, 2012), que permiten superar

reduccionismos basados en visiones puramente locales de un fenómeno de dimensión global.

La variedad de agentes, objetivos y perspectivas se muestra en publicaciones con puntos de vista contrapuestos, que pueden llevar a conflictos. Aunque el conflicto puede ser un factor útil para generar interés, también puede crear confusión entre el público, tal como se indica en el siguiente epígrafe. Sin embargo, la difusión de puntos de vista contrapuestos también puede ser contemplada como una oportunidad para contrarrestar la desinformación, mediante la publicación de los conocimientos que configuran el consenso científico sobre el cambio climático. De hecho, las redes sociales están sirviendo de altavoz a dicho consenso científico (O'Neill *et al*, 2015).

Otra de las fortalezas de las redes sociales es la capacidad de difundir información entre un espectro amplio de la población, incluyendo a ciudadanos que habitualmente no se informan a través de los medios de comunicación convencionales. La investigación demuestra que existe una relación de mutua dependencia entre los medios y las redes (Neuman *et al*, 2014) y que el contenido generado por los medios configura el discurso dominante también en las redes sociales (Newman, 2017; Veltri y Atanasova, 2017). Sin embargo, es importante destacar que, en lo referente al cambio climático, la agenda de los medios es diferente a la de las redes sociales, ya que los medios tradicionales priorizan los eventos de importancia y los debates políticos, mientras que las redes sociales prestan mayor atención a las acciones individuales (Olteanu *et al*, 2015). Esta característica de la agenda de las redes es de gran importancia para configurar el discurso sobre el cambio climático de una forma que resulte adecuada para concienciar e implicar a los ciudadanos.

Concienciación e implicación ciudadana

Como ya se ha señalado, uno de los objetivos que persiguen algunos actores a través de las redes sociales es la concienciación e implicación de los ciudadanos en la difusión del conocimiento y en la acción para afrontar el cambio climático. Pues bien, la investigación corrobora que

las redes son un medio que puede contribuir eficazmente a concienciar a los ciudadanos sobre este asunto, incluso se consideran una vía que resulta clave para lograr este objetivo (Segeberg, 2017). Se sabe que las reacciones a informaciones se originan predominantemente en activistas del cambio climático, más que en negacionistas, lo que indica que las redes son un canal útil y valioso para concienciar a los ciudadanos sobre la existencia e implicaciones de este fenómeno (Cody et al, 2015), lo cual a su vez podría estar influyendo en las decisiones políticas que se toman sobre este asunto (Mavrodieva et al, 2019).

En cuanto a la implicación, sabemos que las redes están ayudando a crear comunidades en torno al cambio climático (Segeberg y Bennett, 2011), que existen distintos niveles de implicación de grupos e individuos (Taddicken y Reif, 2016) y que la ideología política juega un papel destacado en la formación de esas comunidades (Gruzd y Roy, 2014). Estos conocimientos abren perspectivas relevantes sobre las que se pueden fijar estrategias y acciones comunicativas de gran eficacia. Aunque la investigación sobre el activismo del cambio climático en las redes es todavía escasa, se sabe que se utilizan para organizar actividades diseñadas para promover la implicación del público con este proceso (Segeberg y Bennett, 2011; Vraga et al, 2015).

La eficacia de las redes sociales como medio para promover la implicación de los ciudadanos guarda una estrecha relación con su demostrada capacidad para transmitir emociones asociadas a los mensajes. La investigación revela que los diferentes términos asociados a la conversación sobre el cambio climático pueden generar distintas emociones. Por ejemplo, asociar este fenómeno con desastres naturales o con el coste del clima puede generar emociones negativas, mientras que asociarlo con eventos que tratan de desarrollar medidas de adaptación o mitigación pueden conectarse con emociones más positivas (Cody et al, 2015). Esto significa que, cuando se establecen los encuadres y las relaciones adecuadas en torno al cambio climático, es posible despertar emociones positivas en el público, que a su vez son un factor fecundo para fomentar su concienciación y su implicación.

En las redes sociales se constata la existencia de usuarios que tienen una influencia notable sobre toda la comunidad (Cha *et al.*, 2012). También en el caso del cambio climático, se ha comprobado que algunos influyen de manera clara sobre el conjunto de los usuarios, especialmente en el contexto de eventos importantes como las conferencias internacionales del clima o la publicación de los informes del IPCC (Pearce *et al.*, 2015; Holmberg y Hellsten, 2016). También se ha estudiado el impacto del actor Leonardo DiCaprio en la ceremonia de entrega de los Oscars en 2016, que se situó en una posición destacada en la conversación en Twitter en aquel momento (Leas *et al.*, 2016). Esta capacidad de los usuarios más influyentes abre nuevas posibilidades de implicar a ciudadanos que, de otra forma, quedarían fuera del debate.

DEBILIDADES

Uno de los aspectos apuntados como debilidad de la comunicación del cambio climático es que esta tiende a adquirir un tono negativo, apoyado tanto por el lenguaje como por las imágenes, que resultan alarmistas (Nerlich, Koteyko y Brown, 2010; O’Neill y Nicholson-Cole, 2009). Este modo de comunicar podría infundir temor y paralizar a los públicos, así que no se considera efectivo para llamar a la acción (O’Neill y Nicholson-Cole, 2009). Sin embargo, esta debilidad no es solo propia de las redes sociales, sino del conjunto de la comunicación del cambio climático.

Aunque aquí no pretendemos establecer una relación exhaustiva de las debilidades de la comunicación del tema en las redes sociales, sí adelantamos las siguientes problemáticas: el predominio de los medios de comunicación tradicionales como fuentes de información, la presencia de la llamada “desinformación” y la polarización de los usuarios (Pearce *et al.*, 2019; Treen *et al.*, 2020).

Fuentes

Aunque las redes sociales permiten el acceso y la participación de cualquier usuario, varios estudios han concluido que no cuentan con tanta diversidad de fuentes como cabría esperar. Por ejemplo, en

Twitter el 67% de los enlaces web sobre el cambio climático conduce a medios de comunicación (Veltri y Atanasova, 2017). Asimismo, Newman (2017) identifica los 100 dominios que aparecen con mayor frecuencia en Twitter para referirse al informe del IPCC de 2013: el 35% eran medios de comunicación convencionales; el 23%, nuevos medios de comunicación (por ejemplo, BuzzFeed y Huffington Post); el 20% eran noticias de publicaciones científicas; y el 12%, fuentes gubernamentales o académicas.

De todos modos, siendo los más presentes, los medios de comunicación parecen no ser tan exitosos como los usuarios influyentes en la redifusión de contenidos. El citado trabajo de Newman (2017) descubrió que el 35% de los tweets más retuiteados provenían de usuarios que no pertenecen a la élite y no están afiliados a ningún tipo de organización. Por desgracia, los científicos individuales no representan un porcentaje destacado (7% del total) en la conversación del cambio climático (Newman, 2017) y, además, las redes sociales no siempre son un buen canal de comunicación entre las élites y el resto de la sociedad (Dalrymple et al., 2016).

Las fuentes escépticas que circulan en Twitter, en general, no pertenecen a la élite y son minoritarias (Kirilenko y Stepchenkova, 2014). Sin embargo, en determinados momentos reciben una atención prominente. Ocurrió en 2009 con el llamado *Climategate*, el robo de correos y documentos electrónicos a científicos de la Unidad de Investigación Climática de la Universidad de East Anglia (Reino Unido), que fueron difundidos a través de internet para cuestionar la credibilidad del cambio climático (Boykoff, 2011). Otro caso fue el debate, en 2012, sobre una supuesta pausa en el calentamiento global, según la cual desde 1997 la temperatura de la Tierra no se habría incrementado (Pearce et al., 2019).

Desinformación

Un segundo aspecto problemático que encontramos en la comunicación del cambio climático en redes sociales, es la presencia de la llamada “desinformación”, es decir, la información que o bien se omite, o bien

se ofrece de modo insuficiente, o se manipula intencionadamente al servicio de ciertos fines.

Los intentos para desacreditar la ciencia climática y confundir el debate político sobre el cambio climático recibieron atención temprana por parte de los académicos y de los periodistas, quienes pusieron el foco en la industria de los combustibles fósiles (vg. Gelbspan, 1988; McCright y Dunlap, 2000). Las dudas que se generaron -ya desde los años ochenta- tienen que ver con la realidad del cambio climático, con la urgencia de tomar medias y con la credibilidad de los científicos del clima (Dunlap y McCright, 2011; Moser, 2010). De hecho, algunos autores creen que la presencia de información errónea sobre el cambio climático ha contribuido a confundir al público y propiciar la inacción política (Cook *et al.*, 2018; van der Linden *et al.*, 2017).

Sin embargo, Treen *et al.* (2020) sugieren que el alarmismo climático también es un área potencial de desinformación, por lo que no habría que identificar el problema únicamente con las posturas escépticas, negacionistas o contrarias.

Con el desarrollo de las redes sociales, la desinformación ha encontrado un vasto campo de expansión y ha generado dinámicas propias que se explican con un lenguaje específico, como apuntamos en la Tabla 1.

Tabla 1. Términos y conceptos sobre desinformación online

<i>Bots</i>	Son cuentas de usuario automatizadas. Algunas de estas cuentas se crean con la intención de manipular y engañar a los usuarios de redes sociales. Por ejemplo, pueden conformar discusiones en Twitter o Facebook o manipular algoritmos para predecir el compromiso potencial de los usuarios con determinados contenidos en redes.
<i>Spammers</i>	Inserción de perfiles falsos en redes para contaminar comunidades de usuarios.
<i>Astroturfers</i>	Coordinación de plataformas en línea para difundir enlaces a determinados contenidos. Es una forma de crear campañas artificiales.
Contagio	Concepto tomado de la epidemiología que se refiere a la información propagada de modo viral, en conexiones de individuo a individuo, de modo análogo a una infección.
<i>Algorithmic bias</i>	Equilibrio entre posiciones ideológicas, priorizando la participación antes que la fiabilidad de los contenidos.

<i>Fake news</i>	Información fabricada como noticia pero de contenido falso.
------------------	---

Fuente: elaboración propia, basada en Treen et al. (2020)

Como se puede apreciar, las redes sociales consiguen que la información errónea se repita y amplifique, en lo que se han dado en llamar «cámaras de eco». Se trata de sistemas cerrados que se alimentan de mensajes que refuerzan las creencias compartidas por los usuarios de cada «cámara» y dejan fuera las visiones diferentes. De este modo, se forman comunidades online de pensamiento similar que dan paso a la polarización de posturas y creencias (Del Vicario *et al.*, 2015).

Polarización

En el caso del cambio climático, se constata una polarización entre los grupos «activistas» y los «escépticos», que segregan a los usuarios de Twitter en diferentes cámaras de eco (Del Vicario *et al.*, 2015; Williams *et al.*, 2015). Esta división también adquiere rasgos relevantes de polarización política (Gruzd y Roy, 2014). Por ejemplo, en Estados Unidos, se detectó un predominio en redes de los mensajes del Partido Demócrata, favorables a la ciencia climática, mientras que los mensajes republicanos sobre el tema eran escasos y ambiguos. Este hecho sugiere que los votantes republicanos rechazaron el cambio climático como parte del rechazo a las señales de las élites demócratas (Merkley y Stecula, 2018).

Bessi *et al.* (2015) descubrieron que la probabilidad de que las personas sigan consumiendo publicaciones aumenta con la polarización de sus puntos de vista, lo que impulsa el tamaño de la cascada. Del mismo modo, estas dinámicas también pueden impulsar la desinformación (Del Vicario *et al.*, 2015), aunque los estudios parecen indicar que los activistas son comunicadores más activos que los escépticos y alcanzan a una audiencia mayor (Williams *et al.*, 2015).

Las estrategias de interacción polarizadoras ha sido abordadas por Van Eck *et al.* (2020), quienes descubrieron que, en general, los usuarios

encuadraban el cambio climático con relación a la ciencia, pero podían ir cambiando de encuadre y polarizándose en sus sucesivas interacciones con otros usuarios. El riesgo de estos encuadres polarizados es que cada usuario se ve reforzado en su propio marco y las diferencias, en lugar de resolverse, se perpetúan. Esta investigación muestra que incluso las secuencias de interacción con argumentaciones bien razonadas (encuadre del tema) a menudo engendraron conversaciones descorteses (encuadres de identidad y relación).

Precisamente, otro aspecto que se ha destacado es que las redes sociales, en parte por la mencionada polarización, se convierten en foros poco civilizados de discusión. Anderson y Huntington (2017) señalan la persistente presencia de la descortesía y el sarcasmo en la comunicación sobre el cambio climático en Twitter.

CONCLUSIÓN

Las redes sociales son una herramienta muy poderosa para comunicar eficazmente el cambio climático, ya que permiten llegar hasta grupos de ciudadanos que suelen quedar fuera de otros canales habituales, como los medios de comunicación convencionales. Las redes resultan especialmente importantes para concienciar e implicar al conjunto de la sociedad con el cambio climático, ya que permiten conjugar la difusión de información con elementos emocionales, facilitando así la implicación y ayudando a crear y consolidar comunidades que sirven para implicar a los ciudadanos en la acción para enfrentar este fenómeno. Es especialmente importante la sensibilización e implicación de los jóvenes, que son quienes sufrirán, de forma más acentuada, los efectos del cambio climático.

Para que la comunicación a través de las redes resulte eficaz, es necesario que las estrategias de comunicación empleadas estén diseñadas teniendo en cuenta la lógica y los mecanismos de funcionamiento de estas herramientas. En este sentido, es conveniente que la difusión de mensajes se apoye en personas o instituciones que

actúen como líderes de opinión, y se erijan así en embajadores del cambio climático ante el conjunto de la sociedad.

La comunicación del cambio climático a través de las redes sociales debe implicar a grupos amplios de ciudadanos, para que las fuentes habituales no sean las mismas que dominan los medios convencionales. Las acciones de mitigación y adaptación no pueden fomentarse únicamente desde las instituciones hacia la sociedad, sino que es imprescindible implicar al conjunto de la sociedad. Por eso, ampliar el espectro de fuentes puede ser clave para facilitar la concienciación e implicación.

En este sentido es importante que los científicos, tanto a nivel individual como institucional, participen activamente en el debate sobre el cambio climático, a través de las redes sociales. De esta forma, será posible contrarrestar la desinformación generada por personas y grupos que difunden mensajes carentes de rigor y sin base en el conocimiento científico. Para combatir la desinformación también es importante el papel de las instancias (*fact checkers*) que se dedican a contrastar y desenmascarar las noticias falsas, en sus distintas formas.

Finalmente, es conveniente mejorar la alfabetización mediática de la sociedad, en relación a las redes sociales. En la medida en que los ciudadanos conozcan el funcionamiento de esta vía de comunicación, se podrá lograr que los ciudadanos no compartan informaciones cuya veracidad no esté asegurada, así como evitar una información reduccionista, como consecuencia de las cámaras de eco que se generan en las redes.

REFERENCIAS

- ANDERSON, A. (2017). Effects of Social Media Use on Climate Change Opinion, Knowledge, and Behavior. *Climate Science*.
<https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228620.013.369>
- ANDERSON, A. A., & HUNTINGTON, H. E. (2017). Social media, science, and attack discourse: How Twitter discussions of climate change use sarcasm and incivility. *Science Communication*, 39(5), 598-620.

- AUER, M. R., ZHANG, Y., & LEE, P. (2014). The potential of microblogs for the study of public perceptions of climate change. *WIREs Climate Change*, 5(3), 291–296.
- BESSI, A., COLETTI, M., DAVIDESCU, G. A., SCALA, A., Caldarelli, G., & Quattrociochi, W. (2015). Science vs conspiracy: Collective narratives in the age of misinformation. *PloS one*, 10(2), e0118093.
- BOYKOFF, M. T. (2011). *Who speaks for the climate?: Making sense of media reporting on climate change*, Cambridge: Cambridge University Press.
- BOYKOFF, M. T., & BOYKOFF, J. M. (2007). Climate change and journalistic norms: A case-study of US mass-media coverage. *Geoforum*, 38(6), 1190-1204.
- BOSCH, T. (2012). Blogging and tweeting climate change in South Africa. *Ecquid Novi: African Journalism Studies*, 33(1), 44–53.
- CHA M, BENEVENUTO F, HADDADI H, GUMMADI K (2012). The world of connections and information flow in Twitter. *IEEE Trans Syst Man Cybern Part Syst Hum*, 42: 991–998.
- CODY, E. M., REAGAN, A. J., MITCHELL, L., DODDS, P. S., & DANFORTH, C. M. (2015). Climate change sentiment on twitter: An unsolicited public opinion poll. *PLoS One*, 10(8), e0136092.
- COOK, J., ELLERTON, P., & KINKEAD, D. (2018). Deconstructing climate misinformation to identify reasoning errors. *Environmental Research Letters*, 13(2), 024018.
- DALRYMPLE, K. E., YOUNG, R., & TULLY, M. (2016). “Facts, not fear”: Negotiating uncertainty on social media during the 2014 Ebola crisis. *Science Communication*, 38(4), 442–467.
- DEL VICARIO, M., BESSI, A., ZOLLO, F., PETRONI, F., SCALA, A., CALDARELLI, G., ... & QUATTROCIOCCHI, W. (2015). Echo chambers in the age of misinformation. *arXiv preprint arXiv:1509.00189*.
- DUNLAP, R. E., & MCCRIGHT, A. M. (2011). Organized climate change denial. *The Oxford handbook of climate change and society*, 1, 144-160.
- EDSON, C, TANDOC Jr, E. C., & ENG, N. (2017). Climate Change Communication on Facebook, Twitter, Sina Weibo, and Other Social Media Platforms. *Oxford Research Encyclopedia of Climate Science*.
- GELBSPAN, R. (1998). *The heat is on: The climate crisis, the cover-up, the prescription*. Nueva York: Basic Books.
- GRUZD, A., & ROY, J. (2014). Investigating political polarization on twitter: A Canadian perspective. *Policy & Internet*, 6(1), 28–45.

- HÖIJER B (2010). Emotional anchoring and objectification in the media reporting on climate change. *Public Understanding of Science*, 19(6): 717–731.
- HOLMBERG, K. & HELLSTEN, I. (2016). Integrating and differentiating meanings in tweeting about the fifth intergovernmental panel on climate change (IPCC) report. *First Monday*, 21(9).
- JANG, S. M., & HART, P. S. (2015). Polarized frames on “climate change” and “global warming” across countries and states: Evidence from Twitter big data. *Global Environmental Change*, 32, 11-17.
- JOST, F., DALE, A., & SCHWEBEL, S. (2019). How positive is “change” in climate change? A sentiment analysis. *Environmental Science & Policy*, 96, 27-36.
- KIRILENKO, A. P., & STEPCHENKOVA, S. O. (2014). Public microblogging on climate change: One year of Twitter worldwide. *Global environmental change*, 26, 171-182.
- LEAS, E. C., ALTHOUSE, B. M., DREDZE, M., OBRADOVICH, N., FOWLER, J. H., NOAR, S. M., & AYERS, J. W. (2016). Big data sensors of organic advocacy: the case of Leonardo DiCaprio and climate change. *PloS one*, 11(8), e0159885.
- MAVRODIEVA, A. V., RACHMAN, O. K., HARAHAHAP, V. B., & SHAW, R. (2019). Role of social media as a soft power tool in raising public awareness and engagement in addressing climate change. *Climate*, 7(10), 122.
- MCCRIGHT, A. M., & DUNLAP, R. E. (2000). Challenging global warming as a social problem: An analysis of the conservative movement's counter-claims. *Social problems*, 47(4), 499-522.
- MERKLEY, E., & STECULA, D. A. (2018). Party elites or manufactured doubt? The informational context of climate change polarization. *Science Communication*, 40(2), 258-274.
- MOSCOVICI, S. (2000). *Social Representations: Explorations in Social Psychology*. Cambridge: Polity Press.
- MOSER, S. C. (2010). Communicating climate change: history, challenges, process and future directions. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 1(1), 31-53.
- NEWMAN, T. P. (2017). Tracking the release of IPCC AR5 on Twitter: Users, comments, and sources following the release of the Working Group I Summary for Policymakers. *Public Understanding of Science*, 0963662516628477.

- NERLICH, B., KOTEYKO, N., & BROWN, B. (2010). Theory and language of climate change communication. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 1(1), 97-110.
- NEUMAN, W., GUGGENHEIM, L., MO JANG, S., & BAE, S. Y. (2014). The dynamics of public attention: Agenda-setting theory meets big data. *Journal of Communication*, 64(2), 193-214.
- OLTEANU, A., CASTILLO, C., DIAKOPOULOS, N., & ABERER, K. (2015). Comparing Events Coverage in Online News and Social Media: The Case of Climate Change. *ICWSM*, 15, 288-297.
- O'NEILL, S., & NICHOLSON-COLE, S. (2009). "Fear won't do it" promoting positive engagement with climate change through visual and iconic representations. *Science Communication*, 30(3), 355-379.
- O'NEILL, S., WILLIAMS, H. T. P., KURZ, T., WIERSMA, B., & BOYKOFF, M. (2015). Dominant frames in legacy and social media coverage of the IPCC fifth assessment report. *Nature Climate Change*, 5(4), 380-385. <https://doi.org/10.1038/nclimate2535>.
- PAINTER, J., KRISTIANSEN, S., & SCHÄFER, M. S. (2018). How 'Digital-born' media cover climate change in comparison to legacy media: A case study of the COP 21 summit in Paris. *Global Environmental Change*, 48, 1-10.
- PEARCE, W., NIEDERER, S., ÖZKULA, S. M., & SÁNCHEZ QUERUBÍN, N. (2019). The social media life of climate change: Platforms, publics, and future imaginaries. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 10(2), e569.
- PRIEST, S. (2016). *Communicating Climate Change. The Path Forward*. Londres: Palgrave-McMillan.
- SEGERBERG, A. (2017). Online and social media campaigns for climate change engagement. In *Oxford Research Encyclopedia of Climate Science*. DOI: 10.1093/acrefore/9780190228620.013.398.
- SEGERBERG, A., & BENNETT, W. L. (2011). Social media and the organization of collective action: Using Twitter to explore the ecologies of two climate change protests. *Communication Review*, 14(3), 197-215.
- SHI, W., FU, H., WANG, P., CHEN, C., & XIONG, J. (2020). Climatechange vs. Globalwarming: Characterizing Two Competing Climate Discourses on Twitter with Semantic Network and Temporal Analyses. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(3), 1062.
- TADDICKEN, M., & REIF, A. (2016). Who participates in the climate change online discourse? A typology of Germans' online engagement. *Communications*, 41(3).

- TREEN, K. M. D. I., WILLIAMS, H. T., & O'NEILL, S. J. (2020). Online misinformation about climate change. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 11(5), e665.
- VAN DER LINDEN, S., LEISEROWITZ, A., ROSENTHAL, S., & MAIBACH, E. (2017). Inoculating the public against misinformation about climate change. *Global Challenges*, 1(2), 1600008.
- VAN ECK, C. W., MULDER, B. C., & DEWULF, A. (2020). Online climate change polarization: Interactional framing analysis of climate change blog comments. *Science Communication*, 42(4), 454-480.
- VELTRI, G. A., & ATANASOVA, D. (2017). Climate change on twitter: Content, media ecology and information sharing behaviour. *Public Understanding of Science*, 26(6), 721-737.
- VRAGA, E. K., ANDERSON, A. A., KOTCHER, J. E., & MAIBACH, E. W. (2015). Issue-specific engagement: How Facebook contributes to opinion leadership and efficacy on energy and climate issues. *Journal of Information Technology & Politics*, 12(2), 200-218.
- WEBER, E. U. (2016). What shapes perceptions of climate change? New research since 2010. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 7(1), 125-134.
- WILLIAMS, HT., MCMURRAY, JR., KURZ, T., & LAMBERT, FH. (2015). Network analysis reveals open forums and echo chambers in social media discussions of climate change. *Global Environmental Change* 32, 126-138.

**THINK TANKS NEOLIBERALES Y FALSOS DEBATES:
LA PROPUESTA DEL IMPUESTO A LA CARNE PARA
COMBATIR LA CRISIS CLIMÁTICA**

NÚRIA ALMIRON

JOSE A. MORENO

Universitat Pompeu Fabra

***Núria Almiron** es profesora titular del Departamento de Comunicación en la Universitat Pompeu Fabra (UPF) de Barcelona y forma parte del Critical Communication Research Group (CRITICC). Dirige el proyecto de investigación THINKClima (CSO2016-78421-R), el MA in International Studies on Media, Power, and Difference, y co-dirige el Centre for Animal Ethics en la misma universidad. Sus líneas de investigación se centran en los grupos de interés, el antropocentrismo especista y la obstrucción climática..*

***Jose A. Moreno** es investigador predoctoral FPU en el programa de Doctorado en Comunicación de la Universitat Pompeu Fabra (UPF) de Barcelona. Miembro del Critical Communication Research Group (CRITICC) y del proyecto de investigación THINKClima (CSO2016-78421-R) en el Departamento de Comunicación de la UPF. Su línea de investigación se centra en la comunicación del cambio climático y los grupos de interés.*

INTRODUCCIÓN

Que la producción de alimentos de origen animal dispara las emisiones de gases de efecto invernadero es algo conocido desde hace décadas (Rifkin, 1992). Es algo que además ha sido alertado reiteradamente por organizaciones pertenecientes a Naciones Unidas (Steinfeld et al., 2006; Gerber et al., 2013; FAO, 2018) y corroborado por una abundante literatura científica (p.ej., Springmann et al., 2016) –que ha producido, además, relevantes comparaciones entre las emisiones de dietas con y sin alimentos de origen animal (p.ej., Poore y Nemecek, 2018). En cifras, y según las estimaciones oficiales, la agricultura animal es la responsable al menos del 14.5% de las emisiones globales de gases de efecto invernadero, lo que supone aproximadamente el mismo impacto que todo el sector de los transportes en su conjunto (Steinfeld et al., 2006; FAO, 2018).

A pesar de ello, las democracias occidentales siguen subvencionando fuertemente al agronegocio animal y los medios de comunicación fomentan un discurso ambivalente que no refleja con contundencia el impacto de esta industria en el medioambiente y el clima (Kristiansen, Painter, y Shea, 2020; Moreno y Almiron, 2021). Esta ausencia de firmeza política y mediática con respecto a la relación entre dieta y calentamiento global puede explicarse en parte por la reticencia al cambio de nuestra sociedad, y por ello ha sido considerada como un tipo de negacionismo, en este caso implicatorio (Almiron, 2020a), debido a que se reconoce el problema y sus consecuencias, pero no los cambios comportamentales que ambos implican. Se trata de una reticencia que está generada, al menos, por razones psicológicas y económicas. Por un lado, el marketing y las relaciones públicas han construido y consolidado un imaginario colectivo en el que la proteína animal se asocia con atributos de fuerza y virilidad a los que una parte de la sociedad no quiere renunciar –que ve en las dietas basada en plantas es una amenaza a un determinado tipo de masculinidad (Rozin et al., 2012). Pero la reticencia también es económica, porque el cambio

en la dieta requiere de la transformación de la industria alimentaria, una de las más importantes en Europa en volumen de negocio y con una enorme capacidad de influencia a nivel político –como lo demuestra el hecho que en 2021 casi el 40 % del presupuesto de la Unión Europea todavía se dedique a subvencionar a la agricultura y, dentro de ella, la explotación animal es la más beneficiada (Comisión Europea, n.d.).

La influencia de la industria ha sido expuesta en concreto para el caso del lobby de la carne en Europa, cuya interferencia en la discusión sobre dieta y cambio climático ha sido tan considerable que ha retrasado el desmantelamiento del tabú en que se ha convertido la dieta basada en animales. La estrategia seguida por este lobby con la carne replica la seguida por el negacionismo climático convencional: sembrar dudas y confusión sobre el consenso científico relativo, en este caso, al impacto de la producción de carne sobre el cambio climático y la magnitud de este impacto (Almiron, 2020b).

En este contexto ha aparecido en Europa la propuesta de gravar la carne con un impuesto por razones medioambientales. El impuesto a la carne ha generado lo que en apariencia es un gran debate a nivel europeo, pero principalmente británico, donde surge inicialmente. Sin embargo, una exploración preliminar del debate nos permite observar cómo en realidad no es tal, es decir, no se trata de una contraposición de opiniones legítimas, fundamentadas e independientes, sino simplemente, una vez más, de la promoción de la inacción climática desde la industria, sus lobbies y un pequeño grupo de *think tanks* neoliberales con apoyo de la clase política conservadora. Debido a la imposibilidad de contrastar las fuentes de financiamiento de estos *think tanks*, no es posible saber cuan influidos están por la industria. Sin embargo, debido al importante rol comunicativo que estos grupos de interés han adquirido en una sociedad cada vez más dependiente de conocimiento experto (Stone, 2013), y debido al papel muy relevante que algunos *think tanks* conservadores han tenido y tienen en el negacionismo climático en general, nos ha parecido interesante abordar el papel de los *think tanks* en lo que aquí denominamos falso debate del impuesto a la carne en Europa. Nuestro fin es contribuir a ampliar los

estudios sobre el negacionismo climático y el papel que los *think tanks* ejercen como definidores, o distorsionadores, del debate público.

Hemos organizado el texto de la siguiente forma. En primer lugar, recordamos el papel que los *think tanks* han tenido en la difusión de la narrativa negacionista del cambio climático en EE.UU. y también en Europa. En segundo lugar, presentamos algunos datos sobre el carácter de un impuesto como el de la carne. A continuación, analizamos la propuesta sobre el impuesto climático tal y como se ha desarrollado en el Reino Unido, país donde se lanza la misma y donde mayor interés ha suscitado –y cuya discusión se ha exportado a otros países europeos y a las principales instituciones políticas de la Unión Europea. Para ello analizamos cómo se ha producido la discusión en el Reino Unido, cuáles han sido los principales actores implicados, y nos detenemos a analizar el principal *think tank* neoliberal implicado, el *Institute of Economic Affairs*. Para completar el análisis e ilustrar su carácter internacional analizamos también un *think tank* español que claramente se ha opuesto al impuesto a la carne, el Instituto Juan de Mariana. Esto nos permite concluir con una tesis, que necesita ser investigada en más detalle pero que está en sintonía con la literatura publicada sobre negacionismo climático: que la oposición al impuesto a la carne es principalmente una reacción de las fuerzas pro-mercado, conservadoras y/o neoliberales para promover la inacción climática con el apoyo de *think tanks* negacionistas del cambio climático.

Es preciso señalar antes de empezar que este análisis se realiza desde una perspectiva de estudios críticos animales, crítica por lo tanto con la explotación de los animales para beneficio de los humanos, y que considera el impacto medioambiental de la misma como un efecto colateral más de un problema que es, eminentemente, ético y político: la explotación de animales no humanos y la justificación de la misma con argumentos antropocéntrico-especistas y carnistas, aquellos que promueven el consumo de carne por considerarlo normal, natural y necesario debido a la supuesta superioridad de la especie humana (Joy, 2013).

THINK TANKS Y NEGACIONISMO CLIMÁTICO

Debido en gran parte a la necesidad de formular políticas basadas en conocimiento experto, los *think tanks* se han convertido indudablemente en actores destacados de la deliberación política tanto a nivel nacional como internacional. Su número ha crecido en tal forma que son objeto incluso de clasificaciones nacionales e internacionales (p.ej., el *The Global Go To Think Tank Index* de la Universidad de Pensilvania, en los EE.UU., dirigido por James G. McGann, 2021). Sin embargo, definir unívocamente qué es un *think tank* es una tarea difícil, si no imposible, debido a la gran diversidad de tipologías, objetivos y grado de influencia.

A pesar de la dificultad de acotar el fenómeno, hoy sabemos que un tipo de organización que se define a sí misma como *think tank*, y que autores anglosajones califican como *partisan* o defensores de ideologías políticas e intereses corporativos concretos, ha ejercido una enorme influencia en la esfera política y social desde hace décadas. Por ejemplo, es bien sabido el papel determinante que algunos *think tanks* han tenido en la creación de narrativas impulsoras de consensos y políticas que han convertido a nuestras sociedades en menos igualitarias. Narrativas que han favorecido a las élites a escala global mermando los principios democráticos sobre los que presuntamente se sostienen (Almiron, 2017). De entre estas narrativas destaca el negacionismo del cambio climático impulsado por un contramovimiento reaccionario financiado por intereses corporativos – principalmente vinculados al petróleo– en los EE.UU. Una maquinaria negacionista («*denial machine*», Dunlap y McCright, 2011) en la que algunos *think tanks* de ese país protagonizaron un papel clave. A pesar del consenso científico mayoritario al respecto, este contramovimiento ha sido enormemente efectivo a la hora de frenar medidas de corte político para reducir las emisiones de calentamiento global en uno de los países más contaminantes del mundo. La presidencia de Donald Trump (2017-2021), que supuso el fichaje de numerosos colaboradores

de algunos de los *think tanks* negacionistas más importantes – principalmente de la *Heritage Foundation* (Mahler, 2018)– representó la culminación de la gran influencia ejercida por algunas de estas organizaciones.

La investigación crítica ha permitido averiguar que este contramovimiento climático estaba formado por las mismas fuerzas reaccionarias de siempre en los EE.UU. Es preciso resaltar que los *think tanks* no son los únicos ni principales integrantes de ellas, por supuesto, y que solo un número reducido de ellos ha tenido un papel predominante. Sin embargo, aquellos que lo tuvieron comparten rasgos similares: ideología conservadora o neoliberal (McCright y Dunlap, 2010), financiados directa o indirectamente por la industria del petróleo (Oreskes y Conway, 2018), con gran capacidad para construir redes discursivas (Plehwe, 2014) y con una estrategia copiada de la gran campaña de relaciones públicas realizada por la industria del tabaco a mediados del siglo XX para generar dudas sobre el consenso científico al respecto del perjuicio para la salud que representa el tabaco (Oreskes y Conway, 2018). En realidad, algunos de los principales estrategas de la campaña de las tabaqueras han estado también en la primera línea de la campaña del contramovimiento climático (ibid. 2018).

La fuerza del contramovimiento climático en los EE.UU., en el que están inmersos algunos *think tanks* neoliberales, se explica en gran medida por dos cuestiones. La primera es el contexto político-económico favorable en los EE.UU. en las décadas de 1980 y 1990, que impulsó el *free-market environmentalism*, para el que la mejor manera de proteger el medioambiente es proteger más la propiedad privada (Plehwe, 2014). La segunda cuestión tiene que ver con una cultura de oposición a los esfuerzos ecologistas muy arraigada en los EE.UU. (Boykoff, 2016).

En Europa, el negacionismo del cambio climático ha recibido menos apoyo mediático y político que en los EE.UU. Sin embargo, hemos podido comprobar que un pequeño pero activo grupo de *think tanks* negacionistas europeos ha estado usando los mismo argumentos negacionistas de sus homólogos norteamericanos y comparte con ellos

un mismo sesgo ideológico neoliberal y conservador (Almiron et al., 2020). Entre ellos destacan, por su mayor producción negacionista e influencia política, *think tanks* alemanes y británicos.

Sin embargo, la investigación también ha demostrado que el negacionismo climático no se reduce al contramovimiento neoliberal estadounidense o europeo. El negacionismo implicatorio, siguiendo la definición generalista de Cohen (2001), está extendido mucho más allá del negacionismo literal (negar los hechos, la gravedad del cambio climático antropogénico) o el interpretativo (negar las consecuencias que se derivan de esos hechos). El negacionismo implicatorio se refiere a la negación política y social de lo que estas consecuencias implican, como por ejemplo los cambios de hábitos y de modelo económico necesarios (Almiron y Xifra, 2020). En este sentido, el consumo de alimentos de origen animal puede considerarse central en esta resistencia al cambio y el impuesto a la carne apunta justo en la dirección de debilitar esta resistencia.

EL IMPUESTO A LA CARNE

La aplicación de impuestos para corregir externalidades es lo que se conoce como impuesto pigouviano. Este tipo de impuestos busca el equilibrio entre los impactos negativos que resultan de la producción de un bien y el precio de mercado que tiene. En el caso de la carne, existe un debate sobre la aplicación de tasas a su consumo que va más allá del ámbito climático. Para las organizaciones de defensa de los animales, el principal motivo de la necesidad de un impuesto climático a los productos de origen animal en general (incluyendo los lácteos) es principalmente ética, para reducir y a la larga eliminar la explotación animal (Compassion in World Farming, 2021). Pero además de la reducción de gases de efecto invernadero y de la cuestión de ética animal, hay otros argumentos para reclamar este impuesto, como por ejemplo el potencial carcinógeno de algunas carnes y otros riesgos para la salud humana, o la contaminación que genera su producción al margen de las emisiones de efecto invernadero. Algunos autores también reclaman una responsabilidad moral de gobernantes y

governados que justifica un impuesto a la carne. Tendríamos en este sentido una obligación moral de no causar cambio climático y, aunque tales impuestos tengan un impacto limitado, sería obligatorio adoptarlos desde una perspectiva tanto de eficiencia como de ética (Lykkeskov y Gjerris, 2017).

En cuanto a la efectividad climática del impuesto a los productos de origen animal, existe diversidad en las estimaciones. Estudios realizados en Suecia (Gren et al., 2019) y Países Bajos (van Hoof, 2019), por ejemplo, han destacado el distinto impacto en la reducción de emisiones de calentamiento global que tendría la elección de un mayor o menor aumento de los precios a resultas de la tasación. Un estudio para el caso español ha concluido también que el efecto medioambiental del impuesto puede variar drásticamente según el tipo de carne o incluso quedar anulado por la elasticidad del mercado y las preferencias de los consumidores (Forero-Cantor et al., 2020). En Francia, otro estudio ha planteado la aplicación de un impuesto climático a todos los alimentos como el método más efectivo, al mismo tiempo que se subvencionen los alimentos vegetales y se tengan en cuenta los impactos socioeconómicos en los hogares de rentas bajas (Caillavet et al., 2019). En general, estas investigaciones señalan que el valor del impuesto es una medida política útil pero compleja, y de ahí que sea complicado fijar el incremento en los precios que más favorezca a la mitigación climática.

Un impuesto a la carne también tendría efectos beneficiosos para la salud humana. Una estimación a diez años para el caso de Alemania (Schönbach et al., 2019) señala que se salvaría de la muerte a un total de 9.300 hombres y 4.500 mujeres en un escenario con un 4 % de impuestos a la carne, en comparación con el escenario de referencia sin tasas. Según Marco Springmann et al. (2018), aplicar impuestos a la carne procesada conduciría a beneficios sobre la salud y el medio ambiente, especialmente en países con rentas medias y altas, donde los precios a estas carnes deberían incrementarse más.

Sobre la contribución de un impuesto a la carne al movimiento por la liberación animal, David Robinson Simon aborda en su libro

Meatonomics (2013) la crítica, por poco efectiva, que recibe esta medida. Estos argumentos se centran en que el impuesto a la carne no haría más que legitimar el sistema de explotación vigente; en que cambiaría poco el comportamiento de consumo, y en que existen pocas evidencias sobre cómo afectaría la medida al bienestar animal. Sin embargo, desde una perspectiva práctica, Simon argumenta que un impuesto tendría globalmente objetivos positivos a nivel comportamental humano y de reducción de sufrimiento animal no humano.

EL CASO DE REINO UNIDO

Para estudiar el discurso generado alrededor del impuesto a la carne hemos elaborado un mapa de organizaciones a favor y en contra del impuesto a la carne en el caso del Reino Unido, donde, como se ha indicado, surge la propuesta. Para ello, hemos seguido la metodología del análisis de redes discursivas (DNA, por sus siglas en inglés), desarrollada por Philip Leifeld (2017), utilizando la herramienta de codificación *Discourse Network Analyzer* diseñada por este autor (2019). El DNA combina análisis de contenido y de redes para recoger, a través de textos de prensa, datos sobre individuos, afiliación y posicionamiento en torno a un tema. Con esta información es posible tejer redes de coordinación política e ideológica de actores en torno a un debate público. Para obtener los textos hemos empleado la base hemerográfica Factiva, introduciendo los términos «(*meat tax OR tax on meat*) AND (*climate change OR global warming OR greenhouse*)». Hemos escogido los seis periódicos con más resultados de búsqueda para elaborar la muestra, que, tras el descarte de menciones erróneas, ha quedado formada por 57 textos para un periodo comprendido entre 2013 y 2020: *The Guardian* (19 textos), *The Independent* (13), *The Times* (8), *The Grocer* (8), *The Telegraph* (5) y *Daily Express* (4).

Lo que nos interesaba con este análisis no era la cobertura periodística que ha recibido el tema sino utilizar a los periódicos para identificar a los actores implicados a favor y en contra del impuesto, así como sus argumentos principales. Mediante ello hemos identificado que el

discurso alrededor del impuesto a la carne aparece por primera vez en los periódicos de la muestra en 2013 y se prolonga hasta 2020 con cuatro etapas bien diferenciadas: la relativa a la publicación del informe del *think tank Chatham House*, en 2015; la publicación por parte de *Farm Animal Investment Risk and Return* (FAIRR) de otro informe y el apoyo de la Universidad de Oxford en 2017; la publicación de un tercer informe, este por la misma Universidad de Oxford en 2018, y la incorporación del impuesto en la campaña del *Green Party*, en 2019.

Si bien antes del informe de *Chatham House* hay dos pronunciamientos públicos a favor recogidos por la prensa británica –por parte de un investigador de la Universidad de Maastricht, en 2013, y de la Comisión Económica de Naciones Unidas, en 2014– la discusión se presenta argumentada por primera vez con el informe de este *think tank*, publicado en 2015, y que constituye una de las contribuciones más importantes en Europa para visibilizar y alertar del impacto de la dieta basada en animales sobre el clima: *Changing Climate, Changing Diets. Pathways to Lower Meat Consumption* (Wellesley, Happer y Froggatt, 2015).

En *Changing Climate*, *Chatham House* publicó los resultados de una encuesta realizada sobre la actitud de los ciudadanos en 12 países del mundo, así como de grupos focales en cuatro países con elevada producción y consumo de alimento de origen animal (Brasil, China, el Reino Unido y los EE.UU.). El informe indica que, a pesar de todas las reticencias políticas, industriales y personales, es posible romper la inercia y arrancar un ciclo distinto, donde la dieta reduzca su contribución al calentamiento global. Los autores destacan que un punto común de los resultados de la encuesta y los grupos focales es que la gente comparte la idea de que son los gobiernos quienes deben liderar el cambio de actitudes y comportamientos. Concluyen que, de no hacerlo, se estaría perdiendo una oportunidad clave para frenar la crisis climática.

El informe de *Chatham House* incluía, además de un elaborado análisis del impacto del sector del agronegocio animal en el clima, toda una serie de recomendaciones para que las autoridades puedan enviar un

mensaje claro de necesidad urgente de cambio de dieta. De entre ellas, destacaba la implementación de impuestos para forzar el cambio de dieta en los ciudadanos. La aparición del impuesto a la carne en el informe final de *Chatham House* se debe a que se incluyó esta opción en el cuestionario que se realizó a la población de los 12 países implicados y los resultados mostraron que, a pesar de las reticencias, la percepción generalizada era que un impuesto a la carne sería muy efectivo. Esta investigación y su mención al impuesto a la carne produjo un rechazo inmediato de la industria, que lo calificó de «simplista» (Perkins, 2015) y abrió un debate que ha trascendido el Reino Unido y se ha prolongado en el tiempo hasta al menos 2020.

Gracias al análisis de redes discursivas hemos identificado hasta 20 organizaciones mencionadas por los periódicos británicos entre 2013 y 2020 como posicionadas a favor del impuesto a la carne en el Reino Unido (ver Gráfico 1). Las 20 organizaciones a favor incluyen nueve grupos de interés, cuatro universidades, cuatro organismos gubernamentales, un partido político, una consultora y un fondo de negocios.

Entre los grupos de interés aparecen cuatro ONGs defensoras de los animales, el veganismo, el medioambiente y la salud respectivamente (*Compassion in World Farming*, *Vegan Society*, *Friends of the Earth* y *UK Health Alliance on Climate Change*) y cinco *think tanks*. El primero de ellos y con mayor aparición en prensa es el ya mencionado *Chatham House*, creado en Londres en 1920 y considerado el segundo *think tank* más influyente del mundo, después del norteamericano *Brookings Institution* (McGann, 2021). Los otros cuatro *think tanks* son *Committee on Climate Change* – *think tank* gubernamental creado para asesorar al gobierno británico–, *Institute for European Environmental Policy* – organización de corte europeísta nacida para asesorar a los gobiernos europeos–, *The Good Food Institute* – organización con sede en EE.UU. que ofrece apoyo a empresas productoras de proteína alternativa– y *True Animal Protein Price Coalition* – *think tank* creado por una coalición de organizaciones defensoras de la salud, los animales y el medioambiente para reducir el consumo de productos animales en la

UE estableciendo precios justos e incluyendo costes que la industria tiene subvencionados o externalizados.

Por otro lado, hemos identificado investigadores universitarios que se han posicionado a favor del impuesto a la carne desde cuatro universidades: Oxford (Inglaterra), Glasgow (Escocia), Maastricht (Países Bajos) y London School of Economics (Inglaterra). Mientras que los organismos gubernamentales a favor incluyen las voces de representantes del gobierno británico (*Behavioural Insights*) y de tres entidades intergubernamentales (*Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*, *United Nations Economic Commission for Europe* y el *International Resource Panel* de Naciones Unidas).

Finalmente, la lista de defensores del impuesto a la carne identificados incluye el *Green Party*, el partido verde británico, la consultora de negocios *CE Delft* y el fondo de inversión *Farm Animal Investment Risk and Return* (FAIRR).

En el lado opuesto, los que se han manifestado en contra del impuesto a la carne reflejados por la prensa británica son 15 organizaciones (Gráfico 1): 6 lobbies industriales, 4 *think tanks*, y 5 actores políticos (cuatro de los cuales, asociados al gobierno británico, y uno al partido laborista en la oposición).

Los lobbies en contra del impuesto a la carne son *National Farmer's Union*, *British Meat Processors Association*, *National Sheep Association*, *Copa-Cogeca*, *Agriculture and Horticulture Development Board-AHDB* y *Sustainable Food Trust* (este último el lobby de la agricultura y la ganadería consideradas «ecológicas»). Se trata por lo tanto en todos los casos de productores relacionados con alimentos de origen animal.

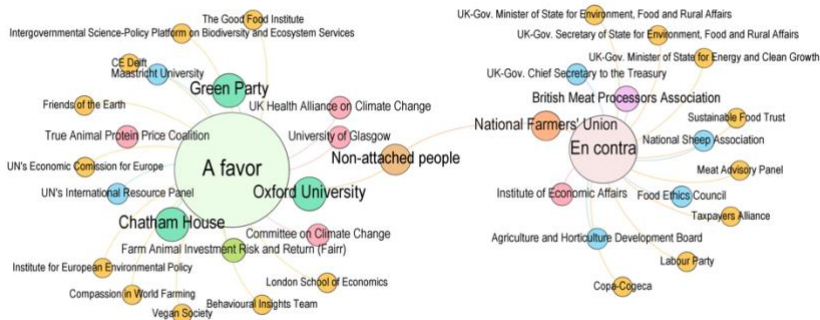
Los *think tanks* en contra del impuesto a la carne son el *Meat Advisory Panel*, una organización directamente relacionada con la industria creada por el AHDB; dos *think tanks* de corte neoliberal (*Institut of Economic Affairs* y *Taxpayers Alliance*); y la organización que más genuinamente parece ser un *think tank* de estas cuatro, el *Food Ethics*

Council, no movida por una ideología concreta o al menos no de forma tan aparente como las dos últimas mencionadas.

En resumen, comparativamente, parece claro que los organismos que se han posicionado a favor del impuesto a la carne son mayoritariamente organismos independientes vinculados a intereses comunes (medioambiente, salud humana, defensa de los animales y universidades) más algunas organizaciones intergubernamentales. De forma muy minoritaria encontramos intereses industriales vinculados a negocios que ofrecen alternativas a la carne procedente de animales explotados. Por otro lado, los organismos que se han posicionado en contra del impuesto son mayoritariamente lobbies industriales y gobiernos conservadores (de 2013 a 2020 el partido tory está en el gobierno en el Reino Unido), con la ayuda de tres *think tanks* neoliberales. Además, los posicionamientos a favor han sido globalmente más numerosos, al menos en la prensa analizada: 20 organizaciones a favor mencionadas 68 veces, frente a 15 organizaciones en contra mencionadas 35 veces, sin contar además que hay un número indeterminado de posicionamientos a favor por parte de individuos que aparecen en la prensa sin afiliación identificada.

La conclusión es que no parece que estemos ante un debate social sino ante la reacción de los intereses industriales y la ideología de mercado frente a una propuesta propiciada por un conjunto muy heterogéneo de organizaciones mayoritariamente dedicadas a causas relacionadas con el bien común (salud, medioambiente y defensa de los animales). Para obtener una foto más detallada del rol de los *think tanks* neoliberales en este presunto debate analizamos a continuación el discurso del *Institut of Economic Affairs* al respecto.

Imagen 1. Organizaciones posicionadas a favor y en contra del impuesto climático a la carne en el Reino Unido (2013-2020)



Fuente: Elaboración propia a partir de The Guardian, Independent, The Times, The Grocer, The Telegraph y Daily Express.

INSTITUT OF ECONOMIC AFFAIRS E IMPUESTO A LA CARNE

El Institute of Economic Affairs (IEA) es un *think tank* fundado en 1955 en el Reino Unido. Con sede en Westminster, en el corazón político de Londres, esta organización se describe a sí misma como «el auténtico *think tank* británico pro-mercado» («UK's original free-market *think-tank*»). Al IEA se le considera uno de los *think tanks* conservadores más influyentes del Reino Unido y que ha ejercido un papel central en la promoción en este país de lo que ha venido en llamarse “ambientalismo de libre mercado”, es decir, considerar que es necesario más libertad de mercado para solucionar los problemas ambientales (Beder 2001).

Es bien conocido que el gigante petrolero BP ha sido una de las empresas que han financiado el IEA y que el *think tank* también ha recaudado dinero de empresas del juego, así como de donantes estadounidenses. Estos últimos le han apoyado especialmente por su impulso a un Brexit duro y a un acuerdo comercial desregulador entre EE.UU. y el Reino Unido, obteniendo con este apoyo acceso directo a

ministros del gobierno británico (CEO 2010; Carter y Ross 2018). El IEA fue uno de los *think tanks* que más fuertemente presionaron para una salida de la UE del Reino Unido sin acuerdo (Monbiot 2018). En este esfuerzo no estaba solo, se unía al *Centre for Policy Studies* (CPS) y a la *Global Warming Policy Foundation* (GWPF). Estas tres organizaciones son miembros de la llamada red *Tufton Street*, la calle de Londres donde han tenido sede muchos de los principales grupos de campaña y *think tanks* a favor del Brexit en el Reino Unido (Farand et al. 2019).

A pesar de sus posicionamientos neoliberales, o quizás por ellos, el IEA tiene una presencia mediática remarcable en su país y, por lo tanto, sus críticas al impuesto a la carne han sido bien visibles. Su posición puede encontrarse mencionada en la cobertura mediática del debate entre detractores y defensores del impuesto a la carne en el Reino Unido no solo en la prensa estudiada aquí sino también por parte de la misma televisión pública británica. La BBC (2018) reproducía en un artículo web la opinión de Christopher Snowdon, director de Lifestyle Economics en el IEA, en la que se refería al impuesto a la carne como «el próximo campo de batalla del Estado niñera» («*the next battelground for the nanny state*»). Las palabras de Snowdon habían sido extraídas de una nota de prensa del IEA (2018) donde el impuesto es calificado de «sin tax», literalmente «impuesto al pecado» (o impuesto al vicio). El texto completo de Snowdon distribuido por el IEA decía así:

Se trata de la misma combinación de ciencia basura y economía cutre que ha llevado al impuesto del azúcar. Una impía alianza entre activistas de la «salud pública», ecologistas y vegetarianos va a trabajar noche y día para hacerlo realidad. Sería absurdo encarecer de nuevo el coste de la vida con un impuesto a la carne, pero este gobierno lo ha hecho, y lo volverá a hacer. Gravar la carne es el siguiente campo de batalla del Estado niñera. Los principales partidos políticos tienen que asegurarse que no lo van a permitir¹⁷. (IEA, 2018)

¹⁷ «This is the same combination of junk science and dodgy economics that led to the sugar tax. An unholy alliance of “public health” campaigners, environmentalists and vegetarians will

Christopher Snowdon también es reseñado en el tabloide *Daily Mail* en el artículo «*Experts urge governments to launch “Big Tobacco”-style fight on junk food firms with taxes on red and processed meats and cigarette-style health warnings on packaging*» (Spencer, 2019). En este texto, el periódico incluye la visión del IEA representado por Snowdon, que es citado afirmando:

Los fanáticos del Estado niñera ya no ocultan su intención de usar el plan anti-tabaco para controlar otras áreas de nuestras vidas. Desprecian abiertamente la libertad de elección y no ocultan su deseo de ignorar la democracia y utilizar instituciones globales irresponsables para promover su agenda. Si se introducen estas regulaciones autoritarias, un mercado de alimentos próspero y competitivo que responda a la demanda de los consumidores será reemplazado por un enfoque anclado en el estado, en el que burócratas y activistas deciden qué se le permite comer al público¹⁸.

La presencia del IEA en los medios de comunicación dominantes no se limita, no obstante, a la cobertura que recibe por parte de estos, sino que ejerce también, como es habitual en los *think tanks*, como recurso opinador y experto. El texto de Snowdon que citábamos antes en la nota de prensa del IEA reitera de hecho lo expuesto por Snowdon en un artículo de opinión publicado en la sección Life de *The Spectator*, un semanario británico sobre política, cultura y asuntos públicos.

En el artículo para *The Spectator*, Snowdon (2018) califica al movimiento moderno de «salud pública» como la última «encarnación

be working night and day to make this happen. It would be absurd to raise the cost of living again with a meat tax, but this government has done it before, and may very well do it again. Taxing food is the next battleground for the nanny state. All the major political parties need to assure the public that it will never happen on their watch».

¹⁸ «Nanny-state zealots are no longer hiding their intention to use the anti-tobacco blueprint to control other areas of our lives. They are openly contemptuous of freedom of choice and make no secret of their desire to bypass democracy and use unaccountable global institutions to further their agenda. If these authoritarian regulations are introduced, a thriving and competitive food market which responds to consumer demand will be replaced by a 'state-anchored approach' in which bureaucrats and activists decide what the public is allowed to eat».

del puritanismo» y afirma que los activistas de este movimiento siguen la estela del «lobby antitabaco». El miembro de IEA afirma que ya avisó en el pasado que los próximos «vicios en sucumbir» serían la cafeína, los juegos de apuestas y la carne roja. El resto del artículo Snowdon lo dedica a criticar una investigación científica publicada en PLOS-ONE y a la que rebate con la estrategia habitual del negacionismo climático: sembrar duda sobre el carácter científico de la misma –en este caso un estudio que estima el impuesto a la carne necesario para tener impacto en la salud de la población (Springmann et al., 2018). Cabe decir que Springmann es también el líder de uno de los estudios más importantes que se han realizado hasta la fecha para evaluar el impacto global de la carne sobre la salud y el clima (Springmann et al., 2016). Es interesante observar que el artículo de Snowdon no proporciona el enlace correcto al artículo de 2018 de Springmann, sino que enlaza al archivo de datos complementario, que no aporta nada al lector no familiarizado –una forma muy efectiva de citar sin dar acceso.

En general, los argumentos que utiliza el IEA para criticar el impuesto a la carne están esencialmente relacionados con la defensa del libre mercado y la estrategia utilizada se alinea con la crítica habitual a la acción climática, considerando que cualquier intervención política empeora las cosas y solo el libre mercado es efectivo. Intervenir en la dieta es visto como un ataque a la libertad individual propio de puritanos y mojigatos necesitados de un estado paternalista (valores todos ellos que implícitamente pueden leerse como opuestos a la virilidad asociada al consumo de carne). Estos argumentos son repetidos por otros *think tanks* de corte neoliberal logrando maximizar una retórica que es en realidad minoritaria con respecto al impuesto a la carne y que no argumenta la medida, sino que se limita a deslegitimizarla por ser considerada anti-mercado y un atentado a la libertad individual. A modo de ejemplo analizamos a continuación el caso del Instituto Juan de Mariana en España para ilustrar esta narrativa común.

EL INSTITUTO JUAN DE MARIANA EN ESPAÑA

En España destaca el caso del Instituto Juan de Mariana (IJM) como *think tank* claramente posicionado en contra del impuesto a la carne. Fundado en Madrid en 2005, el IJM no disfruta de una visibilidad mediática como la del IEA, pero sí que es un *think tank* con cierta trayectoria y de referencia en la esfera neoliberal española.

El IJM ha mantenido vínculos estrechos con los negacionistas del cambio climático de EE.UU., incluyendo vínculos con sus financiadores, la industria petrolera según el *Corporate Europe Observatory* (CEO 2010). IJM lleva el nombre del filósofo español Juan de Mariana, quien defendió la propiedad privada y alentó los límites al gobierno. Este *think tank* arrancó su actividad en 2005 con un seminario contra el Protocolo de Kioto al que asistió el escéptico del cambio climático Christopher Horner, del *Competitive Enterprise Institute*. El centro también ha copatrocinado varias Conferencias Internacionales sobre Cambio Climático organizadas por el *Heartland Institute*, el grupo de expertos del libre mercado con sede en Chicago que ha estado a la vanguardia en negar la evidencia científica del cambio climático antropogénico en los EE.UU.

IJM también ha mantenido, principalmente a través de su fundador, Gabriel Calzada, contacto estrecho con varios *think tanks* europeos radicales de libre mercado. Gabriel Calzada, fundador y presidente del IJM, es un prominente negacionista climático con un mensaje que ha evolucionado a la par que el del contramovimiento climático global – pasando del negacionismo del cambio climático literal (Calzada, 2007), al negacionismo de la gravedad y urgencia del cambio climático (Calzada, 2020). Uno de los argumentos centrales de Calzada es el del hundimiento económico que provocaría la reconversión a combustibles no fósiles y a pautas de comportamiento con menor impacto ambiental – argumento compartido por el negacionismo climático en general en EE.UU. y Europa (Almiron et al., 2020).

En la página web del IJM es posible encontrar varios textos con referencias al problema climático de la carne y a la propuesta de

impuestos a su consumo. Un ejemplo es el artículo «Carne, alarma y desinformación» (Illán Oviedo, 2015), que tilda el informe de la OMS sobre el potencial carcinógeno de la carne de mero argumento para «profundizar en el intervencionismo de la industria de la carne», a la que victimiza. En este artículo, el IJM realiza un paralelismo entre el informe de la OMS y el «alarmismo climático», al mismo tiempo que critica a los medios de comunicación por la cobertura de la noticia, indicando que da «más dinero en publicidad» que «la carne mate».

Otro texto, este escrito por el miembro fundador y director ejecutivo del IJM José Carlos Rodríguez, ataca a los impuestos ambientales en general a raíz de un debate abierto por el Ministerio de Consumo español sobre el impuesto al azúcar. El texto, titulado «Los impuestos sobre el pecado y el cambio climático» (Rodríguez, 2019), utiliza un lenguaje especista para criticar los impuestos: «Los impuestos son una verdadera obsesión del poder. Necesita ordeñar a los ciudadanos tanto como sea posible de forma sostenible». El artículo deja entrever un fuerte componente antropocéntrico y sus críticas alcanzan hasta al Papa de la Iglesia Católica y su encíclica «Laudato si'»: «Bergoglio, disfrazado de Papa, ha eliminado la concepción del hombre como dueño y guardián de la Tierra». En lo referente al impuesto a la carne, este texto utiliza un lenguaje irónico y antropocéntrico para rechazar la medida (que denota además desconocimiento, pues la principal forma de expulsión de metano de los bóvidos no son las flatulencias sino los eructos):

Ahora es un ámbito del medio ambiente el que impulsa la extensión del impuesto sobre el pecado; se trata, claro está, del cambio climático. Lo primero sobre lo que recae la voracidad fiscal del poder es los pedos. Perdonen que lo diga tan crudamente, pero es así: el metano que expulsan las vacas contribuye al efecto invernadero. De modo que se lleva años hablando de imponer una recarga sobre el consumo de carne, que redundará en la salud fiscal del Estado. (Rodríguez, 2019).

Otro de los textos que muestran el posicionamiento del IJM sobre el impuesto a la carne es «Tierra, dieta y cambio climático», del miembro fundador del IJM Alberto Illán Oviedo (2019), que hace una crítica al informe especial *La Tierra y el cambio climático* del IPCC (2019). El

texto cuestiona el panel científico diciendo que tiene «dudas sobre su carácter predictivo», «sesgos políticos e ideológicos frente a los datos científicos» y tendencia a «fijarse en los escenarios más catastróficos». Estas críticas resultan curiosas en cuanto al IPCC se le ha criticado desde la comunidad científica por todo lo contrario, esto es, por ser demasiado laxo en sus predicciones y por tratar de buscar una posición conservadora y de máximo consenso desde la que evitar críticas. El informe del IPCC (2019) reconoce el potencial mitigador de las dietas basadas en vegetales y abre la puerta a la introducción de medidas como los impuestos sobre el consumo, algo que Illán Oviedo indica que «invita implícitamente a los gobiernos a tomar medidas para que este consumo se vea reducido y una regulación de este tipo gusta a los políticos más que a un tonto un lápiz, ya que siempre se traduce en impuestos que nutren sus arcas». Esta defensa del libre mercado en tono paternalista y ofensivo se deja ver en distintos puntos de la argumentación, que se basa en rechazar la subida de los precios de la carne. Por último, este texto muestra también una ideología carnista y argumentos en este sentido para apoyar su posicionamiento:

La moda vegetariana y vegana podría ayudar a que esta limitación en la ingesta de la carne no tenga demasiado rechazo público, pero en este punto he de decir que el ser humano es un animal omnívoro que necesita, al menos en algunas etapas de su vida, alimento de origen animal.

En suma, es posible observar en el discurso del IJM los mismos argumentos de ideología pro-mercado libertaria que en el IEA y resto de *think tanks* neoliberales que la literatura ha identificado como negacionistas climáticos, la misma ideología pro-carnista y antropocéntrica e incluso una retórica prácticamente calcada a la del negacionismo anglosajón, por ejemplo, a través del uso de expresiones como “impuesto sobre el pecado”.

NEOLIBERALISMO, LIBRE MERCADO, CARNISMO Y MASCULINIDAD

El análisis aquí presentado solo puede ser considerado un acercamiento preliminar al discurso público sobre el impuesto a la carne y al rol de los *think tanks* en el mismo, pero nos permite identificar algunos rasgos característicos del negacionismo climático clásico, que ratifican la tesis del falso debate.

En un verdadero debate habría diversas posiciones encontradas y discutiendo argumentos. Aquí lo que se observa es una propuesta (la del impuesto a la carne) ampliamente argumentada por parte de un grupo heterogéneo de actores mayoritariamente independientes, y una reacción basada no en una argumentación sino en gran medida en un ataque *ad hominem*, el tipo de falacia que consiste en dar por sentada la falsedad de una determinada argumentación teniendo como base quién la ha emitido o la defiende. En este caso se pretende desacreditar a quien defiende el impuesto a la carne por supuestamente asociarse este a una ideología anti-mercado, paternalista y puritana. Una narrativa profundamente entrelazada con lo que Anshelm y Hutman (2014) denominan valores de una masculinidad en declive, anclada en la modernidad industrial, que recela de aquellas evidencias (como el cambio climático) que la deslegitiman y ponen en entredicho. Esta reacción de protección de grupo ha sido documentada en diversos estudios (p.ej., Krangle et al., 2019), que señalan que hombres blancos conservadores presentan índices más altos de negación del cambio climático en comparación con otros grupos sociales. Si tenemos en cuenta que la identidad masculina ha estado tradicionalmente vinculada al consumo de carne (Rozin et al., 2012), podemos encuadrar las narrativas del IEA y el IJM no solo en el marco del carnismo que predomina en la sociedad en general (Joy, 2013), sino también en la defensa de una identidad masculina anacrónica ancorada en el consumo de animales, la industrialización y el libre mercado que no responde a los retos ético-climáticos del siglo XXI.

Además, la crítica se hace con enorme frivolidad en la mayoría de las ocasiones y revelan una ideología pro-consumo de carne que obvia cualquier consideración ética con respecto ya no al medioambiente sino también al sufrimiento que esta dieta causa en tantos millones de seres vivos no humanos. No reconoce nuestra obligación moral ni desde la perspectiva de la eficiencia ambiental ni desde la ética (Lykkeskov y Gjerris, 2017). En este sentido, la crítica a veganos, vegetarianos y ecologistas realizadas por los detractores del impuesto a la carne no es un hecho aislado, en realidad forma parte del catálogo habitual del contramovimiento negacionista climático desde sus inicios. La esencia de esta fácilmente se identifica con una especie de resentimiento hacia el progreso ecológico y el movimiento ecologista, sustrato ideológico que algunos autores como Bernhard Forchtner (2019) ligan al auge de los populismos de extrema derecha que niegan el cambio climático y los derechos de los animales.

La inexistencia de un debate real queda de manifiesto también por la homogeneidad del grupo que reacciona en contra, esencialmente la industria vinculada a la explotación de carne, apoyada por la clase política conservadora y unos pocos *think tanks* neoliberales y negacionistas climáticos. Sin embargo, estos *think tanks* negacionistas, aunque pocos, representan la voz supuestamente independiente, más allá de la industria y los políticos, dentro del grupo de críticos, con lo que su figura se agranda comunicativamente –cuando un periodista busca una fuente en contra del impuesto y presuntamente desligada de intereses políticos o económicos, solo se encuentra con estos *think tanks*, cuya financiación, como decíamos, no es transparente. Finalmente, su papel se magnifica, también, por su capacidad para mantener discursos homogéneos, estén en el Reino Unido o en España, que refuerzan su mensaje.

El caso británico con respecto a la construcción del discurso público sobre el impuesto a la carne no es una excepción. Un estudio de la prensa sueca durante los años 2017 y 2018 mostró una situación discursiva muy parecida, con una narrativa dominante en contra defendida por la industria y grupos políticos de centroderecha y una

narrativa a favor, minorizada en la prensa y vinculada a activistas medioambientales y grupos políticos de centroizquierda (Mosca, 2020).

La inexistencia de un debate, de una discusión argumentada real entre contendientes, no impide, no obstante, que las voces contrarias tengan impacto social. Probablemente la apariencia de debate en torno a cuestiones como el impuesto a la carne es lo que hace que estas medidas sean percibidas como impopulares y polémicas, como reflejaba una encuesta en 2020 en Noruega (donde el 57 % de la ciudadanía se posicionaba en contra de la propuesta y solo el 27 % lo hacía a favor) (Grimsrud et al., 2020).

Sin embargo, diversos análisis apuntan a que la ciudadanía está más preparada psicológicamente para aceptar cambios en su modo de vida para mitigar el cambio climático de lo que parece a simple vista (p.ej., Wellesley, Happer, y Froggatt, 2015). Para aprovechar esta disposición se ha propuesto por ejemplo centrar el problema en el sufrimiento de los animales explotados (Almiron y Tafalla, 2019) y construir sociedades basadas en la ética y el cuidado (Bain y Bongiorno, 2020). Todo ello, incluyendo medidas concretas como el impuesto a la carne, requiere no obstante enfrentar intereses económicos y personales, replantear la moral e ideología predominante basada en el especismo que sostiene al carnismo, así como evitar la desinformación y confusión que generan los negacionismos de todos los tipos –también el negacionismo de los cambios profundos que implica la acción climática.

AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Este trabajo ha sido financiado por la Agencia Estatal de Investigación (AEI) y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) (CSO2016-78421-R), y por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (FPU18/04207).

REFERENCIAS

ALMIRON, Núria (2017). Favoring the Elites: *Think tanks* and Discourse Coalitions. *International Journal of Communication*, 11, 4350-4369.

- ALMIRON, Núria (2020a). Rethinking the ethical challenge in climate change. En Núria Almiron y Jordi Xifra (Eds.), *Climate Change Denial and Public Relations. Strategic Communication and Interest Groups in Climate Inaction*, pp. 9–25, Londres: Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781351121798-2>
- ALMIRON, Núria (2020b). Meat taboo: Climate change and the EU meat lobby. En Jason Hannan (Ed.), *Meatsplaining: The Animal Agriculture Industry and the Rhetoric of Denial*, pp. 163-186, Sidney: Sidney University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv15tt7dr.11>
- ALMIRON, Núria, y TAFALLA, Marta (2019). Rethinking the Ethical Challenge in the Climate Deadlock: Anthropocentrism, Ideological Denial and Animal Liberation. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 32(2), 255-267. <https://doi.org/10.1007/s10806-019-09772-5>
- ALMIRON, Núria; BOYKOFF, Maxwell; NARBERHAUS, Marta, y HERAS, Francisco (2020). Dominant counter-frames in influential climate contrarian European think tanks. *Climatic Change*, 162(4), 2003-2020. <https://doi.org/10.1007/s10584-020-02820-4>
- BAIN, Paul G., y BONGIORNO, Renata (2020). It's not too late to do the right thing: Moral motivations for climate change action. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 11(1).
<https://doi.org/10.1002/wcc.615>
- BBC (2018, Noviembre 7). *Should there be a tax on red meat?*. <https://bbc.in/2MvIJKw> [Consulta: 26/11/2020]
- BEDER, Sharon (2001) Neoliberal *Think tanks* and Free Market Environmentalism. *Environmental Politics* 10(2):128–133.
<https://doi.org/10.1080/714000530>
- BOYKOFF, Maxwell (2016). Consensus and contrarianism on climate change. How the USA case informs dynamics elsewhere. *Mètode* 6, 89-95.
<https://doi.org/10.7203/metode.85.4182>
- CAILLAVET, France, FADHUILE, Adélaïde, y NICHELE, Véronique (2019). Assessing the distributional effects of carbon taxes on food: Inequalities and nutritional insights in France. *Ecological Economics*, 163, 20-31.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.04.020>
- CALZADA, Gabriel (2007, Julio 22). La lucha contra el cambio climático cuesta una pasta. Libertad Digital. <https://bit.ly/3stSsHt> [Consulta: 25/02/2021]
- CALZADA, Gabriel (2020, Septiembre 8). Los mitos del calentamiento global, abordó el rector Calzada. <https://bit.ly/3aVkuVl> [Consulta: 25/02/2021]
- CARTER, Lawrence, y ROSS, Alice (2018). *Revealed: BP and gambling interests fund secretive free market think tank*. Unearthed.
<https://bit.ly/3uCmRFj> [Consulta: 26/02/2021]
- CEO (2010). *Concealing their sources—Who funds Europe's climate change deniers?* Corporate Europe Observatory. <https://bit.ly/2P8ASdA>
- COHEN, Stanley (2001). *States of denial: Knowing about atrocities and suffering*, Cambridge: Polity Press.

- COMISIÓN EUROPEA (n.d.). *La política agrícola común en pocas palabras*. <https://bit.ly/3svX8wE> [Consulta: 25/02/2021]
- COMPASSION IN WORLD FARMING (2021, Febrero 9). *The great meat tax debate*. <https://bit.ly/2P6769k> [Consulta: 25/02/2021]
- DUNLAP, Riley E., y MCCRIGHT, Aaron M. (2011). Organized climate change denial. En John S. Dryzek, Richard B. Norgaard, y David Schlosberg (Eds.) *The Oxford Handbook of Climate Change and Society* (pp. 144-160), Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199566600.003.0010>
- FAO. (2018). *Global livestock environmental assessment model (GLEAM)*. Roma: Food and Agriculture Organization. <https://bit.ly/3pZNiKl>
- FARAND, Chloe, HOPE, Mat, y COLLET-WHITE, Richard (2019, Junio 10). *Mapped: A Who's Who of Brexit and Climate Science Denial*. DeSmog. <https://bit.ly/3bPV4bM> [Consulta: 26/02/2021]
- FORCHTNER, Bernhard (Ed.). (2019). *The Far Right and the Environment: Politics, Discourse and Communication*, Abingdon: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351104043>
- FORERO-CANTOR, Germán; RIBAL, Javier, y SANJUÁN, Neus (2020). Levying carbon footprint taxes on animal-sourced foods. A case study in Spain. *Journal of Cleaner Production*, 243, 118668. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118668>
- GERBER, Pierre J., STEINFELD, Henning, HENDERSON, Benjamin, MOTTET, Anne, OPIO, Carolyn, DIJKMAN, Jeroen, FALCUCCI, Alessandra, y TEMPIO, Giuseppe (2013). *Tackling climate change through livestock*. Roma: Food and Agriculture Organization. <https://bit.ly/37QMyIu>
- GREN, Ing-Marie, MOBERG, Emma, SÄLL, Sarah, y RÖÖS, Elin (2019). Design of a climate tax on food consumption: Examples of tomatoes and beef in Sweden. *Journal of Cleaner Production*, 211, 1576-1585. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.238>
- GRIMSRUD, Kristine M., LINDHJEM, Henrik, SEM, Ingvild Vestre, y ROSENDAHL, Knut Einar (2020). Public acceptance and willingness to pay cost-effective taxes on red meat and city traffic in Norway. *Journal of Environmental Economics and Policy*, 9(3), 251-268. <https://doi.org/10.1080/21606544.2019.1673213>
- IEA (2018, Noviembre 6). *Taxing red meat is the next battleground for the nanny state*. <https://bit.ly/3pUWyyqf> [Consulta: 25/02/2021]
- ILLÁN OVIEDO, Alberto (2015, 11 de noviembre). *Carne, alarma y desinformación*. Instituto Juan de Mariana. <https://bit.ly/2O2ft5x> [Consultado 28 de noviembre de 2020]
- ILLÁN OVIEDO, Alberto (2019, 19 de agosto). *Tierra, dieta y cambio climático*. Instituto Juan de Mariana. <https://bit.ly/2ZQGkdG> [Consultado 28 de noviembre de 2020]
- IPCC. (2019). *Climate Change and Land*. Génova: IPCC. <https://bit.ly/3kpYpIU>

- JOY, Melanie (2013). *Por qué amamos a los perros, nos comemos a los cerdos y nos vestimos con las vacas. Una introducción al carnismo*. Pozuelo de Alarcón: Plaza y Valdés.
- KRISTIANSEN, Silje, JAMES, Painter, y SHEA, Meghan (2020). Animal Agriculture and Climate Change in the US and UK Elite Media: Volume, Responsibilities, Causes and Solutions. *Environmental Communication*, Septiembre, 1-20.
<https://doi.org/10.1080/17524032.2020.1805344>
- LEIFELD, Philip (2017). Discourse Network Analysis: Policy Debates as Dynamic Network. En Jennifer N. Victor, Mark N. Lubell, y Alexander H. Montgomery (Eds.), *The Oxford Handbook of Political Networks*, Oxford: Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190228217.013.25>
- LEIFELD, Philip (2019). *Discourse Network Analyzer (DNA) 2.0*.
<https://bit.ly/3aZbmAe> [Consulta: 25/02/2021]
- LYKKESKOV, Anne, y GJERRIS, Mickey (2017). The Moral Justification Behind a Climate Tax on Beef in Denmark. *Food Ethics*, 1(2), 181-191.
<https://doi.org/10.1007/s41055-017-0017-1>
- MAHLER, Jonathan (2018, Junio 20). How One Conservative Think Tank Is Stocking Trump's Government. *The New York Times*.
<https://nyti.ms/3aWGQXt> [Consulta: 25/02/2021]
- MCCRIGHT, Aaron M., y DUNLAP, Riley E. (2010). Anti-reflexivity: The American conservative movement's success in undermining climate change science and policy. *Theory, Culture, and Society*, 27, 100-103.
<https://doi.org/10.1177/0263276409356001>
- MCGANN, James G. (2021). *2020 Global Go to Think Tank Index and Abridged Report*. University of Pennsylvania. <https://bit.ly/3qZ7rcb>
- MONBIOT, George (2018, Julio 18). *Dark money lurks at the heart of our political crisis*. The Guardian. <https://bit.ly/3uDeQA7>
- MORENO, Jose A., y ALMIRON, Núria (2021). Representación en la prensa española del papel de la agricultura animal en la crisis climática. *Estudios Sobre El Mensaje Periodístico*, 27(1), 349-364.
<https://doi.org/10.5209/esmp.73745>
- MOSCA, Joseph (2020). *Taxing meat: An analysis of narratives from Swedish news articles* (Trabajo Final de Máster). Uppsala University.
<https://bit.ly/3kplqFL>
- ORESKES, Naomi, y CONWAY, Erik M. (2018). *Mercaderes de la duda. Cómo un puñado de científicos ocultaron la verdad sobre el calentamiento global*, Madrid: Capitán Swing.
- PERKINS, Cristina (2015, Noviembre 26). 'Simplistic' Chatham House meat tax idea dismissed by industry. *The Grocer*. <https://bit.ly/3uDcgdw> [Consulta: 25/02/2021]

- PLEHWE, Dieter (2014). Think tank networks and the knowledge–interest nexus: The case of climate change. *Critical Policy Studies*, 8, 101-115.
<https://doi.org/10.1080/19460171.2014.883859>
- POORE, Joseph y NEMECEK, Thomas (2018). Reducing food’s environmental impacts through producers and consumers. *Science*, 360 (6392) 987-992.
<https://doi.org/10.1126/science.aaq0216>
- RIFKIN, Jeremy (1992). *Beyond Beef. The Rise and Fall of the Cattle Culture*, Nueva York: Dutton.
- RODRÍGUEZ, José Carlos (2019, 30 diciembre). *Los impuestos sobre el pecado y el cambio climático*. Instituto Juan de Mariana. <https://bit.ly/3qZOy91> [Consulta: 01/12/2020]
- ROZIN, Paul, HORMES, Julia M., FAITH, Myles S, y WANSINK, Brian (2012). Is Meat Male? A Quantitative Multimethod Framework to Establish Metaphoric Relationships. *Journal of Consumer Research*, 39(3), 629-643. <https://doi.org/10.1086/664970>
- SCHÖNBACH, Johanna-Katharina, THIELE, Silke, y LHACHIMI, Stephan K. (2019). What are the potential preventive population-health effects of a tax on processed meat? A quantitative health impact assessment for Germany. *Preventive Medicine*, 118, 325-331.
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.11.011>
- SIMON, David Robinson (2013). *Meatonomics: How the Rugged Economics of the Meat and Dairy Industries Are Encouraging You to Consume Way More Than You Should*, San Francisco: Conari Press.
- SNOWDON, Christopher (2018, Noviembre 6). *The public health lobby wants to introduce a ‘meat tax’*. Spectator. <https://bit.ly/3pU18oQ> [Consulta: 26/11/2020]
- SPENCER, Ben (2019, Enero 27). *Experts urge governments to launch ‘Big Tobacco’-style fight on junk food firms with taxes on red and processed meats and cigarette-style health warnings on packaging*. Daily Mail.
<https://bit.ly/3kAEL6P> [Consulta: 28/11/2020]
- SPRINGMANN, Marco, GODFRAY, H. Charles J., RAYNER, Mike, y SCARBOROUGH, Peter (2016). Analysis and valuation of the health and climate change cobenefits of dietary change. *PNAS*, 113(15), 4146-4151. <https://doi.org/10.1073/pnas.1523119113>
- SPRINGMANN, Marco, MASON-D’CROZ, Daniel, ROBINSON, Sherman, WIEBE, Keith, GODFRAY, H. Charles J., RAYNER, Mike, y SCARBOROUGH, Peter (2018). Health-motivated taxes on red and processed meat: A modelling study on optimal tax levels and associated health impacts. *PLOS ONE*, 13(11), e0204139.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204139>
- STEINFELD, Henning, GERBER, Pierre, WASSENAAR, Tom, CASTEL, Vincent, ROSALES, Mauricio, & DE HAAN, Cees (2006). *La larga sombra del ganado. Problemas ambientales y opciones*. Roma: FAO.
<https://bit.ly/37OXx55>

STONE, Diane (2013). *Knowledge Actors and Transnational Governance: The Private-Public Policy Nexus in the Global Agora*, Londres: Palgrave.

<https://doi.org/10.1057/9781137022912>

VAN HOOFF, Fabrice (2019). *Effects of a consumption tax on livestock food products for reducing greenhouse gasses in the Netherlands* (Trabajo Final de Máster). Wageningen University. <https://bit.ly/3r0rJBP>

WELLESLEY, Laura; HAPPER, Catherine, y FROGGATT, Antony (2015). *Changing Climate, Changing Diets. Pathways to Lower Meat Consumption*. Chatham House. <https://bit.ly/3srfjmW>

LA ATENCIÓN MEDIÁTICA AL ASUNTO ENERGÉTICO EN LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

MAITE MERCADO-SÁEZ
Universidad CEU Cardenal Herrera

Maite Mercado-Sáez. Profesora de Periodismo en la CEU UCH donde coordina el programa de doctorado de Comunicación Social de la CEINDO. Tiene reconocidos dos sexenios de investigación por la CNEAI y ha sido Investigadora Principal de un proyecto nacional centrado en el análisis del tratamiento informativo de la política energética en los diarios españoles.

INTRODUCCIÓN

Estamos viviendo el cambio climático tras un decenio 2010-2020 con la temperatura más alta registrada y 8 récords de años más cálidos. La frecuencia y la gravedad de los fenómenos meteorológicos extremos está aumentando, con incendios forestales sin precedentes, olas de calor por encima del círculo ártico y sequías devastadoras en la región mediterránea. Sin olvidar la desertización, la pérdida de biodiversidad, la degradación de las tierras y los ecosistemas, la acidificación de los océanos y el aumento del nivel del mar. Así queda sintetizada la crisis climática en la Estrategia de la Unión Europea sobre adaptación al cambio climático (24 de febrero de 2021) para prepararse ante los efectos «inevitables» del cambio climático: «Debemos construir un mañana más resiliente» (EU, 2021).

Este plan complementa al objetivo de la Unión Europea de ser climáticamente neutra a mediados de siglo, lo que pasa por la necesidad de adoptar medidas de mitigación centradas en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para frenar el calentamiento global, como llevan insistiendo los científicos desde hace décadas. En noviembre de 2019, más de once mil expertos apoyaban un artículo que alertaba de la situación por la obligación moral de la ciencia de contar las cosas como son y advertir a la humanidad de cualquier amenaza catastrófica: la Tierra se enfrenta a una emergencia climática clara e inequívoca. A principios de 2021 eran cerca de catorce mil los firmantes del artículo-declaración que, a partir de datos relevantes, sistemáticamente recopilados y actualizados, presentaba la evolución de las actividades humanas que afectan a las emisiones de GEI durante los últimos cuarenta años, y sus impactos climáticos reales (Ripple, Wolf, Newsome, Barnard, y Moomaw, 2020).

No era la primera vez que los científicos clamaban por acciones contra la destrucción del planeta que habitamos. En 2017 recordaban la advertencia de 1992 firmada por la *Unión of Concerned Scientists* y más

de 1700 científicos independientes, incluyendo la mayoría de los Nobel de Ciencias vivas (*World Scientists' Warning to Humanity*). Entonces avisaban del grave deterioro medioambiental, la escasez de agua dulce, la pérdida de bosques y biodiversidad, el crecimiento continuo de la población humana y el cambio climático. Echando la vista atrás, Ripple et al. (2017) lamentaban que, con la excepción de la estabilización del ozono estratosférico, la humanidad no solo no había logrado progresar suficiente en la resolución de los desafíos planteados en 1992, sino que la mayoría habían empeorado; especialmente preocupante era la trayectoria del cambio climático debido al incremento observado en las concentraciones de gases de efecto invernadero antropogénicos en la atmósfera, tal como había destacado el Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) en su IV Informe de Evaluación (AR4, 2007).

En la declaración de emergencia climática de 2019, los expertos concretaban los seis aspectos en los que es necesario actuar para evitar un «incalculable sufrimiento humano». El primero de ellos aludía a la urgencia de un cambio en el modelo energético, imprescindible para reducir las emisiones de GEI: el mundo debe implementar rápidamente prácticas masivas de ahorro y eficiencia energética y reemplazar las fuentes de energía fósiles por renovables. También apuntaban al uso de técnicas de extracción y captura de CO₂, y otras medidas políticas como la eliminación de subsidios a las compañías de petróleo y gas unida a la imposición de tasas al carbono lo bastante elevadas para restringir el uso de fósiles. No olvidaban el apoyo que los países ricos deben prestar a los países más pobres en la transición energética (Ripple et al, 2020). Otro de los aspectos señalados era la transformación económica en la que, de nuevo, surgía la transición energética, urgente porque incide en varios de los problemas ambientales a los que nos enfrentamos en un escenario de cambio climático (*El Mundo*, 5 de noviembre de 2019). Nada de lo que se no lleve hablando décadas en multitud de foros, pero este comunicado suponía un grito de la ciencia pidiendo soluciones políticas.

El Parlamento Europeo aprobaba pocos días después de esta alerta científica una resolución declarando la «emergencia climática y medioambiental» en la UE. España hacía lo propio el 21 de enero de 2020. Dentro del Pacto Verde Europeo, la Comisión iniciaba el proceso de presentación de propuestas legislativas para alcanzar los objetivos clave establecidos para 2030: al menos un 55 % de reducción de las emisiones de GEI con respecto a 1990, un 32 % de cuota de energías renovables y un 32,5 % de mejora de la eficiencia energética.

La UE propone, aunque después resulte más difícil llevar a cabo las medidas necesarias para conseguir los objetivos; otros países ni siquiera plantean recortes de emisiones ajustados a los acordados en la COP21 celebrada en París en 2015. El informe sobre 75 de los 200 planes nacionales presentado por la ONU a finales de febrero de 2021, previo a la Cumbre de Glasgow que tuvo que ser aplazada por la pandemia del coronavirus, concluía que con esas previsiones las emisiones solo se reducirían un 0,5 % para 2030 en comparación con los niveles de 2010. El IPCC alertó en 2018 de que, si se quiere limitar el aumento de la temperatura global al 1,5°C, según reza el Acuerdo de París, las emisiones deberían reducirse para 2030 en aproximadamente un 45 % (*Climática*, 26 de febrero de 2021). Y, de nuevo, las medidas de mitigación más mencionadas en los planes nacionales son la generación de energía renovable, seguida de las relacionadas con la mejora de la eficiencia energética.

Por tanto, sin duda, el sistema energético está indisolublemente ligado al cambio climático y a las políticas que se han de ejecutar para avanzar hacia una economía climáticamente neutra. Ante tal relevancia podría suponerse que la relación energía/cambio climático aparece reflejada en los contenidos periodísticos en la misma medida. Sin embargo, en líneas generales, no puede afirmarse que sea así, como explicaremos en las siguientes páginas. Este capítulo repasa estudios centrados en la cobertura de diversos asuntos energéticos en los medios para detenerse en la respuesta a la pregunta concreta acerca de si la prensa española relaciona el aspecto energético con el cambio climático al informar sobre el fenómeno.

COMUNICACIÓN Y ENERGÍA

La literatura científica sobre la cobertura periodística del cambio climático es muy abundante, pero menos atención ha merecido el análisis del asunto energético desde el área de la Comunicación. En este sentido, investigadores como Cozen, Endres, Peterson, Horton y Barnett (2018) consideran la comunicación sobre energía (*energy communication*) como una amplia área de investigación emergente, que comparte con la ambiental el compromiso de estudiar la comunicación como una práctica ordinaria pero potencialmente transformadora como una estrategia para catalizar el cambio social.

La investigación en comunicación energética ha respondido en gran medida al análisis de la respuesta a los desastres por parte de los medios, las organizaciones y los políticos junto a la reacción de los ciudadanos, sobre todo en relación con los vertidos (en España, Vicente, 2010; Odriozola, 2010) y las catástrofes nucleares. La cobertura periodística de estas últimas ha sido el objeto de estudio de numerosas investigaciones, entre las que destacamos la de Rubin (1987) respecto al accidente del Three Mile Island, la de Gorney (1992) sobre Chernobyl, y las de Lazic y Kaigo (2013) y Gómez Calderón, Roses y Rivera (2014) en relación a Fukushima. A raíz del desastre de 2011 se incrementó la atención por la producción de energía global renovándose la conciencia pública sobre los riesgos nucleares, no solo en Japón, sino en países europeos como Italia y Alemania, explican Renzi et al. (2016). En España, el miedo a los posibles desastres ha sobrevolado el tratamiento informativo de asuntos como los permisos para realizar prospecciones petrolíferas en el Mediterráneo. La apelación a un nuevo Prestige fue más frecuente que la presentación de los riesgos económicos sobre los sectores turístico o pesquero (Mercado-Sáez, Sahuquillo y Chávez, 2019b).

Más allá de la comunicación de crisis, el análisis de los encuadres noticiosos de la energía nuclear es también el más abundante. Gamson y Modigliani (1989) analizaron el discurso sobre la energía nuclear en los medios de comunicación estadounidenses desde 1945 cuando el

«progreso» social y económico fue el marco más destacado. Sin embargo, los accidentes de Three Mile Island y Chernobyl generaron encuadres negativos esenciales para comprender el rechazo de la opinión pública a la energía nuclear. En el Reino Unido, Doyle (2011) examinaba cómo la prensa británica contribuyó a la reformulación (*reframing*) de la energía nuclear como fuente de energía baja en carbono después del anuncio del gobierno laborista de que la «nueva» energía nuclear jugaba un papel primordial en la generación de electricidad «limpia» y, por tanto, en la lucha contra el cambio climático. Esta posición suponía un cambio drástico en la política energética británica que había previsto el desmantelamiento de todas las centrales nucleares del Reino Unido para 2025.

Este relato periodístico sobre los beneficios de la energía nuclear se vio ensombrecido en gran medida por los riesgos y peligros de la tecnología, un enfoque disparado y reforzado por el desastre de Fukushima. Sin embargo, un año después quedaba diluido: los riesgos nucleares se volvieron menos prominentes y los del cambio climático se reintrodujeron en la discusión de la cobertura de noticias, según explica Ho (2016), considerando la nuclear como una opción necesaria en el mix energético frente al calentamiento global. En este sentido, Mercado-Sáez, Marco y Álvarez (2019a) mostraron la escasa mirada ambiental en la cobertura periodística de la energía nuclear en la prensa española: solo 1 de cada 4 textos incorporan la preocupación por los riesgos ambientales. La nuclear aparece como energía baja en emisiones de carbono a la que hay que seguir teniendo en cuenta en el contexto de lucha contra el cambio climático en un discurso muy politizado, como reflejó otro análisis de contenido al respecto que encontró que en más de la mitad de las piezas analizadas publicadas antes del desastre de Fukushima ni siquiera se mencionan los peligros o riesgos ambientales que conlleva el uso de la energía nuclear (Mercado-Sáez, Sánchez y Álvarez, 2014a).

Otros estudios se han centrado en aspectos energéticos concretos como el proceso de implantación de determinadas tecnologías o técnicas de extracción, por ejemplo, la de fracturación hidráulica (*fracking*) en

distintos países (entre otros, en Estados Unidos, Habid y Hinojosa, 2016; en Canadá, Bronson, Dobson y O'Doherty, 2019; en Alemania, Bigl, 2017; en Reino Unido, Jaspal y Nerlich, 2016; y en España, Mercado-Sáez, Álvarez y Herranz, 2014b). Las energías renovables han sido analizadas, entre otros, por Haigh (2010), quien descubrió en la prensa de Estados Unidos tres enfoques comunes centrados en el comercio internacional, la economía y la estrategia política. En los dos principales diarios de Suecia y Australia se incluyeron además marcos ambientales, científicos y de participación social, según comprobaron Djerf-Pierre, Cokley y Kuche (2016). Los encuadres, temas y fuentes en las noticias sobre energía eólica fueron estudiados por Gearhart, Adegbola y Guerra (2019) en su análisis longitudinal (2001–2016) de las noticias de las principales cadenas de televisión de Estados Unidos concluyendo que la cobertura careció de profundidad y no se discutieron los aspectos necesarios para mejorar la comprensión del público. Los biocombustibles (Kim et al., 2014) fueron representados en seis periódicos estadounidense nacionales y regionales como una cuestión política, en lugar de tecnológica o económica, con un tono cada vez más negativo a lo largo de los años.

La evolución del discurso sobre el ahorro energético en los Estados Unidos desde 1965 a 2007 fue analizada por Bolsen (2011), que identificó cinco marcos de efectos (económicos, ambientales, sociales, personales y morales o éticos) dejando abierta la pregunta para futuras investigaciones empíricas de si la exposición a estos encuadres y diversas atribuciones de responsabilidad en las cuestiones energéticas dan forma a las actitudes y la disposición de los ciudadanos a tomar medidas para ahorrar energía. Porque como ha indicado Anderson (2014:2), la forma en que los asuntos ambientales son enmarcados en los medios es de gran importancia ya que esto puede influir «en lo que se considera legítimo y de sentido común».

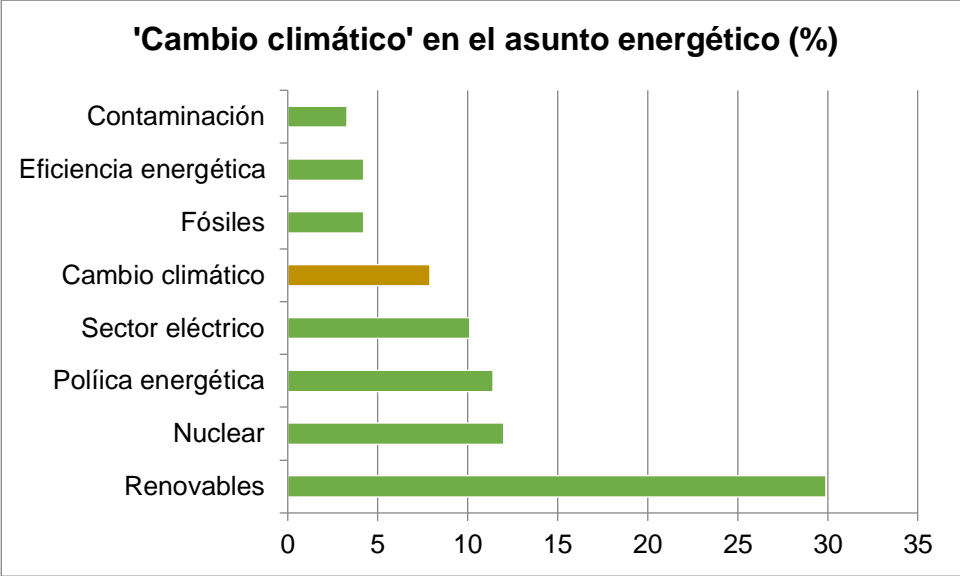
CAMBIO CLIMÁTICO Y ENERGÍA EN LOS MEDIOS

La escasa relación establecida entre cambio climático y energía en la cobertura de los medios queda patente en los resultados de un proyecto

de investigación centrado en el análisis de la información sobre energía publicada en siete diarios españoles generalistas de ámbito nacional de 2008 a 2012.¹⁹ Utilizando la técnica del análisis de contenido desde los planteamientos teóricos del *framing* (Entman, 1993; de Vreese, 2005), entre sus objetivos se encontraban cuantificar la atención mediática a los asuntos energéticos y delimitar sobre qué habla la prensa al referirse a la energía. Como puede observarse en el gráfico 1, en el contexto de cambios en la regulación de las energías renovables, estas fueron el tema más habitual en la prensa española durante esos cinco años, con el treinta por ciento de las 1955 piezas analizadas. Destaca el gran peso de los aspectos más vinculados a la política y a la economía respecto a otros como la contaminación o el cambio climático (Mercado-Sáez, 2017). Las 154 informaciones sobre cambio climático (7,9 por ciento del total) le llevaban al quinto puesto en un listado de 12 categorías temáticas relacionadas con la energía (Mercado-Sáez, 2016).

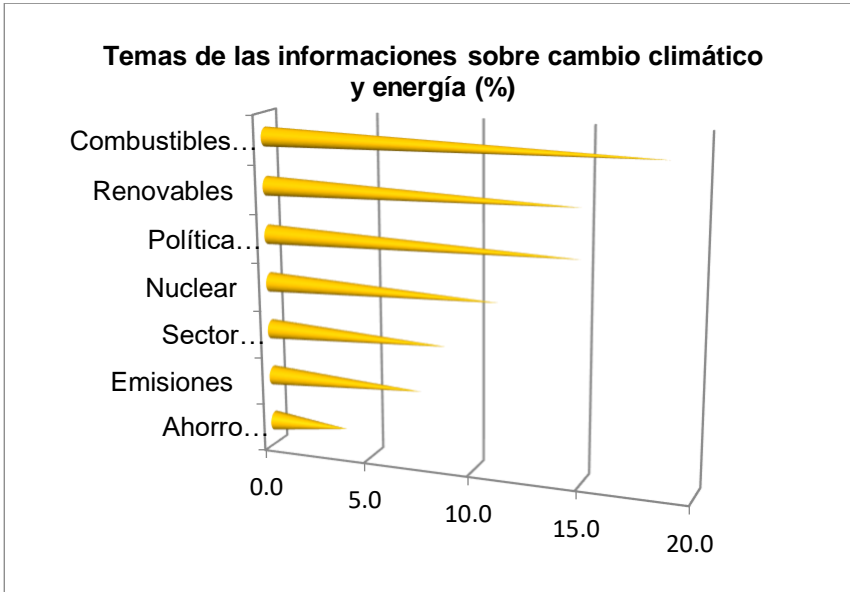
Gráfico 1. Cambio Climático en el asunto energético

¹⁹ Título del proyecto: Análisis del tratamiento informativo de las políticas energéticas en España, procesos de recepción y participación de organizaciones sociales" (Plan Nacional de I+D+i, referencia CSO2012-38363)



Posteriormente, el periodo de análisis se amplió a diez años (2009-2019) sin encontrarse un significativo incremento en la presencia de la relación energía/cambio climático respecto al estudio previo (Mercado-Sáez, 2020). De las 9425 piezas sobre cambio climático publicadas en siete diarios, 801 se refieren a algún aspecto energético: fuentes de energía, demanda y consumo, emisiones y combustibles fósiles, etcétera. Esta cifra supone un 8,5 %, solo unas décimas más, a pesar del incremento de llamadas a la descarbonización por parte de políticos, científicos y organizaciones ecologistas en los últimos años, sobre todo tras los Acuerdos de París de 2015. En las informaciones en las que se conecta cambio climático y energía, el tema más tratado es el de los combustibles fósiles, por encima del sector de las renovables, que empata en frecuencia de aparición con la política energética.

Gráfico 2. Temas de las informaciones sobre cambio climático y energía.



Analizando asuntos concretos tampoco se ha descubierto gran interés por vincular energía y cambio climático por parte de la prensa española. Ni siquiera en cuanto al seguimiento de los orígenes del proceso de elaboración de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética (LCCTE), según el estudio realizado por Mercado-Sáez y Pou (2018) que examinó los textos informativos publicados en 2017 en los diez diarios online de ámbito nacional más leídos en los que se mencionaba la «ley de cambio climático y transición energética» después de que el entonces presidente del Gobierno, Mariano Rajoy, se comprometiera a elaborarla durante la Cumbre de París.

Revisados los textos y eliminadas las entradas en blogs, artículos de opinión de colaboradores, repeticiones de piezas que aparecen en diversas secciones y algunas que se referían a leyes de cambio climático de ámbito autonómico (Baleares, Cataluña, Castilla-La Mancha) resultaron 174 las unidades de análisis. Además, solo fueron 42 las informaciones centradas en la LCCTE, lo que supone un 24,1 por ciento.

En su mayoría las piezas solo mencionaban la ley con relación a la Cumbre de Bonn o el control de las emisiones, por una parte, y a las intervenciones del Ministro de Energía o el Secretario de Estado hablando sobre el carbón, la energía nuclear o las renovables.

La atención mediática al proceso de elaboración de la LCCTE en 2017 fue bastante discreta tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo, es decir, respecto a los géneros periodísticos utilizados, el número de fuentes y la autoría de las informaciones. La pobreza en el tratamiento se debe en gran parte a la escasez de información propia, es decir, la dependencia de las agencias y de las noticias de declaraciones que aleja a los medios de la necesaria especialización en asuntos complejos como el cambio climático y la energía. Solo los periodistas especializados que trabajan en la mitad de los diarios analizados (ABC, El País, El Confidencial, La Vanguardia y El Español) elaboraron reportajes y análisis que profundizaban y explicaban el fenómeno en su complejidad.

A pesar de los números que ofrecen estas investigaciones pueden encontrarse informaciones contextualizadas en las que se conectan cambio climático y energía en la prensa española elaboradas por periodistas especializados. Por mencionar algunos ejemplos, la pieza «España se despide del carbón» de Manuel Planelles (El País, 29 de diciembre de 2018) trata sobre la generación de electricidad a partir del carbón, en el punto de mira de las políticas medioambientales de la UE por ser altamente contaminante y acumular alrededor del 15 % de todos los gases de efecto invernadero de la economía española, datos que se visualizaban en el amplio acompañamiento gráfico. En el despiece titulado «A la espera aún de una ley de cambio climático» la conexión climática se hacía más explícita (Figura 1). En el mismo diario (El País, 16 de diciembre de 2018), el reportaje «Las prácticas del día a día contra el cambio climático» entra de lleno en el consumo energético cotidiano: «Desenchufar aparatos, evitar el coche o bajar la calefacción frenan emisiones» (Figura 2).

SOCIEDAD

El fin del carbón en España

GASES DE EFECTO INVERNADERO

Miliones de toneladas de CO₂ equivalente, 2017

Centrales	
Anlares	0,95
Guardo	1,11
Narcea	1,20
Puente Nuevo	1,35
Soto de Ribera	1,41
La Oja	1,53
La Robla	1,62
Miaransa	2,38
Alcudia	2,66
Compostilla	2,80
Los Barrios	2,92
Tenali	4,81
Litoral	5,48
As Pontes	8,12
Aboño	8,19
Total carbón	33,7% 46,53
Total España	100% 339,3

EL FUTURO DE LAS CENTRALES TÉRMICAS

■ Cerrarán antes de junio de 2020



MINAS QUE OPERABAN EN 2018

Producción en 2017. Más de toneladas

● Cerrarán el 1 de enero de 2019



○ Pretenden continuar la actividad

* Deberá repasar 3,7 millones de euros de las ayudas recibidas

** Deberá repasar 8,5 millones de euros de las ayudas recibidas

ORIGEN DEL CARBÓN QUEMADO EN LAS CENTRALES

Miliones de toneladas



EMPLEO

Trabajadores en el Régimen Especial la Minería del Carbón



Las 26 últimas minas tienen que cerrar el 1 de enero o devolver más de 500 millones de ayudas públicas. Y de las 15 centrales térmicas que queman este contaminante combustible, nueve dejarán de funcionar antes de un año y medio

España se despide del carbón

MANUEL PLANELLÉS, Madrid
Y el fin de la minería del carbón en España llegó. El 1 de enero las 26 explotaciones de Asturias, Aragón y Castilla y León que quedaban en España —de las que ya solo 12 estaban en producción— tendrán que cerrar o devolver los más de 500 millones de euros que han recibido de ayudas públicas. A ese cierre se comprometió el Gobierno con la Comisión Europea a principios de esta década, cuando Bruselas concedió la prórroga final a una actividad económica deficitaria que lleva más de 30 años de ocaso en España. En noviembre, ya solo quedaban 2.046 trabajadores adscritos al régimen especial de la minería del carbón, frente a los 51.429 que había en 1985. Y el 50% del carbón que se quema en España para producir electricidad se importa ya de otros países como Colombia o Rusia.

La generación de electricidad con este combustible —el principal uso que se le da ahora al mineral— está también en el punto de mira de las políticas medioambientales por ser altamente contaminante. Además, esta actividad acumula alrededor del 15% de todos los gases de efecto invernadero de la economía española. Las normas europeas van encaminadas a hacer desaparecer las centrales de carbón. Desde hace años funciona un mercado de emisiones que obliga a las plantas a pagar más de 20 euros por cada tonelada de CO₂ que expulsan a la atmósfera. La presión es que ese precio siga aumentando. Además, Bruselas pone ca-

da vez más trabas a los Estados a la hora de dar subsidios encubiertos a las plantas. Todo esto hace que las centrales de carbón sean cada vez menos atractivas. De hecho, las eléctricas han emprendido una carrera en España por deshacerse de unas plantas viejas que necesitan de costosas obras si quieren seguir operando. De las 15 centrales que queman carbón que hay ahora en España y que este 2018 han generado el 14% de la electricidad del país, nueve cerrarán en el próximo año y medio. Al menos es lo que quieren sus propietarios. Iberdrola y Endesa ya han presentado al Gobierno la petición para clausurar cuatro de sus plantas. Naturgy, antigua Gas

Natural, presentará en breve la misma petición para otras tres de sus centrales. Y en plantas térmicas es el futuro de la minería, que ya estaba trazado desde principios de esta década, es aún más negro. Bruselas aceptó en 2010, tras las presiones de España y Alemania que las minas deficitarias siguieran recibiendo ayudas públicas. Pero la condición principal de este pacto que afectaba principalmente a España, Alemania y Rumanía —era que los gobiernos tenían que cerrar el 31 de diciembre de 2018 como máximo. Si, llegada esa fecha, las explotaciones querían seguir operando, tendrían que poder hacerlo sin soporte público y devolver todas las ayudas recibidas.

En el caso de España, al margen de las poblaciones y bajas de los mineros, el plan de cierre acordado con Bruselas ha supuesto que las 26 minas afectadas propiedad de 15 empresas —han recibido desde 2011 ayudas directas para el cierre por valor de 594 millones de euros. El cierre de las minas en Alemania, fijado por el mismo plan de Bruselas, se vivió hace una semana de forma solemne. "Terminó un capítulo de nuestra historia", dijo el primer ministro del Land de Renania del Norte-Westfalia, Armin Laschet. Durante los actos de clausura del último yacimiento de Hulla, del país. Mientras, en España, lejos de ese funeral de Estado que le dieron los ale-

manes a su minería, los presidentes de Asturias, Aragón y Castilla y León se reunieron el miércoles con la ministra para la Transición Ecológica, Teresa Ribera, para pedirle que presione a las empresas para "alargar" la vida de las centrales y de algunos yacimientos. Solo dos compañías mineras han mostrado interés ante el ministro por seguir operando. Hijos de Balcón y García, empresa de El Bierzo (León), que cuenta con unos 25 empleados y Sarmca, compañía turquesa que tiene unos 150 trabajadores. Al margen de estas dos empresas, la sociedad pública Riuosa (que tiene un millar de mineros más en Asturias) sostiene que seguirá operando un pequeño pozo que no ha recibido ayudas públicas. El problema lo tienen las dos empresas privadas. Por un lado, deben presentar un plan para devolución de las ayudas que han recibido para el cierre desde 2011. Hijos de Balcón y García debe remodelar 8,35 millones de euros y Sarmca, 8,5 millones de euros en el próximo año y medio, de si son capaces o no de devolver esos fondos, el principal escollo ahora será a quién le venderán el carbón en su futuro inminente. Riuosa prevé que lo extraigan se queme directamente en una pequeña planta que posee. Pero en el caso de las dos minas de León y Teruel, las dos grandes centrales térmicas que tienen más cerca está previsto que cierren en el próximo año y medio, según la solicitud que le presentaron su propietario, Endesa.

"En algunas compañías, como El Bierzo, el impacto será grave", reconocen fuentes del Gobierno. Y no tanto por el cierre de las minas, que ya cuenta con un plan de clausura con otros 250 millones de fondos públicos para los próximos años, sino por el fin de las térmicas. El Ejecutivo calcula que, entre empleados directos e indirectos, las nueve centrales se perderán 3.000 empleos en unas zonas azotadas ya por la despo-

A la espera aún de una ley de cambio climático

"Desgraciadamente cerramos el año sin una ley de cambio climático", lamentaba ayer Asunción Ruiz, directora de la ONG ecologista SEO/BirdLife. El compromiso del Gobierno era que el anteproyecto de esta norma llegara al Congreso antes de que acabara el año, pero eso no ha ocurrido. En esa norma se fijarán los objetivos generales de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero del país, que en gran parte vienen fijados por las políticas de la Comisión Europea. Espa-

ña participa en las cumbres del clima donde se establecen esos objetivos de reducción de emisiones —dentro del bloque de la Unión Europea, que es la que fija las metas globales para los todavía Venticinco. Luego, los Estados se reparten los esfuerzos para cumplir con el objetivo común de la UE. Pero, al margen de las medidas que incluye la ley de cambio climático, que el Congreso ya pidió en 2011, al Ejecutivo, donde realmente tiene que mojarse el actual Gobier-

no es en el plan de energía y clima que tiene que presentar ante la Comisión Europea. También estaba previsto que ese plan estuviera listo este 2018, y también se ha incumplido ese plazo. Este plan es importante porque fijará las políticas de España de aquí a 2030. Por ejemplo, en ese proyecto se debe fijar el fin de la generación de electricidad con carbón, lo que supone el cierre de todas las térmicas la próxima década. Pero lo más polémico y complicado, es la decisión que el Ejecutivo de Pedro Sánchez ha de tomar con las nucleares: si fija el cierre total cuando cumplan los 40 años o permite que alarguen su vida.

Las prácticas del día a día contra el cambio climático

Desenchufar aparatos, evitar el coche o bajar la calefacción frenan emisiones

ESTHER SÁNCHEZ, Madrid
Los políticos son actores principales en la batalla que se está librando contra el cambio climático, con el CO₂ como principal enemigo a batir por ser el responsable de dos tercios de las emisiones de gases de efecto invernadero. En su mano está el impulso de medidas sin las que será imposible atacar el calentamiento global como la implantación de energías renovables, pero el ciudadano también cuenta con opciones para reducir la huella de carbono que depende de su actividad diaria.

¿Coche, avión o tren? Hay que prescindir del coche y caminar, ir en bicicleta o en transporte público. Vivir sin vehículo supone la disminución de 2,4 toneladas anuales de CO₂ por persona. En el caso de viajes de larga distancia, el tren es la opción más sensata. El avión, sin embargo, es el transporte que más emisiones causa. Un vuelo de ida y vuelta a un destino a 2.500 kilómetros provoca la emisión de gases de efecto invernadero que equivalen a 1,3 toneladas de CO₂ por cada pasajero a bordo, indica Greenpeace. Una tonelada de este gas es lo que provoca un europeo de media en algo más de un mes para alimentarse, calentarse, desplazarse...

También existe la opción de adquirir un coche eléctrico, pero su producción causa una huella importante de carbono.

Confort y ahorro en el hogar. La calefacción representa casi la mitad (un 49%) del consumo energético de los hogares españoles, indica el Instituto de Diversificación Energética (IDAE) dependiente del Ministerio de Transición Ecológica. La temperatura para mantener la casa confortable es de entre 19 y 21 grados y

por la noche entre 15 y 17. Cada grado de aumento implica entre un 7 y un 10% más de energía. Es importante evitar escapes de calor, para ello hay que revisar puertas y ventanas además de bajar las persianas por la noche. En verano, se puede conseguir hasta un 60% de ahorro de energía (por el aire acondicionado), instalando toldos en las ventanas donde da el sol, y aislando adecuadamente los techos y muros. El IDAE aconseja fijar la temperatura de refrigeración en 26° o usar ventiladores preferentemente de techo.

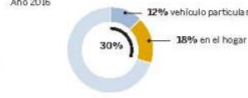
Electrodomésticos a la última. Ocupan el segundo puesto en consumo de energía en el sector residencial, dice el IDAE, con un 24,9% del gasto total. Los que más gastan son el frigorífico y el congelador. El cambio de una nevera de 15 años por una de clase A+++ ahorra 120 euros anuales, según la Asociación Nacional de Fabricantes de Electrodomésticos (Anfe). Es buena idea ubicar la nevera lejos de fuentes de calor, no introducir platos calientes, abrir la puerta lo menos posible y limpiar la rejilla trasera.

Para la colada, lo más eficiente es lavar a máquina y con agua fría. Lo mismo ocurre con el lavavajillas. Un estudio publicado en Environmental Research Letters de Seth Wynes y Kimberly Nicholas en 2017, concluye que actuar de esta manera evita lanzar a la atmósfera 0,24 toneladas de CO₂ al año por hogar.

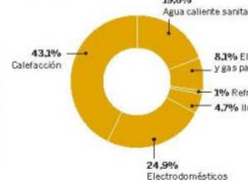
Agua caliente sanitaria. Es el tercer devorador de energía en una casa con un 19,6%. Cada vez que se demanda agua caliente se enciende la caldera. La ducha es tan eficaz como un baño y consume cuatro veces menos agua y

Gasto energético en los hogares españoles

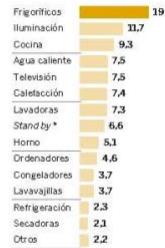
CONSUMO DE ENERGÍA TOTAL
Año 2016



EN LA VIVIENDA



CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
En % sobre el total.



* Equipos electrónicos conectados a la corriente sin estar en funcionamiento.

¿QUÉ SE HACE CON RESPECTO AL CAMBIO CLIMÁTICO?

Encuesta de luz a 14.000 clientes en la península. Cada entrevistado puntúa de la 10 la frecuencia con la que hace estas acciones.

Separar residuos y reutilizar bolsas plásticas	7,2
Electrodomésticos eficientes	6,6
Escoger alternativas a votar para las vacaciones	6,0
Evitar botellas de un solo uso y tirar comida	5,4
Adquirir productos sostenibles	5,4
Caminar, montar en bicicleta y uso del transporte público	4,9
Dieta vegetariana	3,4
Comprar artículos y ropa de segunda mano	3,3
Activismo (empresas, gobiernos y asociaciones)	3,1
Cultivar de hortalizas y utilizar agua de lluvia	2,9

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica, IDAE y Ika.

EL PAÍS

de bajo consumo son más caras que las bombillas convencionales pero se amortizan mucho antes de que termine su vida útil (entre 8.000 y 10.000 horas). Además, duran ocho veces más que las convencionales, proporcionan la misma luz y consumen entre un 20% y un 25% de la electricidad que necesitan las incandescentes. Su uso es muy recomendable, dice el IDAE. Las luces LED también son aconsejables, pero para el uso en el hogar el IDAE se decanta por las de bajo consumo comparando la relación calidad/precio: Sustituir las bombillas por otras más eficientes ahorraría al planeta 0,1 toneladas de CO₂ por hogar al año. Para las zonas muy trans-

curadas lo ideal son los interruptores de presencia.

Carpetazo al derroche. Reducir, reutilizar y reciclar, la regla de las tres erres de la ecología fundamental para frenar el cambio climático. Primero pensar antes de consumir, después optar por la segunda mano o buscar opciones para lo que se vaya a prescindir y, en tercer lugar, separar los productos que sean reciclables con el fin de que no acaben en un vertedero sin tratar. Porque, por ejemplo, reciclar una lata de aluminio puede ahorrar el 90% de la energía necesaria para producir una nueva. La reutilización de la ropa al-

FUENTE: LA FÓRMULA SOSTENIBLE

Antonio Cerrillo en La Vanguardia es uno de los periodistas especializados que no olvida aludir a las causas del problema. En la información sobre un informe especial del IPCC (La Vanguardia, El cambio climático amenaza con causar impactos irreversibles, 8 de octubre de 2018) el periodista cierra la entrada recordando que los estragos del calentamiento podrían reducirse si se frena el aumento de temperaturas a 1.5° C, lo que «requeriría introducir cambios rápidos, de gran alcance sin precedentes, en el modelo energético y económico» (Figura 3). En sus informaciones sobre políticas energética de la UE, Cerrillo no olvida destacar los porqués del calentamiento global, como puede observarse en la pieza titulada «Cambiar la energía, proteger el clima» (Figura 4) acerca del fomento de las renovables para cumplir con los objetivos del Acuerdo de París (La Vanguardia, 1 de diciembre de 2016).

Figura 3. El cambio climático amenaza con causar impactos irreversibles

El cambio climático amenaza con causar impactos irreversibles

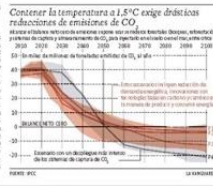
Los científicos del IPCC urgen acciones para contener el calentamiento en 1,5° C



Carreteras inundadas en Quango (Zambia), desde el tifón Katsenann dejó 12 muertos y 260.000 evacuados el 16 de julio del 2014

INICIO URGA
El mundo también se enfrenta por el aumento del nivel del mar y las olas de calor que se han ido observando por los continentes. La subida de temperatura que podrá llegar a la de la época prehistórica, la elevación del nivel del mar y las olas de calor que se han ido observando en las zonas más cálidas del planeta, especialmente en África del Sur y en el este de Asia, son algunas de las consecuencias más graves del calentamiento global. El IPCC, por su parte, se refiere a los impactos que se esperan en los próximos 100 años, pero advierte que algunos de los impactos más graves se producirán en los próximos 20 años.

Preparación futura
Se prevé que el mundo se calentará un promedio de 1,5°C en el escenario de L5C. Habrá un aumento de calor extremo en un 50% en el planeta, y se prevé que el número de días con temperaturas superiores a 35°C aumentará en un 50%. En consecuencia, la probabilidad de un aumento de nivel del mar de 1 metro se estima en un 50% en el escenario de L5C. El IPCC también prevé un aumento de la frecuencia de eventos extremos como las olas de calor y las inundaciones.



Calentar la temperatura a 1,5°C exige drásticas reducciones de emisiones de CO2

La subida del mar amenaza desde el inicio del siglo
La subida del mar será de entre 0,2 y 0,7 metros para el año 2100, si se continúa el aumento de temperatura a 1,5°C. Esto supone una elevación de entre 2 y 7 centímetros por año. Con un calentamiento de 2°C, la probabilidad de inundación se eleva a la mitad en el verano de 2050. En consecuencia, se prevé un aumento de 2°C a lo largo del siglo, lo que supone un aumento de 20 centímetros en el nivel del mar. Esto supone un aumento de 20 centímetros en el nivel del mar, lo que supone un aumento de 20 centímetros en el nivel del mar. Esto supone un aumento de 20 centímetros en el nivel del mar.

Calentar la tierra: un balance de emisiones o para el 2050
Para contener el calentamiento en 1,5°C y alcanzar el límite de emisiones de CO2 que produce el balance de emisiones de carbono en el año 2050, se debe reducir las emisiones de CO2 en un 45% para el 2050 con respecto a las del 2010 y continuar la reducción hasta el 2070. Esto supone un aumento de 20 centímetros en el nivel del mar, lo que supone un aumento de 20 centímetros en el nivel del mar. Esto supone un aumento de 20 centímetros en el nivel del mar.

Transición energética
Cualquier acción para limitar el calentamiento a 1,5°C requiere una transición rápida en sectores como la energía, la agricultura, la gestión de residuos y el transporte, y la adaptación, incluso en sectores como la agricultura. Para ello, se debe reducir las emisiones de CO2 en un 45% para el 2050. Esto supone un aumento de 20 centímetros en el nivel del mar, lo que supone un aumento de 20 centímetros en el nivel del mar. Esto supone un aumento de 20 centímetros en el nivel del mar.

Solución: renovables y el polémico secuestro de carbono

Para contener un aumento de temperatura a 1,5°C, se necesita reducir las emisiones de CO2 en un 45% para el 2050. Esto supone un aumento de 20 centímetros en el nivel del mar, lo que supone un aumento de 20 centímetros en el nivel del mar. Esto supone un aumento de 20 centímetros en el nivel del mar.

Para también ser necesario poner en marcha grandes planes que permitan absorber y almacenar el CO2 de la atmósfera. Esto supone un aumento de 20 centímetros en el nivel del mar, lo que supone un aumento de 20 centímetros en el nivel del mar. Esto supone un aumento de 20 centímetros en el nivel del mar.

Esto supone un aumento de 20 centímetros en el nivel del mar, lo que supone un aumento de 20 centímetros en el nivel del mar. Esto supone un aumento de 20 centímetros en el nivel del mar.

Esto supone un aumento de 20 centímetros en el nivel del mar, lo que supone un aumento de 20 centímetros en el nivel del mar. Esto supone un aumento de 20 centímetros en el nivel del mar.

Figura 4. Cambiar la energía, proteger el clima

Cambiar la energía, proteger el clima

La CE se apoya en las renovables para cumplir con el acuerdo de París

ANDRÉS CEBALDO
Barcelona

La Comisión Europea ha presentado un borrador de un paquete de medidas para promover la transición energética, que prioriza el uso de las energías renovables y el ahorro de energía. La hoja de ruta busca cumplir con los objetivos del acuerdo de París contra el cambio climático. Las propuestas pretenden ordenar el desarrollo de las energías renovables eliminando el actual sistema de primas, fomentar el autoconsumo con fuentes renovables y reforzar las interconexiones eléctricas entre países. Los grupos ecologistas critican, sin embargo, que alpin en poco subsido y no se cuenta con los subsidios a las energías fósiles. El plan pretende que al menos el 27% de la energía eléctrica consumida en la Unión Europea en el año 2020 provenga de fuentes renovables. Las nuevas compensaciones en el mercado de 2020 una reducción del 40% de las emisiones de gases de efecto invernadero (respecto a 1990) y mejorar un 30% la eficiencia energética.

1. DESACORDIA CON EL CLIMA. La UE teme el perjuicio de que hay que desactivar la economía y lograr a mitad de siglo las emisiones de gases de efecto invernadero no superen las que el sistema actual puede absorber por sí mismo. "Las nuevas reglas sitúan a Europa en el primer plano de la transición hacia la energía limpia", dice Miguel Ángel Calero, comisario de Acción por el Clima y Energía.

2. META DE RENOVABLES. La CE ha reafirmado el compromiso de Europa en el 2020 de bajar el 20% la cuota sobre renovables para el 2020, "y si algún país no cumple". Calero explicó que los estados elaboran planes nacionales integrados de energía y clima para evaluar si cumplirán con el 2020 (donde se evaluará la penetración de las renovables así como la reducción del consumo de emisiones de CO₂, Transporte, agricultura...). La UE no deja clara las herramientas que tiene para que los estados cumplan con su parte proporcional de responsabilidad.

3. SUBSIDIOS. Desde el cambio de modo de apoyar a las fuentes renovables. El actual sistema, basado en primas a la producción de energía limpia (que pagamos en el recibo de la luz), se está mejorando para ser más eficiente y transparente. El argumento es que no se quiere que haya discriminaciones entre las diferentes tecnologías de energía, aunque habrá cupos para los pequeños proyectos que no podrán competir con los grandes. "También se dice que no se podrá hacer cambios frecuentes en la regulación, ni habrá medidas retroactivas. Esto es un punto clave", afirma José Domingo, director general de la Unión Española Fotovoltaica.

4. AUTOCONSUMO. Los consumidores podrán participar en el mercado mediante la autoproducción de energía con fuentes renovables. Podrán vender a la red sus excedentes y obtener un precio vertido por ellos. También se ha avanzado la posibilidad del autoconsumo de vecinos o de industrias y con empresas de servicios energéticos que estén autorizadas por las administraciones.

El resultado es que los consumidores podrán, pues, vender el excedente (algo que solo pueden hacer ahora en España las plantas de autoconsumo de más de 10 kW, es decir las industriales). En cambio, la nueva europea permitirá no recoger el excedente a la red, lo que se paga al productor/ consumidor se otorga, calculando la diferencia entre la energía vendida a la red y la que se compra.

5. PRIMERO CONSUMIDOR. "La CE reconoce el derecho de la ciudadanía a producir su propia energía y venderla no conectada a la red eléctrica. Así se deja en evidencia la normativa española que, además de imponer un impuesto al kilovatio (instalaciones de más de 10 kW), genera de nueva lindearías y discriminación a la ciudadanía con nuevas sanciones y trabas administrativas", responde José Sara Fernández, portavoz de Greenpeace.



Parque eólico Serra del Tallat, en la comarca de Barberà, en Tarragona

6. SUBSIDIOS AL GAS. Las medidas propuestas por la CE incluyen también los subsidios conocidos como pago por usage (dada para las plantas de gas o carbón en funcionamiento) a su precio como respaldo a soporte de las fuentes renovables, es decir, por su utilidad cuando no sopla el viento o baja la producción eléctrica. El mercado eléctrico en la UE se acusa un exceso en la capacidad instalada de centrales térmicas. Esto subido podría postergarse 10 años más, pero las centrales térmicas que se acopla a ellas deberían tener un tipo de emisión de 550g de CO₂ producido por kilovatio hora. Ejemplos como Christian Schabbe (Comité Europeo de Medio Ambiente) opinan que esta oferta no se efectúa a ninguna tarifa de carbono europea.

7. OBTENCIONES. Estas propuestas se han hecho para favorecer a las empresas energéticas contaminantes. Pretenden dejar que los gobiernos usen regulando el dinero público a las centrales térmicas al menos durante otra década, lo que pondría en riesgo la capacidad de la UE para cumplir con sus compromisos sobre cambio climático", dice Frazzini.

8. PRIMICIA DE ACCIÓN. Se propone que las instalaciones de energía renovable deben de tener prioridad para vender la energía producida sobre las redes eléctricas, como tienen ahora respecto a las fuentes convencionales.

9. EFICIENCIA ENERGÉTICA. La UE quiere mejorar la eficiencia energética en un 30% en el 2020 y utilizar este criterio como guía para la política de rehabilitación de edificios, que representan el 40% de la demanda de energía residencial. Se recomendará los estándares de eficiencia de los electrodomésticos y se favorecerá las interconexiones eléctricas, para que el 1% de la energía pueda ser transportada a otros Estados.

10. INVERSIÓN. Al movilizar hasta 177.000 millones de euros de inversión pública y privada al año a partir del 2011, este paquete de medidas puede generar un crecimiento del PIB del 1,7% durante la próxima década y crear 900.000 empleos nuevos.

Las Fallas y la rumba cubana, patrimonio de la humanidad

BARCELONA Agencia

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) ha declarado las Fallas y la rumba cubana patrimonio inmaterial de la humanidad. En el caso de la fiesta valenciana, la Unesco quiere proteger los oficios tradicionales de una celebración popular de proyección internacional. Se ha considerado que la rumba cubana

es merecedora de este reconocimiento por ser "una expresión de autoestima y resistencia" que contribuye a la formación de la identidad de Cuba. El comité intergubernamental para la salvaguarda del patrimonio de la Unesco, reunido en Addis Abeba (Etiopía), afirmó que las Fallas son un signo de "creatividad colectiva" que "salvaguarda los artes y oficios tradicionales". Según la Unesco, esta fiesta re-

fuerta la cohesión social y que debe ser protegida como "herencia" que contribuye a la identidad y a la igualdad". En este sentido, un "símbolo de igualdad de género". La Unesco también ha reconocido a las Fallas de Valencia y a la rumba cubana como "patrimonio de la humanidad". La Unesco también ha reconocido a las Fallas de Valencia y a la rumba cubana como "patrimonio de la humanidad". La Unesco también ha reconocido a las Fallas de Valencia y a la rumba cubana como "patrimonio de la humanidad".

en Valencia y la rumba cubana en Cuba. La Unesco también ha reconocido a las Fallas de Valencia y a la rumba cubana como "patrimonio de la humanidad". La Unesco también ha reconocido a las Fallas de Valencia y a la rumba cubana como "patrimonio de la humanidad". La Unesco también ha reconocido a las Fallas de Valencia y a la rumba cubana como "patrimonio de la humanidad".

Por otra parte, el comité de evaluación, formado por representantes de 24 países firmantes de la Convención de la Unesco, también decidió incluir en la lista de bienes protegidos la rumba cubana, el metegge dominicano y la cervaza belga, entre otros. Sobre la rumba, agregó en las herencias urbanas pobres de Cuba, la Unesco destacó su valor como "expresión de autoestima y resistencia" que contribuye a la formación de la identidad nacional. La delegación cubana desplazada a Addis Abeba defendió la distinción Fidel Castro, líder histórico de la Revolución fallada, el mejor ejemplo en los 90 años tras una década apartada del poder.

CONCLUSIONES

La crisis climática sirve como marco general para la comunicación sobre energía dado que la mitigación del cambio climático requiere transformaciones en el modelo energético. Comunicar desde diversos organismos, a escala local y global, es por tanto uno de los principales desafíos para la construcción e implementación de diferentes escenarios de futuro. Aunque el análisis de la comunicación energética se extiende más allá de las respuestas al cambio climático, siguen siendo oportunas aproximaciones normativas para usar la comunicación con el objetivo de contribuir a la lucha contra el cambio climático con el desarrollo de sistemas energéticos más sostenibles y justos (Cox, 2007).

Por otro lado, a pesar de que el encuadre climático pone en valor la investigación en energía, también puede ser limitante (Killingsworth, 2007) al desviar la atención sobre el papel de la energía en la vida diaria. Así, consideramos esencial vincular la cotidianeidad de la energía a las causas del cambio climático en la cobertura mediática para mejorar la respuesta ciudadana y la transformación social coincidiendo con el punto de vista de Enders et al. (2015), quienes consideran que la investigación en comunicación energética ha de ampliarse para abordar la energía como aspecto central de la sociedad humana, incluso en tiempos de normalidad percibida.

En la cobertura periodística de la cuestión energética se echa en falta una mirada ambiental que la conecte no solo con el cambio de modelo energético ineludible en la lucha contra el cambio climático, sino también con la más amplia transición ecológica. Como señala Yacoumis (2018), la construcción del concepto de sostenibilidad (real, no la tan usada por el *greenwashing*) en el relato mediático puede ser un factor importante en la concienciación social. En esta labor más periodistas especializados contribuirían a contextualizar los hechos informativos, poniendo en relación contenidos específicos con otros de mayor alcance, como sucede en el caso del cambio climático como tema transversal que puede ser tratado desde una perspectiva ambiental y social, no meramente económica o científica. El reto de sensibilizar a

los ciudadanos con relación al cambio climático y la transición energética pasa, en otras muchas consideraciones, por una mayor cobertura de estos temas más allá de la sección de Economía a través de la especialización periodística desde una perspectiva crítica.

REFERENCIAS

- ANDERSON, A. (2014). *Media, environment and the network society*. New York: Palgrave Macmillan
- BIGL, B. (2017). Fracking in the German Press: Securing Energy Supply on the Eve of The 'Energiewende'. A Quantitative Framing-Based Analysis. *Environmental Communication* 11(2), 231-247
- BOLSEN, T. (2011). The construction of news: Energy crises, advocacy messages, and frames toward conservation. *International Journal of Press/Politics*, 16 (2), 143-162.
- BRONSON, K., DOBSON, J., y O'DOHERTY, K. (2019). Fracking in Canadian Print News: A sociotechnical debate. *Science Communication*, 41, 633-658.
- COZEN, B. ENDRES, D., PETERSON, T.R., HORTON, C. , y BARNETT, J.T. (2018) Energy Communication: Theory and Praxis Towards a Sustainable Energy Future, *Environmental Communication*, 12 (3), 289-294.
- COX, R. (2007). Nature's "crisis disciplines". Does environmental communication have an ethical duty? *Environmental Communication*, 1(1), 5-20.
- CLIMÁTICA (2021, 26 de febrero). *La ONU avisa: el mundo está «muy lejos» de los objetivos del Acuerdo de París*. <https://www.climatica.lamarea.com/onu-lejos-objetivos-acuerdo-de-paris/> [Consulta: 1 de marzo de 2021].
- DE VREESE, Claes H. (2005). News framing: Theory and typology. *Information Design Journal*, 13(1), 51-62
- DJERF-PIERRE, M., COKLEY, J., KUCHE, L. (2016). Framing Renewable Energy: A comparative study of Newspapers in Australia and Sweden. *Environmental Communication*, 10(5), 634-655.
- DOYLE, J. (2011). Acclimatizing nuclear? Climate change, nuclear power and the reframing of risk in the UK news media. *International Communication Gazette*, 73 (1-2), 107-125.

- EL MUNDO (2019, 5 de noviembre). *Más de 11.000 científicos declaran la "emergencia climática"*. <https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/ciencia/2019/11/05/5dc192eafdddf352f8b469e.html> [Consulta: 1 de marzo de 2021].
- ENDERS, D., COZEN, B., BARNETT, J.T, O'BYRNE, M., y PETERSON, T. R. (2015) Communicating Energy in a Climate (of) Crisis. *Annals of the International Communication Association* 40 (1), 419-447.
- ENTMAN, R. (1993). Framing: Towards Clarification of a Fractured Paradigm Framing: Toward Clarification of a Fractured Paradigm. *Journal of Communication*, 43, 51-58.
- GAMSON, W. A., & MODIGLIANI, A. (1989). Media Discourse and Public Opinion on Nuclear Nuclear Power: A Constructionist Approach". *American Journal of Sociology*, 95(1), 1-37.
- GEARHART, S., ADEGBOLA, O., & GUERRA, M. (2019). Harvesting the Wind: Analyzing Television News Coverage of Wind Energy. *Environmental Communication*, 13(7), 943-957.
- GORNEY, C. (1992). Numbers versus pictures: Did network television sensationalize Chernobyl coverage? *Journalism Quarterly*, 69(2), 455-465.
- GÓMEZ CALDERÓN, B., ROSES, S., & RIVERA, A. (2014). The Fukushima nuclear power plant accident. An analysis of the most relevant frames in the Spanish press. *Communication & Society*, 27(3), 65-81.
- HABID, S. y HINOJOSA, M. (2016). Representation of Fracking in Mainstream American Newspapers. *Environmental Practice*, 18 (2), 83-93.
- HAIGH, M. (2010). Newspapers use three frames to cover alternative energy. *Newspaper Research Journal*, 31(2), 47-62.
- HO, S. (2016). Communicating about climate change and nuclear energy. *Oxford encyclopedia of climate science*. New York, NY: Oxford University Press.
- JASPAL, R., & NERLICH, B. (2014). Fracking in the UK press: Threat dynamics in an unfolding debate. *Public Understanding of Science*, 23 (3), 348-363.
- KILLINGSWORTH, MJ. (2007). A phenomenological perspective of ethical duty environmental communication. *Environmental Communication*, 1(1), 58-63.
- KIM, S.H., BESLEY, J. C., OH, S.H., & KIM, S. Y. (2014). Talking about bio-fuel in the news: Newspaper framing of ethanol stories in the United States. *Journalism Studies*, 15(2), 218-234.

- LAZIC, D., & KAIGO, M. (2013). US press coverage of the Fukushima nuclear power plant accident: Frames, sources and news domestication. *Media Asia*, 40(3), 260–273.
- MERCADO-SÁEZ, MT. (2020). El proceso de descarbonización vinculado al cambio climático en la prensa española. En Rogelio Fernández-Reyes, Daniel Rodrigo-Cano y Ilza Maria Tourinho (eds). *Comunicación y cambio climático. Contribuciones actuales*, pp. 139-158. Sevilla: Egregius.
- MERCADO-SÁEZ, MT., & POU, MJ. (2018). La Ley de Cambio Climático y Transición Energética en los medios: un análisis desde la especialización periodística. *Actas del VI Congreso Internacional de la AE-IC 'Comunicación y Conocimiento*, pp. 1958- 1977. Salamanca: Asociación Española de Investigación de la Comunicación.
- MERCADO-SÁEZ, MT., SAHUQUILLO VERDET, F., y CHÁVEZ, M. (2019a). Exploring News Frames, Sources and Editorial Lines on Newspaper Coverage of Nuclear Energy in Spain. *Environmental Communication*. 13 (4), 546-559.
- MERCADO-SÁEZ, M.T., SAHUQUILLO VERDET, F., y CHÁVEZ, M. (2019b). Movilización social y marcos mediáticos en la cobertura periodística de los permisos para las prospecciones petrolíferas en el Mediterráneo. *Communication & Society*, 32(4), 307-323.
- MERCADO-SÁEZ, MT. (Ed.)(2017). *El debate energético en los medios*. Barcelona: UOC.
- MERCADO-SÁEZ, MT (2016). Cambio climático y energía, una relación desdibujada en la prensa española. *Revista Redes.com*, 13, 179-197.
- MERCADO-SÁEZ, MT., SÁNCHEZ, S., y ÁLVAREZ, A. (2014a). Los científicos como actores y fuentes en el discurso mediático sobre la energía nuclear: análisis del tratamiento informativo en la prensa española. *Prisma Social*, 12, 544-580.
- MERCADO-SÁEZ, MT., ÁLVAREZ, À., y HERRANZ, J.M. (2014b). The fracking debate in the media: the role of citizen platforms as sources of information. *Essaches*, 7(1), 45-62.
- ODRIOZOLA, J. (2010). La crisis del Prestige en la prensa vasca desde una concepción medioambiental. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 16, 331-347.
- RENZI, B. G., COTTON, M., NAPOLITANO, G., y BARKEMEYER, R. (2017). Rebirth, devastation and sickness: Analyzing the role of metaphor in media discourses of nuclear power. *Environmental Communication* 11(5), 624–640.

- RIPPLE, W.J., WOLF, C., NEWSOME, T., BARNARD, P., & MOOMAW, W. (2020). World Scientists' Warning of a Climate Emergency, *BioScience*, 70 (1), 8-12.
- RIPPLE, W.J., WOLF, C., NEWSOME, T., GALETTI, ALAMGIR, M., CRIST, E., MAHMOUD, M., & LAURANCE, F. (2017). World Scientists' Warning to Humanity: A Second Notice, *BioScience*, 67 (12), 1026–1028.
- RUBIN, D. M. (1987). How the news media reported on Three Mile Island and Chernobyl. *Journal of Communication*, 37(3), 42–57.
- UE (2021). Construir un futuro resiliente con respecto al clima. Nueva Estrategia de la UE sobre adaptación al cambio climático. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_21_663 [Consulta: 2 de marzo de 2021].
- VICENTE, M. (2010). Agendas, encuadres y discursos en los noticiarios televisivos españoles durante la crisis del Prestige. *Athenea Digital*, 19, 249-257
- YACOUMIS, P. (2018). Making Progress? Reproducing Hegemony Through Discourses of “Sustainable Development” in the Australian News Media. *Environmental Communication*, 12 (6), 840-853.

LA SOCIEDAD ESPAÑOLA ANTE LA EMERGENCIA CLIMÁTICA: COGNICIÓN, EMOCIÓN Y CAMBIO CLIMÁTICO

MÓNICA ARTO BLANCO

MIGUEL PARDELLAS SANTIAGO

PABLO ÁNGEL MEIRA CARTEA

Grupo de Investigación en Pedagogía Social y Educación Ambiental (SEPA-interea). Universidade de Santiago de Compostela

Mónica Arto Blanco. *Técnica de apoyo a la investigación en la Universidade de Santiago de Compostela e integrante del grupo de investigación en pedagogía social y educación ambiental (SEPA-interea). Investigación se centra en el estudio de las representaciones sociales del cambio climático en la opinión pública desde el campo de la educación ambiental.*

Miguel Pardellas Santiago. *Investigador asociado de la Universidade de Santiago de Compostela. Integrante del Grupo de Investigación en Pedagogía Social y Educación Ambiental (SEPA-interea) y socio de la cooperativa sin ánimo de lucro Feitoría Verde. Ha promovido proyectos para enfrentar el cambio climático como 'Descarboniza! Que non é pouco...'*

Pablo Meira Cartea. *Profesor titular de Educación Ambiental de la Universidade de Santiago de Compostela. Su actividad investigadora se encuadra dentro del grupo Pedagogía Social y Educación Ambiental (SEPA-interea), centrandó su labor en el estudio de las dimensiones socioeducativas del cambio climático. En la actualidad dirige el proyecto de I+D+i Resclima.*

PRESENTACIÓN

El contexto español e internacional de los últimos 12 años ha estado marcado por las secuelas de la crisis económica, los limitados avances en política climática y la relativa invisibilidad pública del cambio climático. Esta tendencia parecía haber empezado a revertirse desde el hito del Acuerdo de París, en 2015, con la publicación del informe del Panel Intergubernamental de Cambio climático (IPCC, 2018) sobre las posibles rutas a seguir para alcanzar los objetivos establecidos en París y, de forma decidida, con la aparición en 2019 de movimientos sociales focalizados en la amenaza climática, revitalizando esta cuestión como una prioridad social.

También la investigación social ha vivido cierto auge, con la proliferación en los últimos años de estudios sobre las percepciones de la población española sobre el cambio climático. Se han realizado, al menos, dos estudios monográficos para examinar las percepciones y representaciones sobre el cambio climático y las políticas de respuesta en muestras representativas de la población española (Lázaro, González y Escribano, 2019; Valdor, Gracia y Quevedo, 2019). A estos hay que sumar la inclusión en algunos barómetros mensuales del Centro de Investigaciones Sociológicas de baterías de preguntas específicas sobre el estado de la opinión pública española con respecto al cambio climático (CIS, 2018; 2020).

A nivel transnacional, los últimos años también han sido prolíficos en estudios comparados sobre la percepción social del cambio climático que incorporan muestras representativas de España, desde la serie de eurobarómetros especiales realizada por la Comisión Europea (EC, 2019), hasta los estudios promovidos por otras instituciones como el *Open Society European Policy Institute* (Eichhorn, Molthof y Nicke, 2020) o la serie de demoscopias anuales realizadas por el Banco Europeo de Inversiones (EIB, 2018-19, 2019-20 y 2020-21).

Esta relativa eclosión evidencia, entre otras cosas, la creciente importancia de la dimensión social en el abordaje de la crisis climática. Cabe esperar, como ya sucedió en el Quinto Informe del IPCC (2014), que la investigación sobre el cambio climático se balancee cada vez más desde el campo de las ciencias físico-naturales hacia el campo de las ciencias sociales. De alguna forma, las transformaciones sociales, económicas y culturales que requiere la emergencia climática y la velocidad a la que es preciso realizarlas, nos obliga a desplazar la atención desde el eje del clima y sus manifestaciones biofísicas, al eje del cambio y sus derivaciones sociales. En un escenario de emergencia las variables culturales, psicológicas y éticas serán cada vez más relevantes para poder impulsar cambios profundos en los estilos de vida y en las formas actuales de producción y consumo; cambios que faciliten la descarbonización acelerada de nuestras sociedades y la reducción de sus vulnerabilidades ante los impactos que inevitablemente ya se producirán. La comprensión del cambio climático, la valoración de los riesgos que comporta y la aceptación pública de los cambios sociales que habrá que emprender serán condiciones necesarias para que la transición pueda producirse con la velocidad y a la escala requerida.

En este capítulo analizamos algunos datos de una demoscopia realizada en 2020, en España, cuyo trabajo de campo se realizó, inesperadamente, durante el primer estado de alarma sanitaria. Los antecedentes de este estudio se remontan a las demoscopias realizadas por el grupo de investigación SEPA-interea y con el apoyo de la Fundación MAPFRE (Meira, Arto y Montero, 2009; Meira, Arto, Heras y Montero, 2011; Meira *et al.*, 2013) para explorar diacrónicamente el posicionamiento ante el cambio climático de la sociedad española. En esta aproximación nos centraremos en el análisis de tres dimensiones: la cognitiva, la emocional y la referida a diferentes comportamientos asociados a estilos de vida alternativos requeridos para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero.

LOS CONOCIMIENTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

La existencia del cambio climático. En los tres estudios realizados entre 2008 y 2012 (Meira *et al.*, 2009, 2011, 2013) se destacaba la presencia minoritaria y decreciente del negacionismo climático más extremo —el que no reconoce su existencia— en la sociedad española. La mengua social del negacionismo se confirma y refuerza en 2020: el 93,5 % de las personas encuestadas piensa que el cambio climático está ocurriendo frente a un 3,8 % que piensa que no y a un exiguo 2,6 % que no contesta. A esto hay que añadir que el negacionismo, siendo minoritario, no se asocia a una postura política determinada, sino que aparece concentrado en las generaciones más mayores y con un nivel de estudios más bajo, tal y como ya se verificaba en estudios precedentes (Meira, 2013).

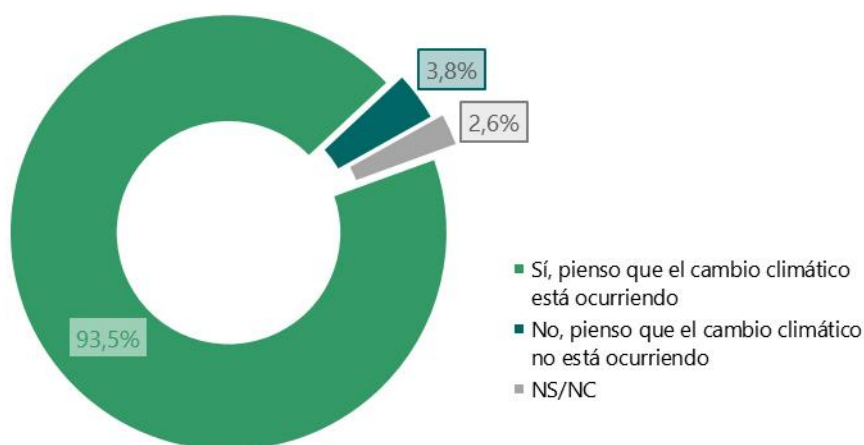


Gráfico 1. Reconocimiento de la realidad del cambio climático

Aunque hay variaciones en la forma en que se formula esta cuestión, los resultados de nuestra demoscopia son consecuentes con estudios similares realizados actualmente sobre muestras representativas de la

población española (CIS, 2018; CIS, 2020; Lázaro *et al.*, 2019). En este sentido, una demoscopia comparada reciente constata como la sociedad española es la que presenta un menor peso del negacionismo climático extremo, en contraste con otros países occidentales (Eichhorn *et al.*, 2020, p.9).

Las causas del cambio climático. En cuanto al origen del cambio climático, se planteó a las personas entrevistadas si se considera como consecuencia de procesos naturales o como un efecto de la interferencia humana en la composición de la atmósfera, como afirma la ciencia. Prácticamente 8 de cada 10 personas (76,4 %) opinan que el cambio climático es debido «exclusiva» o «principalmente a causas humanas». Solo una de cada 10 personas (11,6 %) otorga el mismo peso a unas y a otras, mientras que únicamente el 3,3 % lo atribuye «principal» o «exclusivamente a causas naturales». Quienes piensan que el cambio climático es debido en «exclusiva a causas naturales» suman un porcentaje testimonial, el 0,8 %.

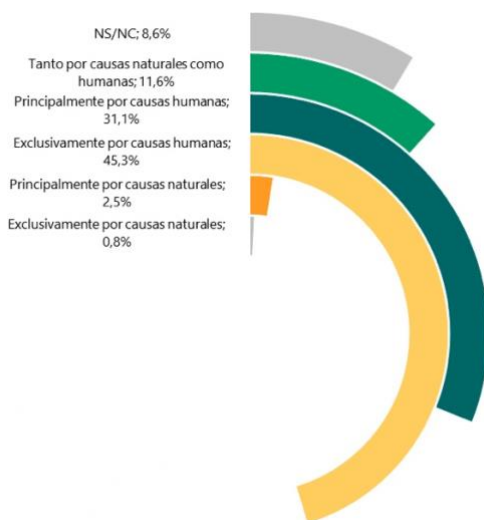


Gráfico 2. Reconocimiento de la causalidad del cambio climático

La evolución con respecto a las anteriores demoscopias es evidente y representa un salto muy relevante: el porcentaje de quienes creen que el cambio climático es atribuible exclusivamente a la interferencia humana ha pasado del 20 % en 2010 al 45 % en 2020, con un incremento de más del 100 %. En paralelo, quienes lo atribuyen solo o principalmente a procesos naturales se ha desplomado desde casi el 10 % en 2010, al 3,3 % en 2020, un cambio evidentemente profundo. Este comportamiento viene a coincidir con los resultados referidos a España de un estudio reciente (Eichhorn *et al.*, 2020), con porcentajes similares sobre la atribución de un origen humano del cambio climático, destacando, además, que es el porcentaje más elevado de todas las sociedades que ese estudio analiza.

El acuerdo científico sobre la existencia del cambio climático. Otro de los puntos de interés en la representación social del cambio climático es la percepción sobre la ciencia del clima y, en concreto, sobre el consenso dentro de la comunidad científica. Los resultados de las demoscopias precedentes (Meira *et al.*, 2011, 2013) señalaban que, a pesar del elevado consenso científico que ya existía en esos momentos sobre aspectos fundamentales del problema, la población española mantenía un alto grado de incertidumbre, percibiendo la predominancia de las disensiones en la esfera científica. Teniendo en cuenta estos datos, en la presente oleada se ha incorporado una cuestión en la que se pregunta sobre qué grado de acuerdo se aprecia entre la comunidad científica sobre la existencia del cambio climático.

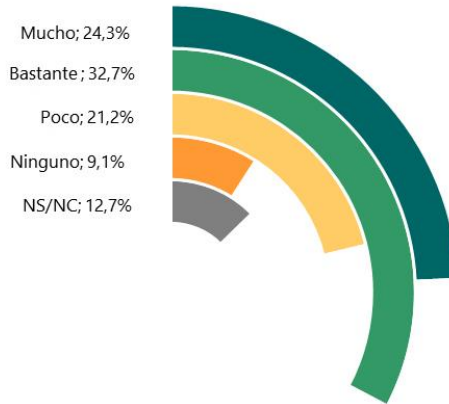


Gráfico 3. Grado de acuerdo entre la comunidad científica sobre la existencia del cambio climático

Las respuestas obtenidas señalan que la población española percibe de forma mayoritaria, 6 de cada 10 personas, que existe «mucho» o «bastante acuerdo» entre la comunidad científica acerca de la existencia del cambio climático. A pesar de que los niveles de consenso científico son ahora más amplios, las alternativas de respuesta contrarias, de quienes perciben «poco» o «ningún acuerdo» o que «no saben/no contestan» siguen sumando porcentajes elevados: 3 de cada 10 personas entrevistadas siguen percibiendo disensión entre la comunidad científica, mientras que 1 de cada 10 duda o no se posiciona. Otros estudios recientes refrendan que la población española aún tiende a sobrevalorar la falta de acuerdo en el campo de la ciencia (Lázaro *et al.*, 2019; Eichhorn *et al.*, 2020).

Con respecto a las variables sociodemográficas, las tendencias son claras con relación a la edad y el nivel de estudios: a menor edad y

mayor nivel de estudios, aumenta el porcentaje de personas que reconocen el consenso científico alcanzado. La posición política también informa del reconocimiento de un mayor grado de acuerdo entre quienes se sitúan en la izquierda, a más de 20 puntos de quienes lo hacen en la derecha.

El reconocimiento de Greta Thunberg y el Acuerdo de París. En el presente estudio, teniendo en cuenta la relevancia mediática y social que adquirieron durante 2019 los movimientos sociales centrados en la crisis climática y la celebración en Madrid de la COP25, se interrogó en el cuestionario sobre dos conceptos de actualidad que no aparecían en las oleadas anteriores: la figura de Greta Thunberg y el Acuerdo de París. Más de la mitad de la población, el 64,6 %, afirma haber oído hablar sobre Greta Thunberg, mientras que solamente el 37,8 % de las personas entrevistadas reconocen haber oído hablar sobre el Acuerdo de París.

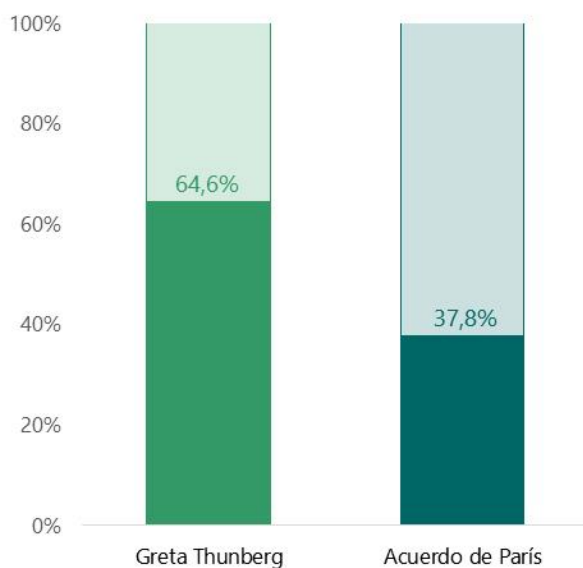


Gráfico 4. Han escuchado hablar sobre ellos antes de la entrevista

A quienes afirmaron reconocer los nombres de Greta Thunberg y el Acuerdo de París se les pidió, en una segunda parte de la pregunta, que indicasen de qué la conocen y cuál es su objetivo, respectivamente. En el caso de Greta Thunberg su figura pública es identificada de forma clara por el 88,6 % de la muestra. Dentro de este grupo, el mayor porcentaje de respuestas la describen como una «activista ambiental», como una «activista contra el cambio climático » y, en tercer lugar, como «activista», pero sin una vinculación temática definida. El 5,2 % de las respuestas señalan haberla reconocido por haberla visto «en los medios de comunicación». Los porcentajes restantes se reparten entre la categoría «otros» y «no sabe».

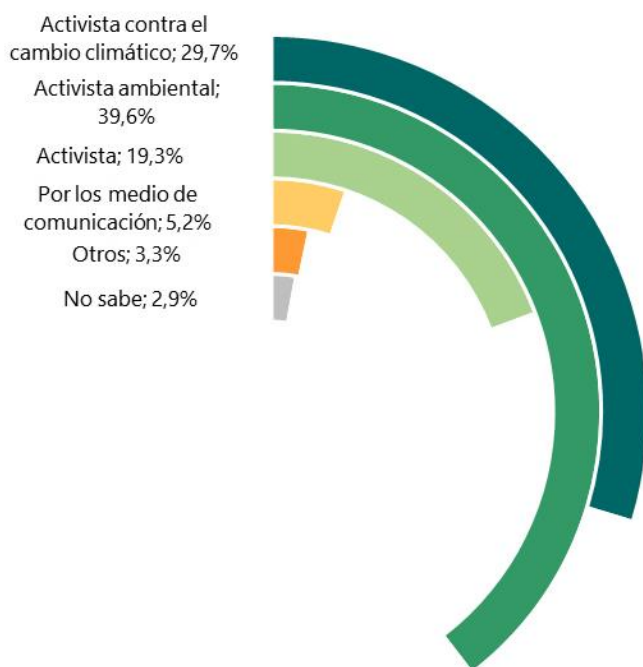


Gráfico 5. ¿De qué conoce a Greta Thunberg?

El grado de conocimiento de la población sobre el Acuerdo de París es más limitado, tanto por los resultados en la primera parte de la pregunta como al examinar con qué temáticas concretas se relaciona. Cabe destacar que entre quienes responden afirmativamente, el 67,1 % vinculan expresamente el Acuerdo de París con el cambio climático —más de la mitad—, y con «el medio ambiente o la contaminación» —1 de cada 10—. Sin embargo, el porcentaje de respuestas en la categoría «no sabe» alcanza el 31,5 %, de modo que prácticamente un tercio, más allá de cierta familiaridad, responde afirmativamente, pero desconoce la materia del Acuerdo.

En cuanto al nivel de estudios y a la posición ideológica los patrones de respuesta reproducen los ya observados en preguntas anteriores: la progresión en el nivel de estudios y el posicionamiento en la izquierda dibujan perfiles que se relacionan con un mayor reconocimiento de los dos términos.

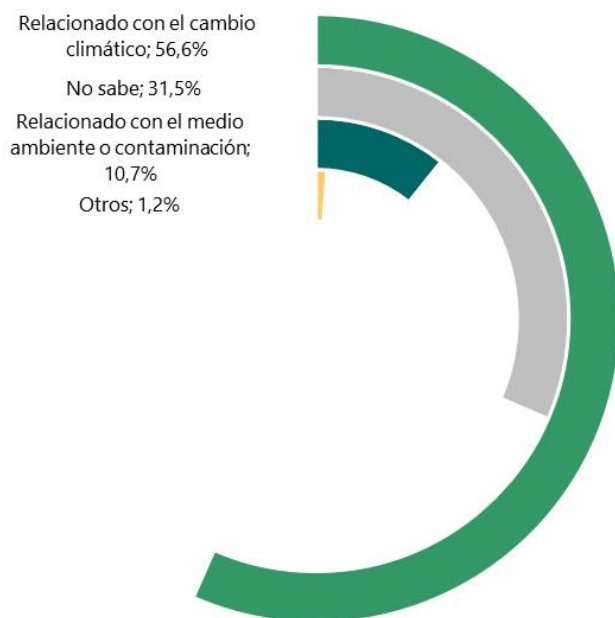
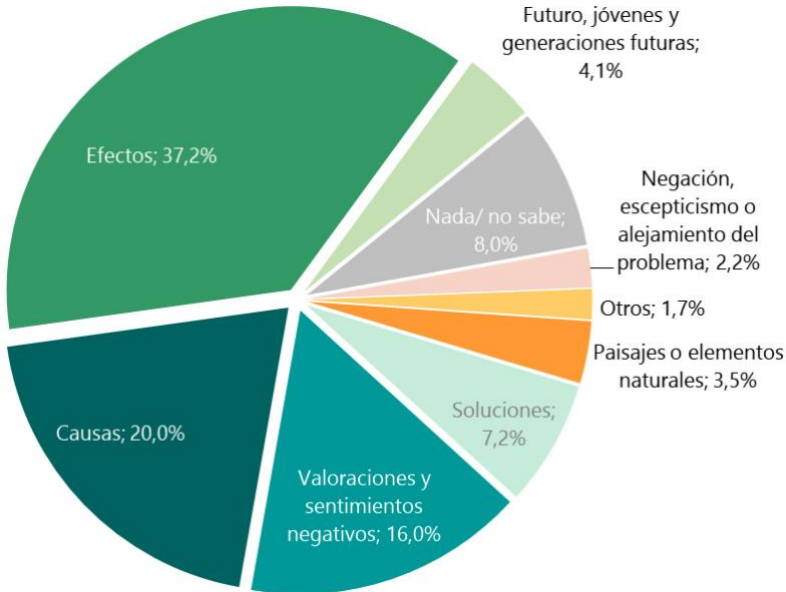


Gráfico 6. ¿Cuál es el objetivo del Acuerdo de París?

LAS EMOCIONES LIGADAS AL CAMBIO CLIMÁTICO

Primer pensamiento sobre el cambio climático. La dimensión emocional es otra de las claves para entender cómo evoluciona la representación social del cambio climático. En los cuatro estudios realizados hasta el momento (Meira *et al.*, 2009, 2011, 2013, y el que se presenta), se incorporó la pregunta «¿cuál es el primer pensamiento o imagen que le viene a la cabeza cuando escucha hablar de cambio climático?». Con esta cuestión proyectiva se busca que las personas encuestadas evoquen, de una forma más espontánea, imágenes intuitivas y emocionales sobre el problema.



Gráficos 7. Primer pensamiento cuando escucha el término cambio climático

En Meira *et al.* (2013) se observaron varias tendencias en la percepción, que el transcurso del tiempo parece haber ido consolidando. De forma mayoritaria, el primer pensamiento o imagen de la población española se asocia con las consecuencias que acarrea el cambio climático.

En la última oleada, las alusiones a los efectos o consecuencias del cambio climático sigue conformando la categoría principal. Pero, tal y como se observó en 2013, el porcentaje de menciones ha ido disminuyendo a lo largo de las diferentes demoscopias, hasta perder la mayoría en el presente estudio. Las asociaciones causales, por el contrario, han ido ganando importancia hasta llegar a ser una quinta parte del total. Los «sentimientos y valoraciones negativas» siguen constituyendo el tercer grupo de respuestas por importancia, aunque se advierte una pequeña disminución porcentual con respecto a los primeros dos años. Estas tres primeras categorías, por sí solas, suman el grueso de respuestas, pero han ido perdiendo peso específico en el total. Las menciones a las soluciones, en buena parte de los casos expresadas como denuncia de su ausencia, se han incrementado de forma notable con relación a los estudios anteriores. También suman casos las alusiones al futuro y a generaciones futuras, y siguen descendiendo las expresiones que buscan negar, postergar o minusvalorar el problema. La categoría de «paisajes o elementos naturales» se mantiene prácticamente igual que en 2013, mientras que la opción «nada/no sabe» crece, multiplicando por cinco el anterior porcentaje.

Las emociones ante el cambio climático. La segunda de las cuestiones que aborda de forma explícita el componente emocional en la percepción pública explora la intensidad con la que las personas entrevistadas experimentan diferentes emociones con relación al cambio climático.

Los resultados muestran que el cambio climático es una materia que despierta «bastante» o «mucho interés» en casi 9 de cada 10 personas entrevistadas. Dentro de esta misma lógica, solo el 6,4 % manifiesta

«bastante» o «muchísima indiferencia» hacia el tema. En ambos casos, el interés y la indiferencia son sentimientos con connotaciones neutras.

Con respecto a las emociones negativas —disgusto, impotencia, indignación y enfado—, son experimentadas de forma mayoritaria, por entre 6 y 7 de cada 10 personas entrevistadas, con «bastante» o «muchísima intensidad». Otra emoción negativa, el miedo, es la que más tiende a polarizar a la población. Los porcentajes de quienes sienten miedo al cambio climático con «bastante» o «muchísima intensidad» y quienes afirman sentirlo con «ninguna» o «poca intensidad» son semejantes.

La esperanza, la única de las emociones abiertamente positiva, también polariza a la población y, al igual que el miedo, recibe una adscripción minoritaria entre quienes afirman sentirla con «bastante» o «muchísima intensidad», 10 puntos menos que quienes manifiestan lo opuesto, sentir «poca» o «ninguna esperanza».



Gráfico 8. Intensidad «muchísima» o «bastante» con la que siente diferentes emociones en relación al cambio climático

Al atender a las variables sociodemográficas, los porcentajes revelan que los grupos de edad intermedia se distinguen al remarcar su impotencia ante el cambio climático; el miedo y la indignación pierden peso a medida que aumenta la edad; la intensidad de la esperanza, de forma paradójica, se equilibra a medida que aumenta la edad, hasta casi igualarse las opciones de respuesta agrupadas; mientras, entre el colectivo más joven, la mayoría señalan sentir esperanza con «poca» o «ninguna intensidad».

El incremento en el nivel de estudios está relacionado con mayores porcentajes en quienes afirman experimentar interés, indignación, indiferencia, disgusto, miedo y esperanza con «much» o «bastante intensidad». Destaca también que la ubicación política de izquierdas se vincula con porcentajes mayores de respuesta en las opciones «bastante» o «much» intensidad» en los sentimientos de interés, impotencia, disgusto, enfado e indignación ante el cambio climático.

El grado de afectación del cambio climático. Otra de las preguntas formuladas busca explorar el nivel de cercanía-lejanía psicológica de las personas con respecto a las amenazas que proyecta la crisis climática. La investigación social disponible ha mostrado de forma reiterada y generalizable a prácticamente todas las sociedades una tendencia sostenida a valorar el potencial de amenaza del cambio climático como relativamente distante en el tiempo —una amenaza que se demora hacia el futuro—, alejado en el espacio —que afecta o afectará más a otras sociedades— y también distante en términos de espacio social —que afecta o afectará a «otros» más vulnerables—. Los resultados de 2020 reiteran este patrón: el nivel atribuido de afección del cambio climático es mayor conforme los ítems se alejan de lo más inmediato en el espacio (la persona, «los países ricos», «la localidad, «la familia») y en el tiempo («las generaciones actuales») hacia lo más distante en el espacio («los países pobres») y en el tiempo («las generaciones futuras»). Tomando como referencia el sumatorio de las alternativas «afectar bastante» y «afectar mucho», la percepción de mayor afección se concentra en las generaciones futuras, mientras que

la menor afección se concentra en la misma persona encuestada («a usted personalmente»).

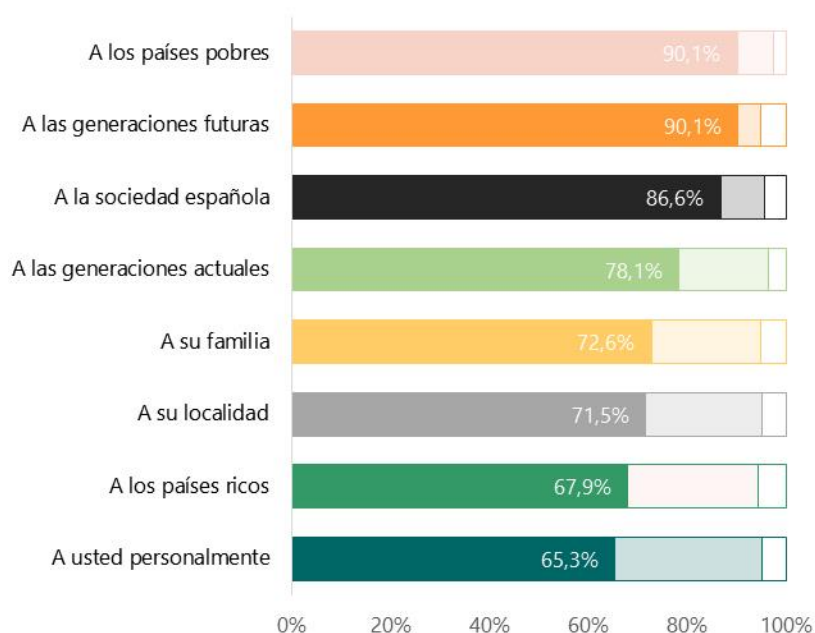


Gráfico 9. El cambio climático puede afectar «mucho» o «bastante» a diferentes colectivos

La comparativa con oleadas anteriores indica que en todos los ítems se producen incrementos significativos en los porcentajes de población que piensa que pueden verse «bastante» o «muy afectados» por el cambio climático. En este sentido, cabe destacar que los ítems con subidas más sustanciales son los asociados con escalas espacio/temporales intermedias: a la sociedad española (+29 puntos con respecto a 2010), a la propia persona (+8 puntos), a las generaciones actuales (+ 22 puntos) y a la familia de la misma persona encuestada (+12 puntos).

Los resultados del análisis de las variables sociodemográficas constatan, en líneas generales, que la percepción de los niveles de afectación en estos ítems se incrementa conforme también lo hace el

nivel de estudios y entre las personas de izquierdas, mientras que la afectación percibida disminuye conforme aumenta la edad de las personas encuestadas.

LOS COMPORTAMIENTOS ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Con relación a las actitudes y los hábitos ambientales de la población que pueden tener una incidencia positiva en la evolución de la crisis climática, el Gráfico 10 ofrece un panorama global de los datos recogidos. Al objeto de facilitar el análisis se han reagrupado las alternativas de respuesta en dos categorías básicas. La primera suma las alternativas de respuesta «siempre», «con mucha frecuencia» y «con bastante frecuencia»; la segunda suma las categorías «poca frecuencia» y «nunca». La lectura de los datos resultantes muestra tres tendencias claras:

- En primer lugar, se aprecia la consolidación social de determinados comportamientos, socialmente asentados y naturalizados, asociados a rutinas cotidianas de bajo coste conductual (limitar el tiempo en la ducha), a expectativas de ahorro económico (apagar las luces y aparatos eléctricos), o que responden a la implantación de normativas específicas (usar bolsas propias para la compra), a campañas y mensajes institucionales generalizados (como las que animan a separar residuos y reciclar, y, en menor medida, las que promocionan el consumo de alimentos de producción nacional). Estos comportamientos son asumidos de forma prácticamente generalizada por 9 de cada 10 personas.
- En una situación intermedia aparecen conductas en proceso de generalización, con dinámicas públicas temporalmente más recientes tendentes a una mayor sostenibilidad, como la compra de productos ecológicos y la reducción del consumo de carne, y con mayores costes percibidos, en los que la muestra se presenta dividida; posiblemente debido a que

responden a motivaciones más exigentes en términos éticos, económicos o culturales.

- Y en el extremo opuesto, aparecen actuaciones que tienen poco seguimiento, con tendencias estrechamente ligadas a prácticas culturales menos asentadas en el conjunto de la sociedad (uso de bicicleta), o a acciones que requieren un mayor compromiso cívico-ético (participación activa en organizaciones o actos pro-ambientales). En estos casos, la implicación personal se reduce a 1 de cada 10 personas.

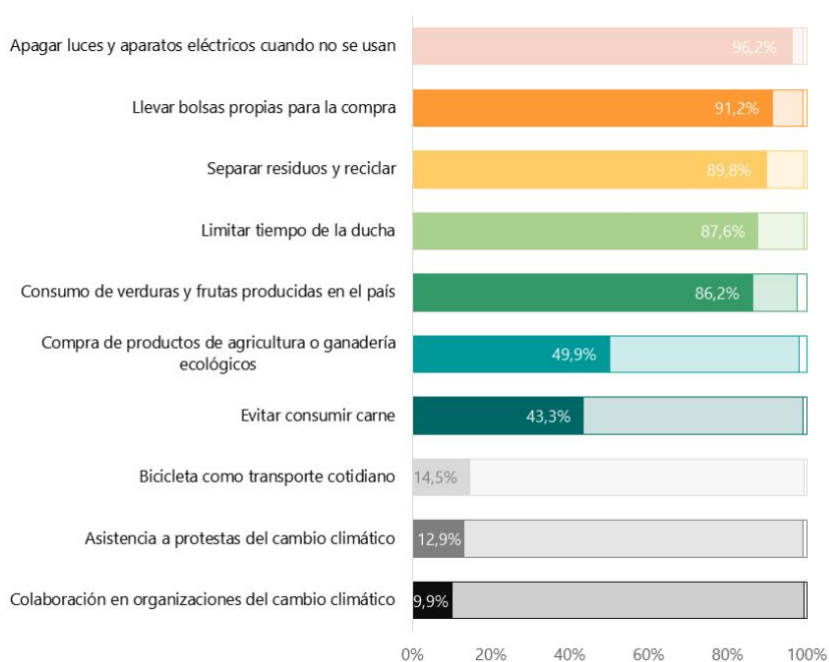


Gráfico 10. Frecuencia «siempre», «mucho» o «bastante» con la que realiza diferentes comportamientos

Un análisis más detallado de los comportamientos que se practican con más frecuencia permite destacar algunos matices:

- «Apagar las luces y los aparatos eléctricos cuando no se usan» es el comportamiento más ampliamente seguido, con una tendencia creciente con respecto a los datos recogidos desde 2010 (+5 puntos desde 2012 y +14 puntos desde 2010). Este porcentaje es muy semejante al obtenido en la encuesta de la Red Cambera realizada un año antes (Valdor *et al.*, 2019).
- El comportamiento de «llevar bolsas propias para la compra» ha experimentado un aumento de 17 puntos desde la oleada de 2012, superando incluso los 40 puntos de incremento con respecto a la de 2010. Es muy probable que parte de esta subida sea atribuible al impacto de la legislación reciente sobre bolsas de un solo uso, en línea con lo mostrado por los datos de Valdor *et al.* (2019).
- «Separar residuos y reciclar» aparece en tercer lugar en el sumatorio de las alternativas. Además, aunque con una formulación distinta en las oleadas de 2012 y 2010 (Meira *et al.*, 2011, 2013), que desagregaban el reciclado de vidrio y de papel, se aprecia un aumento considerable en su seguimiento (+27 puntos desde 2012), que también constata la demoscopia de Red Cambera (Valdor *et al.*, 2019). La consolidación de esta práctica responde a la intensidad de las campañas de comunicación y educación, públicas y privadas, desplegadas en las últimas décadas para fomentar la separación doméstica de residuos –intensidad quizás solo equiparable con las campañas para fomentar el ahorro de agua–. También es una de las prácticas pro-ambientales explorada con más frecuencia en estudios demoscópicos, mostrando un respaldo social cada vez mayor (CIS, 2018; Lázaro *et al.*, 2019; EC, 2019; CIS, 2020).
- «Limitar tiempo de la ducha» es una práctica que se incrementa en 20 puntos sobre la oleada de 2012, con un porcentaje similar al obtenido en el trabajo de Valdor *et al.* (2019).

- La preferencia por «adquirir frutas y verduras producidas en el país» es el comportamiento de los analizados que experimenta un mayor incremento respecto a los datos de 2012 (+33 puntos), superando en casi 20 puntos al recogido en el estudio de Red Cambera (Valdor *et al.*, 2019). De hecho, su peso contrasta con el dato de otros trabajos, con porcentajes más modestos de seguimiento. En el barómetro del CIS de noviembre de 2018 (CIS, 2018), por ejemplo, a la pregunta sobre «¿qué cambios cree que es necesario incorporar debido al cambio climático? », el 31,1 % de las personas encuestadas señala, en un formato de respuesta múltiple, la «compra de productos de proximidad y de temporada».

En cuanto a los comportamientos explorados en la encuesta que son practicados con menos frecuencia pueden destacarse los siguientes matices:

- La «colaboración en organizaciones» y la «asistencia a protestas» son los comportamientos que cuentan con menores porcentajes. No obstante, cabe destacar que su práctica también crece: la asistencia a protestas aumenta 10 puntos desde 2012, si bien solo +2 puntos desde 2010; y la colaboración con organizaciones proambientales se incrementa en 6 puntos. Estos datos vienen a confirmar la prevalencia de acciones en clave de consumo frente a otras más ligadas a la participación comunitaria y el activismo social, en la línea de lo señalado por otros estudios recientes, como es el caso de Eichhorn *et al.* (2020). No obstante, este trabajo parece mostrar que la sociedad española, junto con la italiana, se muestran más proclives que otras a apoyar o incluso a participar activamente en organizaciones que luchan contra el cambio climático; estos países, además de Polonia, también tienen la mayor proporción de personas que consideran unirse a una protesta ambiental (Eichhorn *et al.*,

2020). En un análisis más detallado, a las habituales diferencias significativas que se detectan con respecto al nivel de estudios y a la posición política –en ambos casos, la práctica es más frecuente cuanto mayor es el nivel de estudios y cuanto más se escoran las personas hacia la izquierda del espectro ideológico–, en la acción de asistir a protestas ligadas al cambio climático presenta también significatividad la edad, con las personas menores de 25 años destacando sobre el resto. Este último dato reforzaría la iconografía mediática de las recientes movilizaciones por el clima y de los colectivos que las lideran (*Fridays for Future*, *Extinction Rebellion*), asociada con la imagen de personas adolescentes y jóvenes.

- La práctica de «utilizar la bicicleta como transporte cotidiano» experimenta una ligera subida con respecto a los datos de 2012 (+3 puntos). Sin embargo, el hecho de que siga siendo una práctica minoritaria resulta preocupante y debería llevar a una mayor reflexión sobre la cultura de la movilidad en la sociedad española y sobre cómo está condicionada por las políticas urbanísticas en el Estado español.

Las prácticas «comprar productos de agricultura o ganadería ecológica» y «evitar consumir carne» aparecen en una posición intermedia. En el primer caso, se observa un aumento importante con respecto a la oleada de 2012 (+31 puntos) y 2010 (+22 puntos). En lo que respecta a «Evitar consumir carne», aunque no se cuenta con datos propios anteriores, estudios recientes han incluido formulaciones semejantes. En el trabajo de Lázaro *et al.* (2019), el 66 % de las personas encuestadas afirman «haber reducido su consumo de carne», destacando la mayor querencia de los jóvenes y de las personas de izquierdas hacia este comportamiento. El enunciado empleado en nuestro caso resulta más tajante, lo que podría explicar un menor respaldo y también un comportamiento singular de las variables independientes. De esta forma, si bien comparte el patrón en la dimensión ideológica –con un mayor apoyo entre las personas de izquierda–, en la edad no se

identifica exactamente la misma tendencia, con un comportamiento más homogéneo.

CONCLUSIONES

Uno de los objetivos de este capítulo es analizar algunos perfiles de la representación social del cambio climático en la sociedad española desde una perspectiva diacrónica. La comparativa con las demoscopias publicadas en 2009, 2011 y 2013 muestra cierta evolución hacia un mejor ajuste entre la representación social y el clima colectivo necesario para afrontar la crisis climática. La sociedad española parece ahora más consciente de la realidad y los riesgos del cambio climático, y más predispuesta a asumir y apoyar determinados comportamientos pro-ambientales.

La población española es unánime al considerar que el cambio climático está sucediendo, valorándose con un mayor potencial de amenaza que en anteriores oleadas. Sin embargo, se sigue detectando cierta tendencia a distanciarse psicológica y socialmente del problema.

Otra matización en el avance experimentado, es la percepción sostenida de que aun existe un disenso importante en la comunidad científica. Este dato, sumado al hecho de que la población no reconoce de forma unánime la causalidad humana del problema, plantea la necesidad de mejorar la comunicación científica para evitar alimentar dudas que pueden contribuir a la indiferencia y la inacción.

Tal y como se ha destacado, el cambio climático continúa percibiéndose como una cuestión negativa en la que prevalecen los efectos que acarrea. **Las posibles explicaciones de este sesgo apuntan, por un lado, a la información pública existente, más ligada a las consecuencias que a las causas o a las soluciones. A ello hay que sumar el peso emocional de las consecuencias, debido al potencial de amenaza que implican, y la autoimagen de la población, que tiende a percibirse más como víctima que como posible agente responsable de las causas o como agente activo en el impulso de alternativas ante el problema.**

Con relación a los comportamientos, el espacio doméstico y la compra son los ámbitos donde más se expresa el compromiso creciente de la población con el ahorro energético. A pesar de la popularidad de la figura de Greta Thunberg y la eclosión de los movimientos sociales climáticos en 2019, el activismo social sobre esta cuestión sigue siendo minoritario.

El nuevo escenario, ligado a la evolución de la pandemia, ha redefinido de nuevo el foco de las prioridades colectivas e individuales. De hecho, una de las posibles consecuencias de la COVID-19 y de su impacto en la economía global y española, y también en el imaginario social, es el desplazamiento, otra vez, de la crisis climática del centro de la agenda pública y de las preocupaciones colectivas. Se ha dicho y escrito en múltiples foros que la crisis sanitaria puede ser una oportunidad para emprender otro modelo de desarrollo. Está por ver que sea así. Todo indica que las apelaciones a «recuperar la normalidad» signifiquen, precisamente, volver a la senda económica, social y cultural que lleva a chocar con los límites de la biosfera y a transgredir aquellas fronteras biofísicas que la hacen habitable para nuestra especie, entre ellas, el clima. Pero, sin duda, habrá un antes y un después pandémico que será necesario considerar en el manejo de la crisis climática y en cómo es percibida y representada por la sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CIS (2018). *Barómetro de noviembre 2018*. Estudio nº 323I. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas. Disponible en: http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3220_3239/323I/es323Iimar.pdf.
- CIS (2020). *Barómetro de enero 2020*. Estudio nº 327I. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas. Disponible en: http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3260_3279/327I/es327Iimar.pdf.
- EC (2019). *Special Eurobarometer 490. Climate Change/ Wave EB91.3*. Bruselas: European Commission. Disponible en:

- https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/support/docs/report_2019_en.pdf.
- EIB (2018-19, 2019-20 y 2020-21). *EIB climate survey Assessing citizens' perception of climate change and their expectations on climate action*. Luxembourg: European Investment Bank. Disponible en: <https://www.eib.org/en/surveys/climate-survey/index.htm>
- EICHHORN, J., MOLTHOF, L., y NICKE, S. (2020). *From climate change awareness to climate crisis action. Public perceptions in Europe and the United States*. Bruselas: Open Society Foundations. Disponible en: <https://www.opensocietyfoundations.org/publications/from-climate-change-awareness-to-climate-crisis-action>
- IPCC (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)] Ginebra: IPCC. Disponible en: https://www.IPCC.ch/site/assets/uploads/2018/05/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf.
- IPCC (2018). Resumen para responsables de políticas. En: *Calentamiento global de 1,5 °C, Informe especial del IPCC sobre los impactos del calentamiento global de 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales y las trayectorias correspondientes que deberían seguir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, en el contexto del reforzamiento de la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, el desarrollo sostenible y los esfuerzos por erradicar la pobreza* [Masson-Delmotte V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. et al. (eds.)]. Disponible en: https://www.IPCC.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/SR15_Summary_Volume_spanish.pdf.
- LÁZARO, L., GONZÁLEZ, C., y ESCRIBANO, G. (2019). *Los españoles ante el cambio climático. Apoyo ciudadano a los elementos, instrumentos y procesos de una Ley de Cambio climático y Transición Energética*. Madrid: Real Instituto Elcano. Disponible en: <http://www.realinstitutoelcano.org/wps/wcm/connect/1c5a8ff2-2533-44bf-b2d6-a0c8053b231a/Informe-Espanoles-ante-cambio-climatico-sept-2019.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=1c5a8ff2-2533-44bf-b2d6-a0c8053b231a>
- MEIRA, P.Á. (Dir.), ARTO, M., y MONTERO, P. (2009). *La sociedad ante el cambio climático. Conocimientos, valoraciones y comportamientos en la población española. 2009*. Madrid: Fundación MAPFRE. Disponible en: <https://www.miteco.gob.es/es/cambio->

[climatico/publicaciones/publicaciones/soc_ant Cambio climático_tcm30-178463.pdf](#).

- MEIRA, P. Á. (Dir.), ARTO, M., HERAS, F., y MONTERO, P. (2011). *La sociedad ante el cambio climático. Conocimientos, valoraciones y comportamientos en la población española. 2011*. Madrid: Fundación MAPFRE. Disponible en: <https://app.mapfre.com/CambioClimaticom/content/documentos/fundacion/prev-ma/cursos/La-Sociedad-ante-el-Cambio-Climatico-2011.pdf>.
- MEIRA, P.Á. (Dir.), ARTO, M., HERAS, F., IGLESIAS, L., LORENZO, J.J., y MONTERO, P. (2013). *La respuesta de la sociedad española ante el cambio climático. 2013*. Madrid: Fundación MAPFRE. Disponible en: https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/materiales/La%20sociedad%20ante%20el%20cambio%20clim%C3%A1tico%202013_tcm30-70533.pdf.
- VALDOR, P.F., GRACIA, A., y QUEVEDO, N. (2019). *Investigación social de la percepción del cambio climático en España*. Santander: Red Cambera. Disponible en: https://red4c.es/wp-content/uploads/2020/03/percepcionCAMBIO CLIMÁTICO_red4C.pdf.

PERCEPCIONES, IDEAS ALTERNATIVAS Y SESGOS
SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL FUTURO
PROFESORADO

GEMA ALCAÑIZ ROY

Instituto Imedes

ANDREU ESCRIVÀ

Fundación València Clima i Energia

OLGA MAYORAL

Universitat de València

Gema Alcañiz Roy. *Licenciada en Biología y máster en Estrategias de Gestión Ambiental por la Universidad de Valencia. Responsable de Educación Ambiental de la empresa Instituto Imedes, coordina el servicio de educación ambiental de equipamientos como el Observatori del Canvi Climàtic y la Oficina de la Energía. Colabora con el colectivo #EA26 y coordinó el sector de educación ambiental y entorno digital de la Fase de participación experta del Plan de Educación Ambiental para la Sostenibilidad.*

Andreu Escrivà. *Licenciado en Ciencias Ambientales y Doctor en Biodiversidad. Es técnico de proyectos ambientales de la fundación València Clima i Energia, desde la cual coordina el Observatori del Canvi Climàtic. Trabaja fundamentalmente en comunicación y educación ambiental ligada al cambio climático, así como en proyectos de estudio del impacto y capacidades urbanas de adaptación.*

Olga Mayoral. *Doctora en biología y profesora del Dpto. de Didáctica de las Ciencias Experimentales y subdirectora del Jardí Botànic de la Universitat de València. Coordina la Esp. de Biología y Geología del Máster en Profesorado de Educación Secundaria e investiga en educación ambiental y para la sostenibilidad.*

INTRODUCCIÓN

Desde hace décadas han sido muchos los llamamientos desde las más diversas instancias que han subrayado la urgencia de abordar la actual situación de emergencia planetaria. La naturaleza compleja y multidimensional de los problemas socioambientales a los que debemos hacer frente requiere de una ciudadanía formada y responsable, capaz de tomar decisiones alineadas con la necesaria transición a la sostenibilidad (Moore y Rees, 2013; Alperovitz, 2014). En este sentido, desde finales del siglo pasado se han multiplicado las tomas de posición y los movimientos sociales, así como de la comunidad científica y educativa subrayando la necesidad y urgencia de poner en marcha las medidas necesarias (Lubchenco, 1998; Maniates, 2013).

En paralelo a las movilizaciones sociales, desde Naciones Unidas se han concretado distintas iniciativas que ponen el acento en la necesaria Educación para un Desarrollo Sostenible (EDS) como una de las herramientas para lograr los cambios deseados. En la Cumbre de la Tierra (Johannesburgo, 2002) se proclamó la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS, 2005-2014) con el propósito de movilizar los recursos educativos mundiales e integrar el Desarrollo Sostenible en el sistema docente, en todas las áreas y a todos los niveles. La aprobación en septiembre de 2015 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ONU, 2015) ha impulsado a la ciudadanía, así como a múltiples instituciones y colectivos a considerar su necesaria implicación para alcanzar estos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a través de transformaciones en sus acciones. En concreto, el ODS 4 (Educación de calidad), en su meta 4.7, hace referencia a que el alumnado debe adquirir los conocimientos y competencias para promover el desarrollo sostenible. En este sentido, la formación inicial y continua del profesorado juega un papel esencial.

Esto se inscribe en un contexto de cambio climático de origen antropogénico, cuyas evidencias son globales y sincrónicas (IPCC,

2014). Este proceso, iniciado de forma clara en la segunda mitad del siglo XIX y cuya aceleración se produce a partir de la década de 1980, está impactando desde hace décadas sobre la realidad biofísica, los ecosistemas y el entorno socioambiental de todos los territorios (Parmesan y Johe, 2003). Pese a que la temperatura ya ha aumentado 1°C a nivel global (NOAA, 2020), los impactos previstos en un calentamiento que oscile entre 1°C y 5°C son de varios órdenes de magnitud superiores a los experimentados ya, existiendo algunos que no presentan una respuesta lineal, sino exponencial o de cambio de comportamiento al sobrepasar determinados umbrales (Arnell et al., 2019). Esto no hace sino reforzar la necesidad de toma de acción frente al cambio climático, y en especial de las tareas de formación y educación con el fin de capacitar tanto al alumnado como al profesorado para la lucha efectiva y la adopción de medidas capaces de ralentizar el calentamiento.

Sin embargo, existen importantes obstáculos que dificultan la implicación del profesorado en cuestiones que no vengan explícitamente detalladas en el currículum oficial. Por una parte, es importante señalar la escasa e inadecuada incorporación de la sostenibilidad en la formación del profesorado (Aznar et al., 2018; Calero et al., 2019), que tiende a quedar reducida al estudio conceptual, sin realizar un trabajo que promueva el compromiso de acción social y la participación en la toma de decisiones fundamentadas dirigidas al logro de un futuro sostenible (Vilches y Gil Pérez, 2013). Esto se produce con especial intensidad en el ámbito del cambio climático, y es un fenómeno que se puede observar en más países desarrollados (Plutzer et al., 2016). Por otra parte, es esencial trasladar al profesorado la necesidad de abordar los problemas, pero también las soluciones. El tratamiento de las cuestiones relativas al cambio climático se ha de abordar desde un enfoque práctico y holístico, poniendo el acento en la requerida comprensión de los problemas globales, pero concretando soluciones en el contexto más cercano del alumnado, desde una perspectiva *glocal* (Vilches y Gil Pérez, 2003; Novo, 2006).

OBJETIVO

El presente trabajo pretende, por una parte, poner el foco en aquellas cuestiones que más interesan al futuro profesorado, así como sus ideas alternativas o sesgos más destacables. Los resultados de ese primer análisis permiten abordar el segundo objetivo del trabajo, que es proponer aportaciones fundamentadas que traten de impulsar una correcta atención a las cuestiones de cambio climático en la formación del profesorado.

CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

Este trabajo se enmarca en la formación inicial del profesorado de diferentes niveles educativos y ámbitos. Se analizan los resultados de encuestas realizadas al alumnado del último curso del Grado en Educación Primaria y del Máster en Profesorado de Educación Secundaria de la Universitat de València. Por otra parte, también se ha realizado el análisis de las respuestas del alumnado de la asignatura de Interpretación y Educación Ambiental, del último curso del Grado en Ciencias Ambientales de la misma universidad. Los dos primeros grupos abordan alumnado que está preparándose para trabajar principalmente en el ámbito de la educación formal mientras que el de Ciencias Ambientales muestra una vocación importante de trabajo en la educación no formal. Todo el alumnado cumplimentó la misma encuesta que sirve de hilo conductor del presente trabajo y que permitió orientar la acción formativa que se realizaba posteriormente centrada en el cambio climático. La encuesta aborda las percepciones, ideas alternativas y sesgos que este alumnado tiene con relación a esta problemática.

Los resultados aquí presentados son resultado de un trabajo de colaboración desarrollado en los dos últimos cursos académicos entre el Observatori del Canvi Climàtic (Fundació València Clima i Energia) de l'Ajuntament de València y el Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales, de la Universitat de València.

El Observatori del Canvi Climàtic es un equipamiento de educación ambiental de la ciudad de València, gestionado por Instituto Imedes a través de una contrata de la fundación municipal València Clima i Energia, responsable última del mismo. El Observatori, que abrió en 2012, tiene como finalidad principal ejercer como vector de la ciudad de València para diseminar conocimientos sobre el cambio climático en la ciudadanía, con especial foco en los centros educativos. Anualmente acoge centenares de visitas, con un alcance de personas que oscila entre las 5.000 y 10.000 personas, tanto en formato presencial como telemático. El espacio expositivo consta de distintos elementos que facilitan la comprensión del fenómeno, y el equipo de educación ambiental es el que guía las visitas y realiza los talleres educativos.

El Observatori ha ido incorporando las últimas fórmulas para comunicar el cambio climático, especialmente desde 2018, momento en el que se produce una renovación parcial del espacio expositivo y el discurso educativo, añadiéndose elementos como las *Warming Stripes* (infografía desarrollada por el climatólogo Ed Hawkins), elaborándose infografías como el panel de «Tus decisiones cuentan», basado en el artículo *The climate mitigation gap: education and government recommendations miss the most effective individual actions* (Wynes y Nicholas, 2017), o confeccionándose guías y fichas didácticas de apoyo al profesorado. Adicionalmente a la labor de sensibilización, el Observatori también ha ido recogiendo información de todas las visitas, desde los conocimientos previos sobre el cambio climático hasta los compromisos por el clima que cada persona o grupo tenía la intención de aplicar al salir del equipamiento, y tras haber ampliado su conocimiento de la materia.

El Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales, de la Facultad de Magisterio de la Universitat de València cuenta con en torno a 60 profesores que imparten docencia en los dos Grados que ofrece la Facultad de Magisterio (Grado en Educación Infantil y Grado en Educación Primaria), en el Máster en Investigación en Didácticas Específicas y en el Máster en Profesor/a de Educación Secundaria. Así mismo imparte la asignatura de Interpretación y

Educación Ambiental, única asignatura obligatoria del último curso del Grado en Ciencias Ambientales. Existen abiertas numerosas líneas de investigación en el Departamento, muchas de las cuales muestran una estrecha relación con la temática de este capítulo.

Cabe destacar asimismo la implicación y trayectoria del Departamento en su conjunto en la investigación en didáctica, materializada entre otros aspectos, en la edición, desde hace 30 años de la revista *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*²⁰. Se trata de una de las primeras publicaciones periódicas españolas dedicadas a este campo y sirve de plataforma para la difusión e intercambio de experiencias, investigaciones e innovaciones relacionadas con la Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales, tanto a nivel nacional como en el ámbito europeo e iberoamericano.

METODOLOGÍA

Durante los cursos académicos 2019-2020 y 2020-2021 se llevaron a cabo una serie de intervenciones didácticas en el marco de colaboración entre el Observatori del Canvi Climàtic, de l'Ajuntament de València y el Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales, de la Universitat de València. Se organizaron sesiones de trabajo para enriquecer la formación inicial del futuro profesorado promoviendo el contacto con instituciones que trabajan de manera directa cuestiones relacionadas con el cambio climático con sectores sociales muy diversos.

²⁰ <https://ojs.uv.es/index.php/dces>

Se trabajó en las siguientes asignaturas:

Asignatura	Estudios	Créditos	Curso	Carácter
Didáctica de las Ciencias: Medio Ambiente, Biodiversidad y Salud	Grado en Maestro/a en Educación Primaria	4,5	4	Obligatoria
Aprendizaje y enseñanza de la Biología y la Geología	Máster Universitario en Profesor/a de Educación Secundaria	16	-	Optativa/obligatoria de especialidad
Interpretación y Educación Ambiental	Grado en Ciencias Ambientales	6	4	Obligatoria

Con anterioridad a cada una de estas sesiones se pasó al alumnado un cuestionario que permitía abordar los conocimientos previos, ideas alternativas y sesgos con relación a las cuestiones de cambio climático.

El cuestionario está compuesto por un total de 10 preguntas de respuesta rápida, que se considera que engloban los aspectos fundamentales de los conocimientos climáticos básicos, a la vez que son útiles para detectar percepciones erróneas y sesgos existentes. Las dos primeras preguntas pretenden averiguar si las personas encuestadas consideran que el cambio climático es un problema real y derivado de acciones antrópicas, así como su percepción sobre el consenso científico. La pregunta 3 incide en una cuestión muy concreta para abordar las ideas alternativas sobre la posible relación del adelgazamiento de la capa de ozono con el cambio climático acelerado. Las preguntas 4 y 5 abordan si el cambio climático es un tema de actualidad en las vidas de las personas encuestadas y cuáles son las fuentes de información a partir de las cuales reciben noticias sobre la temática. El resto de preguntas

abordan las consecuencias (pregunta 9) del cambio climático y la percepción de la utilidad de algunas acciones para combatirlo, así como para mitigar sus efectos, incidiendo especialmente en la predisposición a realizar cambios de manera individual.

Las preguntas del cuestionario son las siguientes:

- ¿Con cuál de las siguientes afirmaciones están más de acuerdo?
 - El cambio climático actual es real, está pasando y lo estamos causando nosotros/as.
 - El cambio climático actual forma parte de los ciclos naturales de nuestro planeta, que los seres humanos solo podemos modificar ligeramente.
 - No se está produciendo ningún cambio climático en la actualidad.
- ¿Cuál crees que es el consenso científico del clima sobre la existencia de un cambio climático actual, global y causado por los seres humanos?
 - No hay consenso, es una materia todavía en discusión.
 - Hay cierto consenso, pero no aplastante. Todavía hay incertidumbre.
 - Existe un consenso superior al 95% de los científicos del clima.
 - No lo sé.
- ¿Crees que el agujero de la capa de ozono tiene relación causal con el cambio climático?
 - Sí.
 - No.

- No lo sé.
- ¿Has oído o leído alguna cosa sobre cambio climático en la última semana?
- Sí.
 - No.
- En caso afirmativo, ¿en qué medio? (Marca los que sea necesario)
- Redes sociales.
 - Periódicos /TV/ Radio.
 - Amigos y familia.
 - Clase o trabajo.
- ¿Qué crees que podemos hacer ante el cambio climático? Marca solo una.
- No se puede hacer nada.
 - Se puede ralentizar y adaptarse.
 - Se puede frenar por completo.
 - Se puede revertir y volver a las temperaturas previas.
- ¿Cuál de estas acciones crees que contribuye más a luchar contra el cambio climático?
- No viajar en avión.
 - Cambiar a una dieta vegana (sin animales y derivados)
 - Contratar electricidad de fuentes renovables (o autoconsumir)

- Vivir sin coche.
 - Separar y reciclar.
 - Comprar electrodomésticos de bajo consumo.
 - Beber agua del grifo.
- De las anteriores, ¿cuáles estarías dispuesto/a a implementar en tu vida? (Marca las que desees)
- Reducir el consumo de carne y derivados.
 - Consumir productos ecológicos y de proximidad.
 - Autoconsumo de electricidad.
- ¿Crees que ya se están notando los efectos del cambio climático? ¿Cuál? (Marca uno)
- Fenómenos climáticos extremos (grandes lluvias, grandes sequías, olas de frío/calor,...) Pérdida de glaciares de alta montaña.
 - Ya hay desplazados climáticos (ej, en islas del pacífico)
 - Amenaza y pérdida de biodiversidad. Desfase de ciclos vitales de especies relacionadas. (Ej. plantas y polinizadores)
- Comenta lo que desees a continuación.

Los resultados obtenidos de los cuestionarios de cada grupo permitían contextualizar la propuesta didáctica desarrollada en cada sesión, incidiendo en aquellas ideas alternativas o sesgos que alejan al alumnado (futuro profesorado) de las nociones básicas de alfabetización científica en cuestiones de cambio climático. Por otra parte, los resultados han permitido realizar un análisis de las

percepciones, ideas alternativas y sesgos de futuro profesorado de diferentes contextos, que mostramos en el siguiente apartado.

RESULTADOS

El cuestionario fue cumplimentado por un total de 182 personas. De ellas, 60 corresponden al alumnado de Magisterio, 62 al alumnado del Máster de Secundaria y 53 al alumnado de Ciencias Ambientales.

A cada uno de estos grupos se les pasó una breve encuesta para conocer sus conocimientos previos y orientar las sesiones posteriores que se realizaron con cada uno de ellos.

De todas las preguntas planteadas, y tras la evaluación en el aula (presencial y telemática) se seleccionan las 5 más relevantes y en las que se reflejan mejor las ideas previas y sesgos que se quieren poner de manifiesto. Se muestran los resultados globales de todos los grupos en primer lugar para presentar después los resultados desagregados para cada uno de los grupos.

En las tablas de resumen de los resultados obtenidos aparecen numerados los grupos según el siguiente orden:

- Grupo de Máster de Secundaria en el que se realizó la actividad en marzo de 2020. (27 encuestas)
- Grupo de Magisterio con el que se realizó la actividad en abril de 2020. (28 encuestas)
- Grupo de Ciencias Ambientales que realizaron la encuesta en septiembre de 2020. (54 encuestas)
- Grupo de Máster de Secundaria con los que se hizo la actividad en noviembre de 2020. (34 encuestas)
- Grupo de Magisterio que realizó la encuesta en marzo de 2021. (39 encuestas)

¿Con cuál de las siguientes afirmaciones estás más de acuerdo?

El objetivo de la primera pregunta era conocer la opinión global del alumnado acerca de la existencia del cambio climático. La razón de incluir esta pregunta en el cuestionario radica en la existencia del movimiento comúnmente denominado «negacionismo climático», el cual argumenta, entre otras cuestiones, que la evolución natural del clima es el principal factor causante del cambio climático y que los impactos del presente cambio climático (en caso de que lo asuman como real) son menospreciados frente al coste de las acciones de mitigación y adaptación.

	TOTAL	1	2	3	4	5
a. El cambio climático actual es real, está pasando y lo estamos causando nosotros/as.	93,3	100	100	86,8	84,8	94,9
b. El cambio climático actual forma parte de los ciclos naturales de nuestro planeta, que los seres humanos solo podemos modificar ligeramente.	5,94	0	0	9,4	15,2	5,1
c. No se está produciendo ningún cambio climático en la actualidad.	0,76	0	0	3,8	0	0

La gran mayoría del alumnado que realizó las encuestas opina que el cambio climático actual es real, está pasando y lo estamos causando los seres humanos.

Era importante comenzar con esta pregunta para conocer si el alumnado que posteriormente participaría en las charlas consideraba que el cambio climático era algo natural o incluso que no estaba ocurriendo. En este caso, las sesiones formativas se habrían tenido que orientar de forma diferente.

En cuanto a los resultados por grupos, resulta llamativo el hecho de que el único grupo en el que hubo alguna contestación de signo negacionista fue en el de estudiantes de Ciencias Ambientales.

¿Cuál crees que es el consenso científico del clima sobre la existencia de un cambio climático actual, global y causado por los seres humanos?

Esta pregunta trata de detectar una paradoja muy común: la percepción de la realidad del cambio climático pero no la del consenso científico existente. Esto tiene una importancia crucial en la acción climática, puesto que percibir el consenso de la comunidad científica facilita la acción frente al cambio climático y ayuda a que los datos permeen más profundamente.

	TOTAL	1	2	3	4	5
a. No hay consenso, es una materia todavía en discusión.	1,2	0	4	2	0	0
b. Hay cierto consenso, pero no aplastante. Todavía hay incertidumbre.	32,12	40,7	36	30,2	15,2	38,5
c. Existe un consenso superior al 95% de los científicos del clima.	59,4	44,5	56	66	81,8	48,7
d. No lo sé.	7,28	14,8	4	1,8	3	12,8

Aunque la mayoría del alumnado que contestó a la encuesta considera que existe un consenso superior al 95 %, es destacable que el 33 % del alumnado no cree que el consenso científico sea tal.

Si vemos los resultados desagregados por grupos, resalta tanto el grupo del Máster de Secundaria de noviembre de 2020, en el que existe un mayor porcentaje de alumnado que cree que el consenso es superior al 95%, como el de la misma titulación del curso anterior, en el que las dos posturas están muy igualadas.

¿Crees que el agujero de la capa de ozono tiene relación causal con el cambio climático?

La tercera pregunta se centraba en las ideas alternativas sobre la posible relación entre el agujero de la capa de ozono y el cambio climático acelerado.

	TOTAL	1	2	3	4	5
a. Sí.	64,32	74,1	32	73,6	72,7	69,2
b. No.	29,4	22,2	56	24,5	21,2	23,1
c. No lo sé.	6,28	3,7	12	1,9	6,1	7,7

Como puede observarse en la tabla la mayoría de estudiantes creen que hay una relación directa entre el agujero de la capa de ozono y el cambio climático.

En el caso de esta idea alternativa sobre la relación del adelgazamiento de la capa de ozono con el cambio climático, asentada de forma general en la población, es importante explicar que no existe tal relación porque, dado que el problema del agujero de ozono está en proceso de solucionarse, se podría pensar que lo mismo ocurre con el cambio climático. Esto sería otro freno frente a la acción climática.

El alumnado de Ciencias Ambientales, pese a haber tenido más formación teórica relacionada con el cambio climático que el resto de grupos, muestra unos resultados similares en cuanto a este error conceptual, que discutiremos más adelante, así como los resultados del grupo 2.

¿Qué crees que podemos hacer ante el cambio climático? Marca solo una.

El objetivo de la cuarta pregunta era descubrir el grado de conocimiento del alumnado acerca de la dinámica del cambio climático y las posibilidades que existen en cuanto a su minimización o reversión.

	TOTAL	1	2	3	4	5
a. No se puede hacer nada.	0,4	0	0	1,8	0	0
b. Se puede ralentizar y adaptarse.	70,9	77,8	60	84,9	67,6	64,1
c. Se puede frenar por completo.	9,9	11,1	8	2	20,6	7,7

d. Se puede revertir y volver a las temperaturas previas.	18,9	11,1	32	11,3	11,8	28,2
---	------	------	----	------	------	------

En esta ocasión existe bastante similitud en las contestaciones de todos los grupos. La mayoría consideran que las opciones ante el cambio climático son ralentizarlo y adaptarnos.

¿Cuál de estas acciones crees que contribuye más a luchar contra el cambio climático?

Con la siguiente pregunta se trataba de conocer cuáles son las acciones que el alumnado cree que influyen más, desde un ámbito personal, para minimizar los impactos derivados del cambio climático.

	TOTAL	1	2	3	4	5
a. No viajar en avión.	14,76	0	16	15,1	27,3	15,4
b. Cambiar a una dieta vegana (sin animales y derivados)	17,86	19,2	20	28,3	9	12,8
c. Contratar electricidad de fuentes renovables (o autoconsumir)	40,72	26,9	56	37,7	39,4	43,6
d. Vivir sin coche.	17,8	50,1	0	17	9,1	12,8
e. Separar y reciclar.	6,94	3,8	8	0	15,2	7,7
f. Comprar electrodomésticos de bajo consumo.	1,92	0	0	1,9	0	7,7
g. Beber agua del grifo.	0	0	0	0	0	0

El alumnado del Máster de Secundaria de marzo de 2020 había leído, de forma previa a la realización de la encuesta, el artículo *The climate mitigation gap: education and government recommendations miss the most effective individual actions* (Wynes y Nicholas, 2017), lo que se refleja en las respuestas y será comentado en las conclusiones.

Tras esta pregunta se mostraba al alumnado la infografía que el Observatori de Canvi Climàtic ha desarrollado a partir del artículo citado, y en el que se muestran ordenadas por capacidad de ahorro de emisiones CO₂ algunas acciones a nivel individual (ver figura 1).

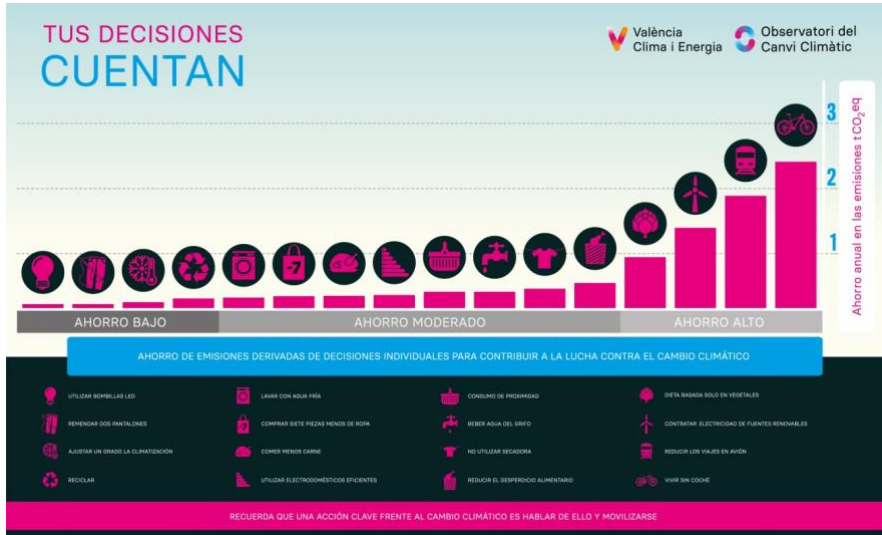


Figura 1: panel informativo sobre acciones personales frente al cambio climático. Desarrollado por el Observatori del Canvi Climàtic a partir del artículo de Wynes y Nicholas (2017)

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en el presente trabajo son coincidentes con las investigaciones previas llevadas a cabo sobre la materia, tanto a nivel estatal como internacional. Además, resultan interesantes por haberse llevado a cabo en el periodo inicial y el medio de la pandemia de SARS-CoV-2, que no sólo obligó a modificar las actividades lectivas, sino que puso el foco mediático y académico en las zoonosis, la contaminación atmosférica y la crisis ambiental global. En el ámbito estatal, se consideran los siguientes estudios de referencia por su alcance, planteamiento y cercanía temporal: el informe «Los españoles ante el cambio climático: Apoyo ciudadano a los elementos, instrumentos y procesos de una Ley de Cambio Climático y Transición Energética»

(Lázaro et al., 2019); el Barómetro de enero de 2020 del CIS (Centro de Investigaciones Sociológicas, 2020), cuyo trabajo de campo se realizó pocos días después de finalizar la COP25 de Madrid-Chile; y «La sociedad española ante el cambio climático: percepción y comportamientos de la población» (Meira, 2021).

En cuanto a la percepción o no de la realidad del cambio climático, los resultados muestran que estamos frente a cuatro grupos con escasa o nula presencia de personas que niegan el cambio climático. La horquilla de porcentajes se enmarca en lo existente en la población general, que va desde el 83,4 % del CIS hasta el 93,5 % del estudio de Lázaro y colaboradores, aunque en éste se reduce unos puntos porcentuales si se pregunta por la atribución en exclusiva a causas humanas. La asunción por parte del alumnado de que las sesiones iban a tratar de un tema real y palpable nos permitió seguir desarrollando la investigación con normalidad; un desconocimiento de la realidad climática más básica hubiese supuesto una distorsión considerable, además de una anomalía frente al común de la sociedad.

En la segunda pregunta se profundiza en una de las paradojas de la percepción ciudadana del cambio climático. A pesar de que, como se ha visto, la mayor parte de la población afirma que cree que el cambio climático es una realidad tangible y atribuible a la acción humana, es un porcentaje mucho menor el que percibe un grado elevado de consenso científico: es decir, que un porcentaje significativo de quienes asumen el cambio climático como realidad duden de que la comunidad científica maneje las mismas certezas que ellos. Esto puede verse tanto en el estudio de Meira y colaboradores como en las respuestas al cuestionario del presente estudio. El desconocimiento se produce al respecto de una realidad cada vez más incontestable: virtualmente el 100% de la comunidad científica que estudian el fenómeno coinciden en su origen antropogénico (Powell, 2019). Esta percepción errónea emana en parte del tratamiento mediático (Boykoff & Boykoff, 2004), y constituye un freno tanto para la comprensión de la realidad del fenómeno climático como para las acciones de mitigación y adaptación (Lewandowsky et al, 2012). Un elemento positivo, que no se ha podido

detectar en el presente estudio pero que se propone para futuras investigaciones, es la tendencia que se describe en el estudio de Meira (2021), que apunta a un aumento significativo de la percepción del consenso científico, pasando del 30,8 % en 2010 al 57 % en 2020. Esto es coincidente con otras investigaciones en terceros países, como las llevadas a cabo por el programa de la Universidad de Yale sobre comunicación del cambio climático (Wang et al, 2020): 55 % de percepción del consenso en 2020 frente al 33 % en 2010.

La tercera pregunta representa un indicador fidedigno de hasta qué punto las percepciones que posee el alumnado se correlacionan con las de la sociedad en su conjunto, a pesar de haber recibido más formación académica. La prevalencia de la concepción errónea sobre la relación e incluso relación de causalidad entre cambio climático y agujero de la capa de ozono es transversal a todos los grupos, independientemente de su formación, con porcentajes muy similares. La única excepción la constituye el grupo 2, a quien se le había proporcionado con anterioridad un material en el cual se recogía la no relación entre ambos fenómenos atmosféricos. Cabe remarcar que esta concepción errónea tiene ya un largo recorrido, encontrándose desde el primer momento en que ambas problemáticas ambientales coexisten en el imaginario colectivo y la agenda política y mediática (Rye et al., 1997). Más preocupante es aún que, según lo descrito en Meira (2015) la evolución entre 2000 y 2013 haya sido de incremento de la percepción errónea. Nuestro trabajo apunta, sin embargo, a que esta percepción puede combatirse de forma efectiva presentando la información correcta de forma adecuada, y que por lo tanto la prevalencia en el imaginario social es una muestra de las limitaciones de los canales y potencia comunicativa de la sensibilización ambiental actual.

En cuarto lugar, se pregunta a los distintos grupos sobre las posibilidades de actuar frente al cambio climático. Pese a lo divergente de las respuestas entre grupos, el nexo común es la asunción mayoritaria, por parte del alumnado, de que se puede ralentizar y adaptarse. En una pregunta muy similar en el CIS de enero de 2020 (B4: «¿Cree Ud. que se puede reducir el impacto del cambio climático, o

detener el cambio climático, o no se puede hacer nada en la situación actual?»), podemos ver cómo la opción de «Se puede detener el cambio climático», asimilable a la respuesta “b” de nuestro cuestionario, es la opción mayoritaria, con un 64% de respuestas. Resulta especialmente significativo también que la opción «derrotista» (es decir: «no se puede hacer nada») sea residual tanto en el alumnado del estudio (0,4 %) como en la población en general (6,2 %). Los resultados de esta pregunta son coincidentes con el clima de llamada a la acción climática, con mayor penetración entre la juventud.

Por último, llegamos a una pregunta que, como se ha explicado con anterioridad, viene derivada de los metaestudios disponibles en los últimos años sobre la eficacia de distintas acciones individuales para frenar el cambio climático, particularmente el de Wynes y Nicholas (2017). Pese a lo dispar de las respuestas, sí se pueden extraer conclusiones relevantes. La primera, que algunas acciones con un bajo potencial de ahorro de emisiones de gases de efecto invernadero, puestas como «control», son identificadas por el alumnado como poco útiles, incluso aunque hayan existido numerosas campañas institucionales al respecto. Son «Beber agua del grifo», «Separar y reciclar» o «Comprar electrodomésticos de bajo consumo». Por el contrario, las respuestas indican que el debate mediático, científico, político y social sobre otras medidas, más efectivas y a la vez más polémicas, ha conseguido otorgarles un estatus predominante en el imaginario de la lucha climática basada en decisiones individuales. Estos resultados indican que existe un movimiento de fondo, y que la situación de partida descrita en artículos como el de Wynes y Nicholas (2017) está mutando a una amalgama en la cual resaltan acciones que, hasta hace pocos años, apenas conseguían relevancia política o social ligada al cambio climático (como pueden ser reducir los viajes en avión o disminuir el consumo de carne). Desde el Observatori se ha comprobado cómo la infografía de «Tus decisiones cuentan» es un material altamente demandado, comentado y hasta polémico, pero que consigue cambiar las percepciones de alumnado y visitantes del centro.

Con todo ello, nuestras conclusiones fundamentales en lo que respecta a las percepciones, ideas alternativas y sesgos sobre cambio climático en el futuro profesorado son las siguientes:

Existe un convencimiento general y profundo de que el cambio climático es una realidad ineludible.

Existen una serie de percepciones erróneas sobre el cambio climático en la sociedad en general (relación con la capa de ozono y consenso científico) que no se ven superadas en el alumnado universitario, independientemente de si es una carrera técnica o no. Sin embargo, estas percepciones están en retroceso (consenso) y todo parece indicar que éste puede acelerarse aumentando el flujo de información y los canales comunicativos (como se observa en el caso del ozono).

Se detecta con claridad la percepción de que actuar frente al cambio climático es posible y útil, algo compartido por el resto de la sociedad.

El alumnado que ha formado parte del estudio muestra que es posible superar el marco reduccionista de acciones individuales poco efectivas, apuntando que la solución se encuentra en aquellas que implican cambios de mayor calado y están conectadas con transformaciones colectivas (movilidad, red eléctrica, sistema agroalimentario).

Resulta imprescindible seguir investigando estos aspectos, con el fin de refinar los canales comunicativos, evaluar la evolución de las tendencias positivas e investigar si las percepciones aquí descritas son compartidas por alumnados distintos.

REFERENCIAS

ALPEROVITZ, Gar (2014). The Political-Economic Foundations of a Sustainable System. En Worldwatch Institute. *Governing for Sustainability*, chapter 18. Washington: Island Press

ARNELL, Nigel W., LOWE, Jason, CHALLINOR, Andrew y ORBORN, Tim (2019). Global and regional impacts of climate change at different levels of global temperature increase. *Climatic Change*, 155(3), 377-391.

AZNAR, Pilar, CALERO, María, MARTÍNEZ-AGUT, María Pilar, MAYORAL, Olga, ULL, Àngels, VÁZQUEZ-VERDERA, Victoria, y VILCHES,

- Amparo (2018). Training Secondary Education teachers through the Prism of Sustainability: The case of the Universitat de València. *Sustainability*, 10(11), 4170.
- BOYKOFF, Maxwell T., y BOYKOFF, Jules M. (2004). Balance as bias: global warming and the US prestige press. *Global Environmental Change* 14, 125–136.
- CALERO, María, MAYORAL, Olga, ULL, Àngels, y VILCHES, Amparo (2019). La educación para la sostenibilidad en la formación del profesorado de ciencias experimentales en Secundaria. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 37(1), pp. 157–175.
- CENTRO DE INVESTIGACIONES SOCIOLOGICAS (2020). *Barómetro de enero de 2020. Estudio nº3271*. Disponible en: http://datos.cis.es/pdf/Es3271marMT_A.pdf
- IPCC (2014). *AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014*. Disponible en: <https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>
- LÁZARO, Lara; GONZÁLEZ, Carmen, y ESCRIBANO, Gonzalo. (2019). Los españoles ante el cambio climático. Apoyo ciudadano a los elementos, instrumentos y procesos de una Ley de Cambio Climático y Transición Energética. Real Instituto Elcano. Disponible en: <http://www.realinstitutoelcano.org/wps/wcm/connect/1c5a8ff2-2533-44bf-b2d6-a0c8053b231a/Informe-Espanoles-ante-cambio-climatico-sept-2019.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=1c5a8ff2-2533-44bf-b2d6-a0c8053b231a>
- LEWANDOWSKY, Stephan; GIGNAC, Gilles E., y VAUGHAN, Samuel. (2012). The pivotal role of perceived scientific consensus in acceptance of science. *Nature Climate Change* 3 (399–404).
- LUBCHENCO, Jane (1998). Entering the century of the environment: A new social contract for science. *Science*, 279, 491-497.
- MANIATES, Michael (2013). Educar en tiempos turbulentos. En Worldwatch Institute, *The State of the World 2013: Is Sustainability Still Possible?* New York: W.W. Norton.
- MEIRA, Pablo Ángel (2015). ¿Hay un agujero en la capa de ozono de tu cambio climático? De la cultura científica a la cultura común. *Mètode*. 85, 49-55.
- MEIRA, Pablo Ángel (dir) (2021). La sociedad española ante el cambio climático: percepción y comportamientos en la población. Ideara Investigación. Disponible en: https://accesoese.idearainvestigacion.com/Informe_sociedad_espa%C3%BIola_CC_2020.pdf

- MOORE, Jennie y REES, William. E. (2013). Un solo planeta para seguir viviendo. En Worldwatch Institute, *The State of the World 2013: Is Sustainability Still Possible?* New York: W.W. Norton.
- NOAA: Global Climate Report - Annual 2020. Disponible en: <https://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/202013>
- NOVO, María (2006). El desarrollo sostenible: su dimensión ambiental y educativa. Madrid: Pearson Educación.
- ONU (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. A/69/L85. Disponible en línea: http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/70/L.1&Lang=ES.
- PARMESAN, Camille y YOHE, Gary (2003). A globally coherent fingerprint of climate change impacts across natural systems. *Nature* 421 (37-42).
- PLUTZER, Eric, MCCAFFREY, Mark, HANNAH A. Lee, ROSENAU, Joshua, BERBECO, Minda, y REID, Ann H. (2016). Climate confusion among U.S. teachers. *Science*. 351: 6274 (664-665).
- POWELL, James. (2019). Scientists Reach 100% Consensus on Anthropogenic Global Warming. *Bulletin of Science, Technology & Society*. 37: 4
- RYE, James A., RUBBA, Peter A., y WIESENMAIER, Randall L. (1997). An investigation of middle school students' alternative conceptions of global warming. *International Journal of Science Education*. 5 (527-551)
- VILCHES, Amparo, y GIL PÉREZ, Daniel (2003). *Construyamos un futuro sostenible. Diálogos de supervivencia*. Madrid: Cambridge University Press.
- VILCHES, Amparo, y GIL PÉREZ, Daniel (2013). La Ciencia de la Sostenibilidad en la formación del profesorado de ciencias. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 10 (Número Extraordinario), 749-762. https://doi.org/10.25267/rev_eureka_ensen_divulg_cienc.2013.v10.iextra.17
- WANG, Xinran, LEISEROWITZ, Anthony, y MARLON, Jennifer. (2020). *Explore Climate Change in the American Mind*. Disponible en: <https://climatecommunication.yale.edu/visualizations-data/americans-climate-views/>
- WYNES, Seth, y NICHOLAS, Kimberly (2017). The climate mitigation gap: education and government recommendations miss the most effective individual actions. *Environmental Research Letters*, 12: 7.

ESENRED 2.0, ESCUELAS ENREDADAS POR LA SOSTENIBILIDAD

JOSÉ MANUEL GUTIÉRREZ BASTIDA.

IRAES21-Iraunkortasunerako Eskolen Sarea (“Red de Escuelas hacia la Sostenibilidad”)/ESenRED.

PAULA PÉREZ CARRILLO.

XESC- Xarxa d'Escoles per a la Sostenibilitat de Catalunya (“Red de Escuelas para la Sostenibilidad de Cataluña”)/ESenRED.

José Manuel Gutiérrez Bastida. *Maestro. Especialista Universitario en EA por la UNED. Master en EA por el Instituto de Investigaciones Ecológicas. Asesor pedagógico de Ingurugela (Servicio de Educación Ambiental del Gobierno Vasco) realizando formación docente, asesoría e investigación. Más de 50 publicaciones (artículos, ponencias, libros...) sobre procesos de educación ambiental.*

Paula Pérez Carrillo. *Bióloga. Técnica del Servicio de Educación Ambiental de la Generalitat de Cataluña, coordinadora del Programa Escuelas Verdes y de la Red de Escuelas para la Sostenibilidad de Cataluña (XESC), realizando formación de docentes, asesoramiento e investigación. Autora de diferentes artículos y ponencias sobre educación ambiental.*

RESUMEN

La transformación y crecimiento de ESenRED, una red de redes de centros educativos que trabajan en pro de la sostenibilidad y que surgen a iniciativa de las administraciones públicas, ha estado ineludiblemente vinculada a las leyes educativas, a los acuerdos internacionales sobre sostenibilidad y al progreso de las herramientas 2.0.

En este punto de su trayectoria, analizamos el uso que hacen las redes que la integran y la propia ESenRED de las herramientas 2.0, a fin de encontrar sus fortalezas y debilidades y ofrecer propuestas de mejora.

INTRODUCCIÓN

Nacida en 2011, ESenRED (Escuelas hacia la Sostenibilidad en Red) es la red estatal de redes de centros educativos no universitarios que trabajan para que la educación ambiental sea el eje del proyecto educativo del centro. Creadas por iniciativa de administraciones públicas (CCAA, Ayuntamientos, Diputaciones...), se configuran como una comunidad de prácticas que genera un trabajo cooperativo en red a fin de desarrollar la cultura de la sostenibilidad en los centros escolares, promoviendo el protagonismo del alumnado a través de diferentes acciones y programas.

ESenRED cuenta con la colaboración del Ministerio de Educación y el Centro Nacional de Educación Ambiental (Ceneam).

Los propósitos de ESenRED son los siguientes:

- Facilitar el encuentro, intercambio, colaboración y difusión entre las distintas redes de acciones, recursos, materiales e ideas.

- Promover la reflexión, evaluación e innovación sobre la propia práctica para construir colectivamente conocimiento en modelos de referencia.
- Desarrollar proyectos comunes que busquen la mejora permanente del aprendizaje competencial del alumnado, a través de su protagonismo participativo, así como la mejora permanente de la competencia profesional del profesorado.
- Establecer contactos, relaciones y proyectos comunes con otras redes internacionales de escuelas hacia la sostenibilidad.

En julio de 2020, ESenRED está integrada por: Más de 4 600 centros educativos de enseñanza no universitaria, cerca de 1 200 000 estudiantes y 150 000 docentes.

El plan anual de trabajo de ESenRED planifica las siguientes actividades:

- **Seminario.** Espacio de encuentro, de intercambio y de construcción común del personal técnico de las redes. Es anual y se realiza en las estancias del Ceneam.
- **La Conferencia de Jóvenes Cuidemos el Planeta (Confint).** Un proceso pedagógico que profundiza en conceptos y valores como eco-ciudadanía, sostenibilidad, democracia, responsabilidad y participación. Una acción educativa ambiental donde jóvenes de diferentes edades y regiones, países o continentes aprenden y actúan conjuntamente y buscan el compromiso y la responsabilidad frente a la crisis ecológica y social que sufre el planeta con un fin común: cuidar la vida del planeta. Esta iniciativa en clave de protagonismo del alumnado, basada en la experiencia brasileña *Vamos cuidar do Brasil* y su *Conferencia Infanto-Juvenil para el Medio Ambiente*, se desarrolla en varios niveles de participación y complejidad (Gutiérrez Bastida, 2012, 2014).
- **Simposio de Docentes de ESenRED.** Encuentro anual de docentes de las diferentes redes con el objetivo de

intercambiar prácticas de éxito, formarse con importantes referencias de la educación ambiental y realizar proyectos en común. Hasta la fecha, se han realizado seis, cinco presenciales en el Ceneam con una media de 80 docentes y uno virtual, en 2020, debido a la situación derivada de la pandemia, con una participación media en las sesiones en directo de 150 docentes.



Imagen 1. Imagen del 4º Simposio de Docentes de ESenRED

- **Acción ESenRED 5 de junio.** Con motivo de Día Mundial del Medio Ambiente, cada año se propone a los centros una acción educomunicativa común acerca de alguna temática unida a la actualidad como el cambio climático, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el mensaje a las personas con capacidad de decisión de la COP25 o la vacuna necesaria para cambiar el mundo en la pandemia de la COVID-19. Esta acción siempre conlleva la utilización de TIC: vídeo (YouTube), carteles (Canvas), diapositivas (presentaciones Google), mensajes o ideas (Padlet), etc.

ESenRED trabaja a partir de la crisis ecosocial global, una situación de desequilibrio ecológico, de injusticia social y de incertidumbre, para construir otro mundo posible en clave de sostenibilidad. Esta tarea se realiza a través de múltiples estrategias como puedan ser el trabajo de aula, talleres, salidas al medio, interacción en el entorno, acción ecosocial transformadora, TIC, etc. Así, compartimos con Ojeda, Gutiérrez y Perales (2011: 265) que: «reconocemos la validez del uso de la tecnología en la educación y reivindicamos el empleo de estas herramientas procurando un equilibrio curricular en educación ambiental, de modo que ni suplanten al educador ni al medio natural». Consideramos que las herramientas 2.0 son esenciales para entender la situación de globalidad en todos los contextos. En educación, y en lo relativo a la cultura de sostenibilidad, son fundamentales para llegar a todas las personas interesadas.

La evolución de ESenRED ha ido unida a los cambios desarrollados en esta década en el mundo educativo y ambiental. Por una parte, ha vivido los cambios normativos derivados de las diferentes leyes educativas (LOE, 2006; LOMCE, 2013; LOMLOE, 2020) y medioambientales (Acuerdo de París, Agenda 2030, Objetivos de Desarrollo Sostenible...). Por otra, ha progresado junto con los cambios tecnológicos debido a la evolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y a su aplicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje escolares. Conexiones Wifi escolares, pizarras digitales, ordenadores escolares, tabletas, etc. han crecido abrumadoramente en estos últimos años. A esto hay que añadir que la crisis sanitaria global debida a la COVID-19 ha multiplicado exponencialmente el uso de las herramientas virtuales (videoconferencias, uso de la nube, teletrabajo...).

HERRAMIENTAS 2.0 DE ESENRED

Para favorecer el intercambio, la relación, el conocimiento de las actuaciones de las diferentes redes, difundir acciones de los centros y de las redes y para provocar la realización de proyectos compartidos

entre los centros, ESenRED utiliza actualmente las siguientes herramientas 2.0:

- El blog ESenRED²¹. El blog recopila cronológicamente noticias de las redes, información dirigida a ellas, colaboraciones del alumnado y artículos sobre educación hacia la sostenibilidad. Creado en marzo de 2011, en setiembre de 2020, cuenta con la publicación de 1070 entradas (107 entradas/año de media) y cerca de 150.000 visitas (unas 15.000 visitas/año). Es de destacar que la mayoría de las entradas corresponden a las producciones del alumnado a la citada propuesta Acción ESenRED 5 de junio.
- Además, hay un blog²² específico y abierto para docentes de ESenRED.
- *El entorno Google* como, por ejemplo:
 - o El correo Gmail se utiliza para la comunicación entre quienes llevan la coordinación y las redes. Esto es, para una comunicación vertical.
 - o El Google Groups o lista de correo se utiliza para la comunicación entre redes. Las informaciones o demandas se distribuyen horizontalmente.
 - o El Google Drive es el espacio de almacenaje, intercambio y contribución en documentos comunes (documentos, diapositivas, hojas de cálculo...).
 - o El Google Site es el sitio donde se ofrecen recursos educativos a los centros de las redes y a todos los centros en general.
 - o Google Maps se ha usado en alguna ocasión para situar de manera visual las localizaciones de los centros que han realizado una propuesta de ESenRED.
- El canal de YouTube almacena los vídeos que envían los centros para contar sus experiencias y otros de carácter informativo o divulgativo.
- *Twitter*. La red social de ESenRED (@esenred21). Su función es la de informar y compartir los eventos de la red, además de publicar automáticamente las entradas del blog. Se siguen muy de cerca tanto los procesos Confint como los Simposios con sus *hahstag* correspondientes.

²¹ <https://esenred.blogspot.com>

²² <http://esenreddocentes.blogspot.com/>

- *Plataforma eTwinning y SENSE*. Según A. Bastida (comunicación personal, 4 de octubre de 2020), eTwinning²³ es la mayor plataforma educativa existente, creada desde la Unión Europea y ofrece al profesorado de la UE y países asociados la oportunidad de encontrar colegas interesados en los mismos ámbitos e intereses educativos. El grupo Servicio eTwinning de la Red Educación hacia la Sostenibilidad o *Sustainability Education Network Service eTwinning* (SENSE)²⁴ surgió, por iniciativa de Agustín Bastida, dentro de ESenRED, con un enfoque de lugar de encuentro, participación y co-aprendizaje en la UE, en 2015. Este año 2020, eTwinning dedicó sus acciones a luchar contra el cambio climático, y existen innumerables proyectos con sellos de calidad, y reconocimientos nacionales y europeos con esta temática. Algunas de las acciones más destacadas, además de administrar el grupo, son las relacionadas con el asesoramiento para el desarrollo de proyectos educativos, webinarios, talleres en la Primavera eTwinning, Día de la Tierra, Día Mundial del Medio Ambiente, Semanas eTwinning, TeachMeet, cursos de la School Education Gateway, etc.

ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS 2.0 QUE UTILIZAN LAS REDES

A efectos de esta comunicación, se realizó una encuesta, durante el mes de julio de 2020, entre las redes que conforman ESenRED (ver Anexo 1) a fin de analizar los siguientes aspectos:

- Público diana.
- Contenido.
- Frecuencia de uso.

1.- Público diana

En esta dimensión se explora el uso diferencial de las diferentes herramientas respecto a si van dirigidas a los centros escolares de la

²³ www.etwinning.net

²⁴ <https://groups.etwinning.net/7620/home>

red, a los centros escolares en general, al alumnado, a los y las docentes o al público en general (Tabla 1).

Los datos obtenidos indican que la web y el blog son las herramientas 2.0 más utilizadas y tienen un público destinatario similar, los centros escolares y el público en general. A este público también se dirigen Facebook y Twitter, en las redes con RRSS.

Para los docentes se utilizan mayoritariamente las listas de correo, las videoconferencias y las formaciones (cursos) y aparece también una herramienta más informal como es el Whatsapp. Y para el alumnado claramente destacan las presentaciones y murales como herramientas para difundir o dar a conocer las acciones que realizan en los centros.

Tabla 1. Porcentaje de redes por público objetivo respecto a cada herramienta 2.0.

	Centros escolares de la red	Centros escolares en general	Alumnado	Docentes	Público general	No utiliza
Web	40 %	35 %	5 %	9 %	50 %	10 %
Blog	40 %	30 %	10 %	20 %	25 %	40 %
Listas de correo	65 %	10 %	0 %	95 %	10 %	10 %
Facebook	5 %	25 %	0 %	5 %	50 %	45 %
Twitter	20 %	45 %	5 %	25 %	65 %	40 %
instagram	15 %	20 %	10 %	15 %	25 %	60 %
Whasapp	25 %	0 %	0 %	50 %	0 %	40 %
Murales	50 %	10 %	20 %	40 %	10 %	45 %
Marcadores sociales	0 %	0 %	0 %	5 %	5 %	95 %
Presentaciones	25 %	10 %	25 %	40 %	10 %	45 %
Bancos de fotos	35 %	10 %	5 %	25 %	20 %	55 %
Canal de vídeo	35 %	10 %	5 %	25 %	20 %	60 %
Cursos	25 %	0 %	0 %	50 %	0 %	45 %
Videoconferencias	40 %	0 %	0 %	90 %	10 %	5 %

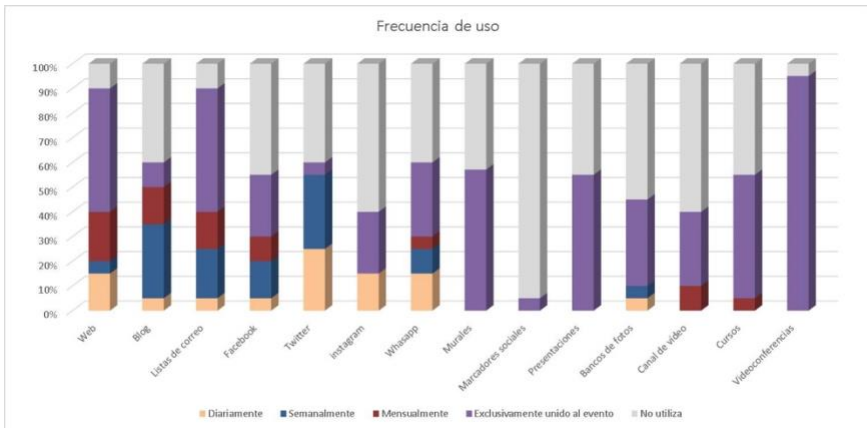


Imagen 2. Porcentaje por público diana respecto a cada herramienta 2.0.

2.- Contenido

Examinar este elemento tenía como propósito indagar si las redes publican los eventos de la red, todos los actos de la red, informaciones de interés, replicar acciones de los centros de la red, replicar acontecimientos de ESENRED o de otras redes, repetir eventos de otras entidades locales o internacionales, formación, o bien ofrecer información general. El uso de las herramientas 2.0 con relación al contenido que publica cada red se puede apreciar en la Tabla 2 y en la Imagen 3.

Tabla 2. Porcentaje de redes por contenido de las herramientas web 2.0.

Herramienta	Ciertos eventos de la red	Todos los actos de la red	Informaciones de interés	Replicar acciones de los centros de la red	Replicar eventos de ESENRED	Replicar eventos de otras redes	Replicar eventos de otras entidades locales o internacionales	Formación	Información	No utiliza
Web	30 %	40 %	45 %	40 %	20 %	15 %	5 %	15 %	35 %	10 %
Blog	15 %	35 %	35 %	50 %	35 %	5 %	15 %	5 %	20 %	40 %
Listas de correo	20 %	40 %	65 %	5 %	30 %	5 %	15 %	4 %	35 %	10 %
Facebook	40 %	10 %	25 %	25 %	15 %	0 %	0 %	0 %	5 %	45 %
Twitter	30 %	25 %	35 %	35 %	35 %	35 %	20 %	0 %	15 %	40 %

Instagram	15 %	20 %	20 %	20 %	20 %	5 %	10 %	0 %	5 %	60 %
Whasapp	15 %	15 %	30 %	5 %	10 %	5 %	0 %	0 %	25 %	40 %
Murales	45 %	10 %	10 %	5 %	20 %	0 %	0 %	10 %	0 %	45 %
Marcadores sociales	10 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	5 %	5 %	95 %
Presentaciones	30 %	5 %	10 %	0 %	10 %	0 %	5 %	25 %	15 %	45 %
Bancos de fotos	25 %	15 %	10 %	15 %	15 %	5 %	10 %	5 %	5 %	55 %
Canal de vídeo	35 %	10 %	20 %	20 %	15 %	5 %	10 %	5 %	5 %	60 %
Cursos	5 %	10 %	15 %	0 %	0 %	0 %	10 %	35 %	5 %	45 %
Videoconferencias	35 %	0 %	15 %	5 %	0 %	0 %	0 %	50 %	25 %	5 %

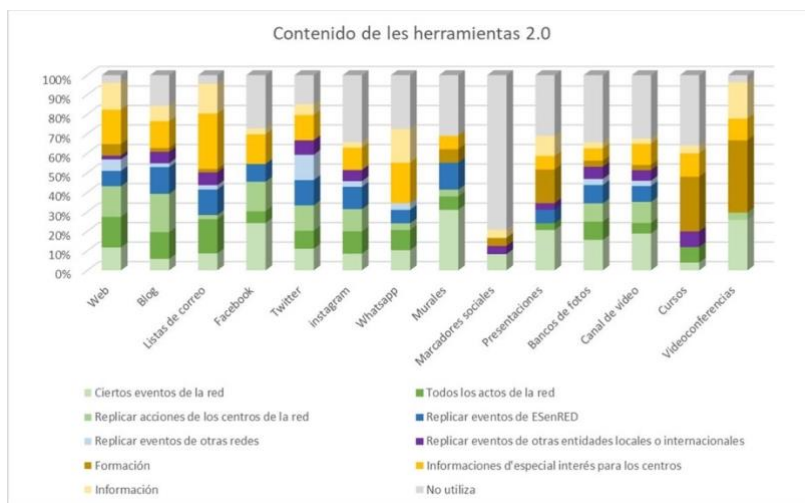


Imagen 3. Contenido de las herramientas 2.0.

Claramente destacan tres bloques de contenidos:

- Bloque asociado a la difusión de los actos, eventos y acciones de los centros de cada red, mayoritario en todos canales excepto los específicos para la formación
- Bloque asociado a la información y formación, donde los cursos, las videoconferencias y listas de correo son las herramientas más utilizadas, que se corresponde con el público diana de los docentes.
- Bloque asociado a la réplica, difusión de eventos de otras redes, donde destaca el uso del Twitter

3.- Frecuencia

Esta variable explora la frecuencia de uso de las herramientas 2.0: diaria, semanal, mensual o únicamente unido a un evento. La Tabla 3 y la Imagen 4 muestran los resultados obtenidos en la encuesta.

Tabla 3. Porcentaje de redes por frecuencia de uso de las herramientas web 2.0.

	Diariamente	Semanalmente	Mensualmente	Exclusivamente unido al evento	No utiliza
Web	15 %	5 %	20 %	50 %	10 %
Blog	5 %	30 %	15 %	10 %	40 %
Listas de correo	5 %	20 %	15 %	50 %	10 %
Facebook	5 %	15 %	10 %	25 %	45 %
Twitter	25 %	30 %	0 %	5 %	40 %
instagram	15 %	0 %	0 %	25 %	60 %
Whasapp	15 %	10 %	5 %	30 %	40 %
Murales	0 %	0 %	0 %	60 %	45 %
Marcadores sociales	0 %	0 %	0 %	5 %	95 %
Presentaciones	0 %	0 %	0 %	55 %	45 %
Bancos de fotos	5 %	5 %	0 %	35 %	55 %
Canal de video	0 %	0 %	10 %	30 %	60 %
Cursos	0 %	0 %	5 %	50 %	45 %
Videoconferencias	0 %	0 %	0 %	95 %	5 %

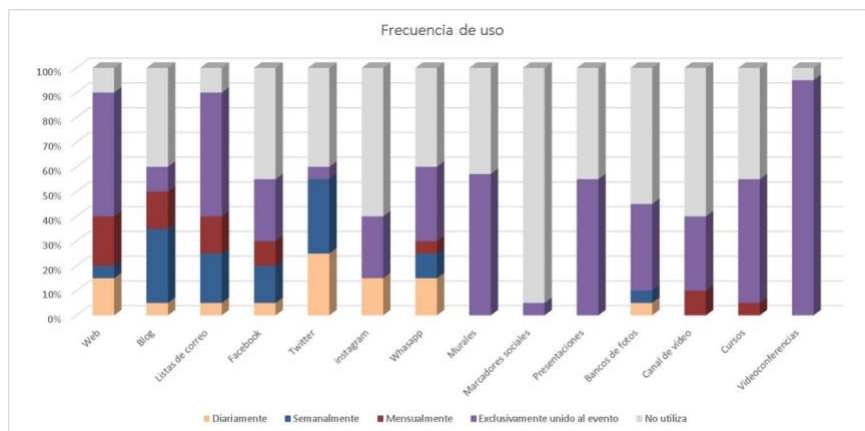


Imagen 4. Frecuencia de uso de las herramientas 2.0

Como se puede apreciar en los datos obtenidos, la frecuencia del uso de las herramientas 2.0 va unida mayoritariamente al evento puntual sobre el que informar. En menor medida aparece un uso semanal del blog, listas de correo y RRSS.

DATOS MÁS DESTACABLES

Las redes utilizan mayoritariamente (90 %) la página web y están dirigidas al público en general (50 %), a docentes (45 %), a centros escolares de la red (40 %) y centros educativos en general (35 %). Su uso está principalmente dirigido a informaciones de interés (reflexiones, publicaciones, recursos...) en un 45 % de los casos, a replicar las acciones de la red y de los centros educativos (40 %) e información en general (35 %). La frecuencia de uso va unida principalmente a los eventos de la red (50 %), mensual (20 %) y diaria (15 %).

El blog es utilizado por 8 de cada 10 redes. El 40 % va enfocado a los centros escolares de la red y, en menor medida, a los centros escolares en general (30 %) y al público en general (25 %). El 50 % de las redes lo utilizan para replicar las acciones de los centros, y el 35 % para exponer eventos de la red, de ESenRED e informaciones de interés. El 30 % de las redes lo actualiza semanalmente, el 15 % mensualmente y el 10 % cuando hay algún evento del que informar.

Las listas de correo son el recurso más utilizado para la comunicación con los docentes (95 %) y para la comunicación con los centros de la red (65 %). El 65 % de las redes lo usan comunicar informaciones de interés y un 40 % para informar de todos los actos de la red. El 50% de las redes lo utiliza cuando hay algún evento del que informar. En menor medida, un 15 % lo aplica mensualmente.

Cerca de la mitad de las redes recurren a las RRSS. Las de mayor uso son Twitter y Whatsapp cuyo uso acreditan el 60 % de las redes, seguidas de Facebook con un 55 %; el uso de Instagram se reduce al 40 %. El objetivo de estas redes es al público general (65 % en Twitter y

50 % en Facebook) o todos los centros escolares (45 % en Twitter y 25 % en Facebook). El Whatsapp es el instrumento más utilizado (50 %) para comunicarse con las y los docentes. Por el contrario, dentro del limitado uso de Instagram es el más utilizado cuando el foco es el alumnado (10 %).

Twitter es la herramienta más utilizada (35 %) para ofrecer informaciones de interés, replicar acciones de los centros de la red, replicar eventos de ESenRED y de otras redes. Para comunicar ciertos eventos de la cada red el medio más utilizado es Facebook (40 %) y Twitter (30 %). Whatsapp adquiere relevancia para comunicar informaciones de interés para las redes y también información de carácter general. Instagram, el sistema más utilizado hacia el alumnado se utiliza principalmente para comunicar todos los actos de la red, dar informaciones de interés, replicar acciones de los centros de la red y replicar eventos de ESenRED. Las RRSS Facebook, Instagram y Whatsapp tienen un uso unido al evento de la red, mientras que Twitter es la herramienta más utilizada semanalmente por el 30 % de las redes o diariamente por el 25 %.

En cuanto al resto de herramientas 2.0, las videoconferencias se han convertido en un gran recurso, sobre todo a raíz de la emergencia sanitaria de la COVID-19. Un 95 % de redes declaran utilizarlas y unidas exclusivamente al evento para el que se utilizan, principalmente, formación (el 50 % de las redes), seguidas de ciertos eventos de la red o para comunicar informaciones de interés.

Los cursos, las presentaciones y los murales son utilizados por el 55 % de las redes y, fundamentalmente, dirigidos a formación docente, 50 %, 40 % y 40 %, respectivamente. La frecuencia aparece unida al evento en cuestión en un 60 % en el caso de los murales, un 55 % en el de los bancos de las presentaciones y un 50 % en el de los cursos.

El canal de vídeo es utilizado por el 40 % de las redes. El objetivo es comunicar ciertos eventos de la red (35 %) y dar informaciones de interés o replicar acciones de los centros educativos (20 %). Un 15 % de las redes lo dedica a replicar eventos de ESenRED. Se utiliza

fundamente para la comunicación a los centros escolares de la red (35 %) y a las y los docentes (25 %). El 30 % de las redes lo asocia temporalmente a los eventos y un 10 % lo usa mensualmente.

Finalmente, los marcadores sociales son los recursos menos utilizados. Tan solo el 5 % de las redes afirma usarlos y los dirigen a la docencia y al público en general y van unidos al evento (5 %).

ALGUNAS ACCIONES SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS HERRAMIENTAS 2.0

Respecto a la comunicación del cambio climático en tiempos de emergencia climática, a lo largo de su recorrido, muchas han sido las referencias al cambio climático en el trabajo de ESenRED y en el de sus redes. Algunos eventos registrados en las RRSS son, por ejemplo:

- *#SimposioESenRED*. En julio de 2019, el eje vertebrador del V Simposio de Docentes de ESenRED fueron los *Retos educativos ante el cambio climático* a los que se enfrentan los centros educativos. La reflexión sobre cómo educar para el cambio y la percepción social del cambio climático, las sesiones de intercambio de experiencias, los talleres para la integración curricular del cambio climático, tuvieron su reflejo en el *hahstag* *#SimposioESenRED* durante la realización del Simposio.
- *#COP25_Escolar virtual*. Con motivo de la COP 25 Chile-Madrid que se celebró en diciembre de 2019, en Madrid, ESenRED propuso hacer una *COP25 Escolar virtual*, a través de las RRSS. Para ello, se habilitó un padlet²⁵ donde se exponían acciones escolares para luchar contra el cambio climático que ya se estuviesen llevando a cabo. Al terminar la COP25, las 113 aportaciones recibidas fueron recogidas y dirigidas a las autoridades y organizadoras del evento.
- *#ConfintRioja2019*. La etiqueta Confint Rioja2019 del blog de la red de Centros Educativos hacia la Sostenibilidad²⁶, de La Rioja, muestra los trabajos realizados, los compromisos y

²⁵ <https://padlet.com/esenred21/cop25>

²⁶ <http://centrosostenible.blogspot.com/search/label/Confint%20Rioja2019>

acciones llevados a cabo por el alumnado de los diferentes centros en torno a la problemática cambio climático.

CONCLUSIONES

Tras 10 años de andadura de ESenRED, el análisis de los resultados obtenidos en la encuesta ha permitido conocer el uso las herramientas 2.0 de las redes respecto a su público diana, contenido y frecuencia de utilización. De este estudio se derivan las siguientes conclusiones:

- Todas las redes hacen uso de herramientas 2.0 y de manera muy diversa, ya que se han dado respuestas en las 14 herramientas a analizar. Todo ello refleja la preocupación de las redes por las nuevas formas de comunicarse, informar y formar.
- Destaca el uso general de webs, blogs y RRSS y, también, que un número significativo de redes tiene poca diversificación de herramientas 2.0. Es importante subrayar este aspecto, ya que supone dedicación de personal y de tiempo para crear contenidos, darles forma y adecuarlos al público diana. La falta de esta disponibilidad se refleja en los datos finales de uso, más que en la predisposición del personal técnico de las redes, en general, muy proactivo respecto a las TIC.
- Respecto al público objetivo final de los programas de educación ambiental, el alumnado, los resultados reflejan una producción escasa, que sería explicable porque dicha comunicación se vehicula a través de sus docentes.
- Mayoritariamente, los contenidos de las comunicaciones van unidos a eventos y actuaciones de centros educativos. En menor medida, a las formación e información.
- La reproducción de eventos de ESenRED o de otras redes está vinculada a las RRSS y se considera insuficiente, ya que pocas redes afirman replicar dichos eventos.
- Observando información complementaria, se ha evidenciado que son anecdóticos los casos de alumnado que, bajo la

supervisión docente, llevan RRSS para comunicar y sensibilizar sobre algún aspecto concreto de su compromiso con la sostenibilidad como puedan ser: la revolución verde de la escuela Sant Ramon Nonat de Barcelona (@revolucio_verda) (ver Anexo II), el Eskamot Verd de La Salle Manlleu (@eskamotverd) y Charly Chorlitejo, del IES nº1 Libertas, de Torrevieja (@CPatinegro), en Twitter, o Elorrioko Iraes, del IES Elorrio, en Facebook. La mayoría de los centros utilizan el usuario oficial del centro en las RRSS para dar eco a la voz del alumnado.

PROPUESTAS DE FUTURO

El uso de las herramientas 2.0 por parte de las redes de ESenRED, aun siendo diverso, dirigido a varios agentes educativos y con una frecuencia de uso asequible y adaptado a las limitaciones de los equipos, tiene margen de mejora y aquí ofrecemos unas posibles propuestas de futuro:

- *Instituciones*. Mejorar el desempeño de las redes en las herramientas 2.0 pasa por un mayor compromiso y una mejor gestión de los recursos humanos por parte de las instituciones impulsoras de los programas. Si la comunicación en Internet se considera un valor añadido a la labor que desempeñan los programas, la respuesta tiene que venir de la mano de personal capacitado y con tiempo específico para su desarrollo.
- *Plan de comunicación*. Tanto las redes que la integran como la propia ESenRED adolecen de un Plan de Comunicación que gestione de manera adecuada los esfuerzos en comunicación, información y formación. El Plan de Comunicación formalizaría unos objetivos y acciones, unas prioridades, un cronograma de actuaciones y un modelo de evaluación que dotaría de sentido al empleo de las herramientas 2.0. Se considera valioso que las redes que usan pocas herramientas 2.0 abrieran su abanico a otras posibilidades.

- *Formación docente.* Coincidiendo con Ojeda, Gutiérrez y Perales (2011: 300), la aún escasa aplicación habitual de las herramientas 2.0 en la formación docente «nos lleva a pensar que todavía queda mucho camino por recorrer tanto en la aplicación didáctica y en el diseño de propuestas educativas como en la formación y capacitación de los docentes». Es un campo en el que profundizar para, finalmente, ofrecer más herramientas y posibilidades de aprendizaje al alumnado. Sin embargo, todo esto no es sencillo para el profesorado, ya que, como afirman Rodrigo-Cano, Iglesias-Onofrio, y Aguaded, (2017: 234): «el aprendizaje colaborativo mediado por ordenador requiere habilidades que trascienden el manejo de TIC y el pertenecer a una u otra generación».
- *Acercamiento al alumnado.* Hay que analizar las causas de este déficit y observar las posibilidades de transitar de la información a la formación en sus RRSS favoritas. En este sentido, compete a las redes animar al profesorado a llevar a cabo con alumnado actividades formativas y de educomunicación a través de herramientas 2.0, ya que compartimos con Martínez Martínez (2017: 60) que: «las redes sociales tienen un elevado valor educativo debido a las infinitas posibilidades de intercambio de información y comunicación que posibilita. Además, son espacios donde se construye la identidad y se configura el capital social». Asimismo, Stornaiuolo, DiZio y Hellmich (2013: 87) afirman que:

posiblemente algunas de las capacidades más destacadas que los educadores puedan ayudar a fomentar actualmente son la predisposición de los jóvenes a ser interlocutores considerados, críticos y hospitalarios, dispuestos a «ser en común» con otros que pudiesen parecer bastante diferentes de, y ajenos a ellos, a pesar de vivir en comunidades contiguas y compartir una identidad nacional y un abanico de afinidades y vinculaciones.
- Integrar y desarrollar la cultura de la sostenibilidad en las aulas es un gran desafío en una cultura del consumismo. Las

herramientas 2.0 ofrecen nuevas posibilidades de entender el mundo y de comprender la crisis ecosocial, sus causas y consecuencias, sus alternativas, de interpretar la creciente complejidad del mundo y de generar los «inéditos viables» de Freire.

Desde el trabajo de las redes de ESenRED, las herramientas 2.0 orientadas a la educación ambiental deben promover en el alumnado tanto las competencias comunicativas como las dirigidas a capacitarse en sostenibilidad, ya que, empleando herramientas diversas y trabajando colaborativamente, impulsan valores ecológicos y sociales que ayudan a transformar la crisis ecosocial que nos envuelve.

BIBLIOGRAFÍA

- ACOSTA, V. O. (2013). Las redes sociales como herramienta para la educación ambiental. *Revista de Tecnología*, 12(1), 55-65. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6041549> [Consulta: 12 de setiembre de 2020]
- APARICIO GÓMEZ, O. Y. (2019). El uso educativo de las TIC. *Rev. Interamericana De Investigación, Educación.*, 12(1), 211-227. DOI: [10.15332/s1657-107X.2019.0001.02](https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2019.0001.02)
- GUTIÉRREZ BASTIDA, J.M. (2012). La Confint, una conferencia internacional de jóvenes para cuidar el planeta. *Boletín del Ceneam*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio rural y marino, enero. Recuperado de: https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2012-01-confint_tcm30-163454.pdf [Consulta: 15 de diciembre de 2020]
- GUTIÉRREZ BASTIDA, J.M. (2014). La Confint y ESenRED: crisoles de aprendizaje hacia la eco-ciudadanía. *Boletín del Ceneam*, noviembre. Recuperado de: https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2014-11-guti%C3%A9rrez-bastida_tcm30-163535.pdf [Consulta: 15 de setiembre de 2020]
- MARTÍNEZ MARTÍNEZ, J. M. (2017). Estudio de caso sobre la relación entre redes sociales y escuela en los procesos de aprendizaje. *Revista UNES. Universidad, Escuela y Sociedad*, (3), 46-62. Recuperado de: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/revistaunes/article/view/12172>
<https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2014-11->

[guti%C3%A9rez-bastida_tcm30-163535.pdf](#) [Consulta: 15 de setiembre de 2020]

OJEDA-BARCELÓ, F., GUTIÉRREZ-PÉREZ, J., y PERALES-PALACIOS, F. J. (2011). TIC y Sostenibilidad: Obstáculos y posibilidades para los educadores ambientales. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15(1), 263-313. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/567/56717469017.pdf> [Consulta: 17 de octubre de 2020]

RODRIGO-CANO, D.; IGLESIAS-ONOFRIO, M., y AGUADED, I. (2017). Metodologías participativas en la nube: la “g-Google” vs. la “Generación X” en la Web 2.0s. *Revista Complutense de Educación*, 28 (1), 223-237. °DOI: [10.5209/rev_RCED.2017.v28.n1.49245](https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2017.v28.n1.49245)

STORNAIUOLO, A., DIZIO, J., y HELLMICH, E. (2013). Desarrollando la comunidad: jóvenes, redes sociales y escuelas. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (40), 79-88. DOI: <https://doi.org/10.3916/C40-2013-02-08>

ANEXO I. REDES QUE HAN PARTICIPADO EN EL ESTUDIO.

- Agenda 21 Escolar-Horizonte 2030 (Albacete)
- Centres per la Sostenibilitat de la Comunitat Valenciana (CSCV)
- Centros Educativos Hacia la Sostenibilidad (La Rioja)
- Educar hoy por un Madrid más sostenible (Ayuntamiento de Madrid)
- Escuelas para la sostenibilidad (Palencia)
- Escuelas Sostenibles (Comunidad de Madrid)
- IRAES 21 (Iraunkortasunerako Eskolen Sarea/Red de Escuelas hacia la Sostenibilidad del País Vasco)
- Programa Aldea (Andalucía)
- Programa de Centres Ecoambientals (Illes Balears)
- RedECOS (Islas Canarias)
- XESC (Xarxa de Escoles per la Sostenibilitat de Catalunya/Red de escuelas para la sostenibilidad de Cataluña)
 - o Xarxa d'Escoles per a la Sostenibilitat de Gavà
 - o Xarxa d'Escoles per a la Sostenibilitat de Cornellà
 - o Al Prat, escoles més sostenibles
 - o Xarxa d'Escoles per la Sostenibilitat de Terrassa
 - o XES-Badalona
 - o L'H Escoles Sostenibles (escuelas sostenibles de l'Hospitalet de Llobregat)
 - o Programa escoles verdes
 - o Escoles + Sostenibles de Barcelona
 - o Agenda 21 Escolar de Lleida

ANEXO II. LA REVOLUCIÓN VERDE: JÓVENES EMPODERADOS EN LAS RRSS

El uso de las herramientas 2.0 dio un vuelco de 360° a todas nuestras acciones. Hasta el momento la Comisión Ambiental realizaba los proyectos habituales de cada curso, pero las acciones se quedaban en el pequeño reducto donde se producían. Y ahí se quedaba todo. Acciones pequeñas que sin difusión empequeñecían aún más.

Pero todo cambió con la #larevolucioverda (la revolución verde). Hace unos años, durante la tradicional Asamblea Verde de principio de curso, donde delegados y delegadas ambientales proponen las acciones a realizar al largo del curso, un docente habló de un artículo del periódico Ara, un monográfico sobre 30 cosas que cada uno podía hacer desde casa para mitigar el cambio climático. Esa idea animó a los jóvenes a aparcarse sus propuestas y a trabajar en esta nueva propuesta: hacer máxima difusión de estas 30 acciones cotidianas que podíamos realizar en casa y la escuela.



Imagen 5. #larevolucioverda

La maquinaria se puso en marcha. Y el primer concepto estaba bien claro, dos palabras clave sobrevolaban insistentemente el proyecto: gamificación y redes. Por eso planteamos la difusión como un juego: cada quince días una acción a realizar y un reto a lanzar a través de todos los canales de comunicación posibles. Creamos una imagen corporativa, infografías para cada acción, pósteres y cromos. Quincenalmente, lanzábamos un nuevo reto que explicábamos en todas las aulas de la escuela, enviábamos por correo electrónico a las familias y al resto de la comunidad educativa y lo colgábamos en los perfiles creados en las RRSS a tal efecto (Instagram, Facebook, Twitter y Youtube). En las comunicaciones retábamos a la comunidad a hacerse fotos realizando estas acciones y a compartirlas con nosotros con la etiqueta #larevolucioverda. Conseguimos muchas fotografías que íbamos colgando periódicamente. También localizábamos y visitábamos los puntos que considerábamos calientes donde hacía falta incidir más (p. e., uso de bolsas reutilizables en el mercado) para repartir cromos y explicar las acciones. También repartimos pósteres con códigos QR en las tiendas del barrio. Creamos también un marco de fotografías para llevar en todas las acciones y encuentros que realizábamos y pedíamos a los asistentes que se hicieran fotos con los hashtags de la revolución (de esta manera conseguíamos seguidores y ampliábamos terreno de acción). Y para acabar con la difusión creamos una nota de prensa que enviamos a todos los periódicos, radios y televisiones. Logramos que Betevé (canal de televisión de Barcelona) y el diario Ara nos publicaran la noticia.

(Lluís Sala, Escuela Sant Ramon Nonat, Barcelona; comunicación personal, 16 de enero de 2021)

SOLO PODEMOS SOLUCIONAR EL PROBLEMA SI ANTES LO CONOCEMOS

JONATHAN GÓMEZ CANTERO
Geógrafo-Climatólogo
Presentador de El Tiempo en CMM

«El cambio climático es uno de los mayores riesgos ambientales que la humanidad tendrá que afrontar». Con esta frase suelo comenzar casi todas las conferencias, artículos de divulgación y textos relacionados con el problema del cambio climático, y muy especialmente aquellos que van dirigidos a jóvenes o ciudadanos que no tienen relación con el mundo de la climatología.

Es importante llamar la atención sobre un problema tan serio que podrá cambiar hasta lo que comemos, y ese creo que es el camino para la comunicación del cambio climático, hablar de cómo afectará en nuestras vidas día a día y en cosas cotidianas. Desde hace años se viene hablando muchísimo de cambio climático junto a fusión de los polos y sequías, algo que se ha podido llegar a malinterpretar por ocurrir lejos de nuestras casas y quedar al margen de nosotros. Es importante cambiar este paradigma y hacer ver que el agua en nuestro país, los incendios forestales o las pérdidas agrícolas podrán estar, y estarán, cada día más de manifiesto.

La dificultad radica en hacer llegar este mensaje, en ejemplificar todos y cada uno de los problemas que nos podremos encontrar en un futuro muy próximo, incluyendo también la propia seguridad humana por fenómenos extremos. Aquí se corre el riesgo de ser tachado de “alarmista”, por lo que se tiene que hacer con rigor, pero también con

mucha cautela, mostrando imágenes de sucesos similares ya ocurridos y haciendo ver que todo esto es un problema real.

La realidad del cambio climático también está al otro lado de las ventanas de nuestras casas, pero no tenemos que olvidar por ello que habrá otras zonas del planeta donde la gente se está viendo obligada a dejar sus hogares y podrá ser mucho peor en el futuro. Hay que hablar de impactos y hablar con seriedad del problema.

Es importante hacer también un llamamiento a la responsabilidad social, desde un punto de vista colectivo e individual. Todos y cada uno de nosotros podemos hacer mucho para mitigar el calentamiento global, para evitar ir a los peores escenarios posibles y hay que lanzar un claro mensaje de compromiso y quizá sacar los colores al comportamiento que cada día tenemos y que contribuye a agravar este fenómeno.

Todo esto forma parte de la educación. Se hace difícil, no lo vamos a negar, pero también apasionante. Los que hacemos comunicación de estos temas, somos también agentes de lucha, ya que cuando la población conozca el problema, es cuando podremos empezar a solucionarlo y exigir a los que tienen grandes responsabilidades que también se pongan manos a la obra, pero también tenemos que llegar ahí.

NUESTRO CLIMA ESTÁ CAMBIANDO

MAR GÓMEZ

*Licenciada en Ciencias Físicas y Doctora en Ciencias Físicas Cum Laude.
Responsable del área de meteorología en el tiempo.es, divulgadora y comunicadora científica.*

Vivimos en un planeta absolutamente fascinante y maravilloso en el que suceden fenómenos atmosféricos de gran envergadura y peligrosidad y en el que, sin ningún lugar a dudas, **nuestro clima está cambiando.**

Por ello y con el gran conocimiento climático con el que contamos en la actualidad es cada vez más vital que la comunicación sea efectiva, clara y directa. Los avances tecnológicos juegan a nuestro favor y sin ningún lugar a dudas debemos usar la tecnología **como un recurso** para poder alcanzar al público e informarle de la situación que acontece.

Es innegable que el papel de los comunicadores científicos ha ido evolucionando en los últimos años y que cada vez su peso y valoración es mayor. La sociedad demanda información y las redes sociales ofrecen uno de los mejores escenarios para poder alcanzar al público generalista y hacerle partícipe de una comunicación eficiente. Porque no olvidemos que, para comunicar, es importante contar con buenas herramientas por parte del emisor que transmite el mensaje, pero esa comunicación no es eficiente si no tenemos receptores que lo reciban activamente. En la situación del cambio climático actual en la que nos encontramos, y con el carácter urgente que requiere la actuación por nuestra parte, es cada vez más decisivo el papel de la comunicación científica.

Por ello debemos no solo incidir en los impactos del cambio climático sino también en las **causas y soluciones**. De este modo, lograremos que las emociones negativas asociadas al problema puedan tener un contrapeso en la balanza si presentamos el cambio climático como un motor para el cambio. Otro de los ejercicios que debemos realizar es conectar el problema con realidades de nuestro día a día: mostrar a la sociedad que el cambio climático **no es un tema a tratar en el futuro** y sí que es algo que está sucediendo ya y que nos impacta en mayor o menor medida. De esta manera, promover las acciones particulares desde una visión positiva puede ayudar a que individualmente nos sintamos parte del cambio.

Por supuesto, como científicos, debemos divulgar toda la investigación científica que existe en torno al calentamiento global. Y aquí entra en juego, de nuevo, **el lenguaje**. Este debe ser cercano, sencillo, sin grandes tecnicismos y focalizado en lo que está pasando y cómo solucionarlo. Pero para que este lenguaje sea comprensible, es decisivo popularizar la terminología específica vinculada a la crisis climática y no asumir la comprensión de ciertos conceptos, bien conocidos en el mundo de la ciencia, pero desconocidos en el mundo social.

Uno de los ejercicios más interesantes para despertar el interés sobre la situación que acontece y lo que está por venir es dar respuesta a cuestiones que surgen como debate social ante fenómenos meteorológicos extremos y cambio climático. Por descontado, debemos evitar el amarillismo y sensacionalismo, pero ante episodios extremos, necesitamos respuestas que atiendan a la diferenciación entre los conceptos de «tiempo» y «clima».

Solo con **perseverancia, debate, escucha e innovación** podremos crear nuevos formatos que permitan impactar y despertar el interés para mitigar el calentamiento global en la sociedad.

NARRATIVA DE EMERGENCIA

JOSÉ MARÍA MONTERO SANDOVAL

Periodista ambiental. Director de "Espacio Protegido" y "Tierra y Mar" (Canal Sur Televisión). Director editorial de iDescubre.

En situaciones difíciles, cuando la crisis ambiental se ha convertido ya en *crisis existencial* y las alteraciones en la composición química de la atmósfera nos obligan a usar expresiones tan inquietantes como «emergencia climática», el papel de los medios de comunicación generalistas resulta decisivo (una vez más) en el complejo empeño por transmitir conocimiento riguroso, generar conciencia y, en última instancia (aunque no sea este uno de nuestros cometidos profesionales), estimular la acción ciudadana (desde los humildes compromisos domésticos hasta las más rotundas movilizaciones).

Hubo un tiempo, mucho más lejano de lo que algunos imaginan, en el que la principal dificultad que se nos presentaba a los pocos periodistas ambientales que bregábamos en la prensa española era conseguir un espacio donde poder explicar las amenazas que hipotecaban nuestro futuro, y hacerlo, además, apoyándonos en argumentos científicos. Incertidumbre y ciencia suelen ir de la mano, pero son dos elementos poco apreciados en las redacciones de periódicos, radios y televisiones; aún así, esa conquista (que siempre nos parecerá escasa medida en páginas o minutos de atención) se alcanzó y pudimos pasar de las emociones (la oportunísima inquietud que nos transmitían los grupos conservacionistas) a las razones, a los argumentos rigurosos que nos facilitaban los primeros científicos entregados a la divulgación.

Después, para que los ciudadanos no cayeran en la trampa de pensar que hablábamos de un problema lejano en el tiempo (*vaya usted a saber*

cuándo llegarán los efectos del cambio climático...) o en el espacio (*¿y a mí qué me importa que se fundan los glaciares patagónicos?*), nos esforzamos en vincular esa emergencia a la esfera de lo cotidiano, lo próximo y, en especial, al sensible universo de nuestra economía y nuestra la calidad de vida (sí, el cambio climático impacta en la salud, en la alimentación, en el turismo, en la agricultura, en la generación de empleo...).

Creo, sinceramente, que todo este trabajo ha dado resultados aceptables, aunque no sean los óptimos (sobre todo porque la inacción política hace que el tiempo se nos agote a demasiada velocidad). Sólo hay que ver cómo, cuándo y cuánto hablábamos de cambio climático en los medios de comunicación hace cuarenta años, veinte años, diez años... y cuál es la situación actual. Y esto no significa que hayamos sido capaces de superar una de las principales anomalías que afectan a esta parcela informativa: seguimos ocupándonos de ella de manera *compulsiva*, nuestra atención crece en caso de catástrofe (fenómenos meteorológicos extremos), reunión de alto nivel (cumbres climáticas) o tensión mediática (Thunberg vs. Trump), para decaer de inmediato hasta que aparezca un nuevo suceso (una mala estrategia cuando lo que se trata es de explicar un proceso, con sus causas y consecuencias, y no un suceso de esos que se consumen, de manera superficial, en el instante).

Hemos abierto espacios de información, hemos conseguido incorporar la voz de la ciencia, hemos pulido el discurso para hacernos entender, hemos conectado el problema a nuestro entorno inmediato (a nuestras zozobras vitales), hemos implicado en esta tarea a líderes sociales de ámbitos muy diversos (desde la religión hasta el arte)... Hay que seguir trabajando en todos estos capítulos, claro, pero si tuviera que elegir cuál es ahora el reto de los periodistas en lo que se refiere a la comunicación del cambio climático yo diría que es un necesario, y urgente, cambio en el lenguaje y en la narrativa, lo cual se traduce, también, en el uso de nuevos canales y soportes. De poco sirve predicar a los conversos cuando sigue existiendo un porcentaje notable de ciudadanos que poco

o nada saben de esta cuestión, que no les preocupa en absoluto y que, incluso, rechazan su propia existencia.

Ahora, más que nunca, porque (insisto) el tiempo apremia, se necesita una comunicación conciliadora donde esté presente la diversidad, donde podamos conocer y compartir todas las aristas del debate. Una comunicación biodiversa donde concederles a los disconformes, a los desinformados, a los críticos, a los discriminados, a los desfavorecidos, la posibilidad de que expresen sus puntos de vista, porque en ellos habrá, seguro, alguno o algunos razonables, legítimos, constructivos. No nos podemos permitir despreciar a los *negacionistas*, sin más, en un acto de soberbia suicida.

Quizá sea el momento, por pura urgencia, de multiplicar los *puentes*, y en esta tarea de delicada ingeniería social el lenguaje resulta decisivo, tanto como la propia actitud (sincera) de diálogo (entendido como la suma de puntos de vista no necesariamente coincidentes), actitud que está muy presente en los movimientos sociales más jóvenes, en donde nacen esas nuevas narrativas, pero que se enreda y espesa en otros actores tan bienintencionados como desactualizados (medios de comunicación incluidos).

La lucha contra el cambio climático, que sólo tiene sentido (dada la magnitud del fenómeno y la urgencia en la toma de decisiones) si a ella se suman ciudadanos de toda condición, necesita un discurso actualizado y exogámico, el diseño (colaborativo) de una comunicación (creativa) de precisión, adaptada, como sostiene Maxwell Boykoff y como defendemos algunos periodistas (¿pocos?), al contexto y a las señas de identidad de las audiencias (en plural, porque no existe una audiencia única, aunque traten de convencernos de lo contrario).

Quizá hemos acumulado muchos conocimientos despreciando las relaciones. Quizá hemos sobrevalorado las certezas por encima de una sana socialización de las incertidumbres. **En este esfuerzo de comunicación creativa, de nuevas narrativas, tan inútiles resultan los pesimistas como los puristas.** Seguir con lo de siempre, también en lo que se refiere a la comunicación, es renunciar a que nos entiendan,

nos acompañen, y actúen en consecuencia, el máximo número posible de ciudadanos. Es renunciar a una solución que será cooperativa y plural, o no será.

PARA AMPLIAR INFORMACIÓN:

Cambio climático: ¿Qué contar cuando todo está ya contado? Youtube:
<https://youtu.be/ojHuxBIoSFE> [Consulta: 31 de enero de 2021].

Fernando Valladares (2020, 6 de diciembre) En busca de un lenguaje y de una narrativa del cambio climático <https://www.valladares.info/en-busca-de-un-lenguaje-y-de-una-narrativa-del-cambio-climtico/> [Consulta: 31 de enero de 2021].

José María Montero (2020, 21 de mayo) Lenguaje, biodiversidad (democrática) y cambio (climático)
<https://elgatoeneljazmin.wordpress.com/2020/05/21/lenguaje-biodiversidad-democratica-y-cambio-climatico/> [Consulta: 31 de enero de 2021].

José María Montero Sandoval (2020, 17 de enero) Lo de siempre. <https://elgatoeneljazmin.wordpress.com/2020/01/17/lo-de-siempre/> [Consulta: 31 de enero de 2021].

José María Montero Sandoval (2020, 13 de enero) La COP25 entre líneas.
<https://elgatoeneljazmin.wordpress.com/2020/01/13/la-cop25-entre-lineas/>. [Consulta: 31 de enero de 2021].

Boykoff, Maxwell T. (2019, 2 de diciembre). Comunicaciones (climáticas) creativas. <https://metode.es/revistas-metode/article-revistas/comunicaciones-climaticas-creativas.html> [Consulta: 31 de enero de 2021].

José María Montero Sandoval (2018, 12 de marzo). Periodismo de borrascas.
<https://elgatoeneljazmin.wordpress.com/2018/03/12/periodismo-de-borrascas/>. [Consulta: 31 de enero de 2021].

José María Montero Sandoval (2017, 28 de mayo). La risa, el ruido y el rigor.
<https://elgatoeneljazmin.wordpress.com/2017/05/28/la-risa-el-ruido-y-el-rigor/>. [Consulta: 31 de enero de 2021].

José María Montero Sandoval (2016, 4 de junio). ¿De qué sirve correr?.
<https://elgatoeneljazmin.wordpress.com/2016/06/04/de-que-sirve-correr/>. [Consulta: 31 de enero de 2021].

- José María Montero Sandoval (2015, 29 de diciembre). El espíritu de París.
<https://elgatoeneljazmin.wordpress.com/2015/12/29/el-espiritu-de-paris/>.
[Consulta: 31 de enero de 2021].
- José María Montero Sandoval (2015, 12 de noviembre) ¿Qué futuro para la ficción y la creación autonómica? El valor de la proximidad
<https://congresocicom2015tvautonomicas.files.wordpress.com/2016/06/josemaria-montero.pdf> [Consulta: 31 de enero de 2021].
- José María Montero Sandoval (2013, 20 de noviembre). La melancolía de los pioneros. <https://elgatoeneljazmin.wordpress.com/2013/11/20/la-melancolia-de-los-pioneros/> [Consulta: 31 de enero de 2021].
- José María Montero Sandoval (2013, 8 de noviembre). ¿Reinventarse o rebelarse?
<https://elgatoeneljazmin.wordpress.com/2013/11/08/reinventarse-o-rebelarse/> [Consulta: 31 de enero de 2021].
- José María Montero Sandoval (2011, 1 de diciembre). Cambio climático en sepia.
<https://elgatoeneljazmin.wordpress.com/2011/12/01/cambio-climatico-en-sepia/> [Consulta: 31 de enero de 2021].

¿CUÁL ES EL FIN DE LA COMUNICACIÓN?

ISABEL MORENO MUÑOZ

Física, meteoróloga, comunicadora.

Pensemos en la base del cambio climático: el aumento de gases de efecto invernadero en la atmósfera por las acciones humanas está haciendo subir la temperatura del planeta y, consecuentemente, modificando el clima. Es una explicación aparentemente sencilla y fácilmente comunicable ¿verdad? Conociendo las causas de este problema y sus posibles impactos, podríamos esperar que todos los niveles de la sociedad pasasen a la acción. Nada más alejado de la realidad.

El motivo para el inmovilismo podría ser el siguiente: durante mucho tiempo, se ha tratado el cambio climático como un problema de índole científico y ambiental, considerándose de poca relevancia para nuestro día a día. Es decir, los cambios en el clima eran algo anecdótico que parecían no afectar a nuestras actividades cotidianas y no interesaban. La comunicación de este tema es imposible si el receptor no quiere escuchar, pero algo ha cambiado con los años.

Si buscamos la definición de «comunicación» en el diccionario de la Real Academia Española, encontraremos 9 acepciones distintas. Entre ellas, me gustaría destacar la tercera: «transmisión de señales mediante un código común al emisor y al receptor». Código común. Algo que va más allá de compartir idioma y que hace que la comunicación del cambio climático sea algo extraordinariamente complicado.

La búsqueda de ese código común no es nada fácil y se puede hacer aún más complicada si nos hacemos la siguiente pregunta: ¿cuál es el fin último de la comunicación? ¿Que la sociedad esté informada

completamente de la crisis ecológica actual o que con determinados conocimientos pase a la acción? En mi opinión, la respuesta correcta debe ser la segunda y habíamos encontrado la senda correcta.

El código empezó a cambiar hace unos años. La información sobre cambio climático comenzó a interesar a la población y a tener éxito. No sólo causaban inquietud las noticias relacionadas con el deshielo del Ártico, sino que el mensaje empezó a transformarse para mostrar que la crisis climática era palpable al abrir la ventana de nuestras casas y que era un problema social, político, económico y de salud.

De esa forma, la transmisión de esta información impactaba en la sociedad, que empezaba a actuar, haciendo que los medios de diferentes tipos retransmitiesen esas acciones, que volvían a movilizar a más gente... Una retroalimentación cuyo culmen, en mi opinión, pudimos ver en septiembre de 2019, cuando millones de personas salían a la calle alrededor del mundo en las marchas por el clima. Unas manifestaciones repletas de gente que no era experta en el tema, ni mucho menos, pero tenía la información clave para entender que la crisis climática era algo importante.

La comunicación sobre el cambio climático había dado un paso más y se situaba en la senda correcta. Pero el reto de seguir comunicando para la acción continúa: comunicar no sólo para que entendamos que cada una de nuestras decisiones tiene un impacto, sino para que podamos llegar a cuestionarlas, modificarlas y pedir que se tomen medidas para aquellas que están fuera de nuestro alcance. Comunicar para transformar.

En Sevilla, Octubre 2021