

Comunicación pública de la Comunidad de Madrid sobre salud y cambio climático: fragmentación, descontextualización y responsabilidad individual

Public communication in the Region of Madrid about health and climate change: fragmentation, decontextualization and individual responsibility

Originals

^a Iván Vázquez Tarrío

^a Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología, Universidad Miguel Hernández de Elche, España

Resumen

Introducción: Hacer consciente a la población general de la profunda relación existente entre consumo, cambio climático y salud es fundamental a la hora de abordar políticas medioambientales y sanitarias efectivas.

Objetivos: Este estudio se propone analizar si las políticas de comunicación dirigidas a la ciudadanía por parte de la Comunidad de Madrid recogen la profunda interrelación entre modelo socioeconómico, cambio climático y salud. **Método:** Este trabajo se centra fundamentalmente en el análisis del discurso transmitido a través de las webs de los organismos con competencias en Sanidad, Medio Ambiente y Consumo.

Resultados: La investigación realizada revela que la Comunidad de Madrid no ofrece un marco que incida en origen antropogénico del cambio climático y su impacto sobre la salud y presenta soluciones de adaptación y mitigación basadas fundamentalmente en la acción y responsabilidad individual. Además, la información proporcionada en los portales está desactualizada y no hace referencia a fuentes científicas. **Conclusión:** Es urgente que las instituciones de gobierno ofrezcan a la ciudadanía un marco más holístico y transformador que integre el cambio climático en un contexto de salud pública.

Palabras clave: Cambio climático; comunicación ambiental; comunicación en salud; salud pública; comunicación y divulgación científica; acceso a la información

Abstract

Introduction: To develop awareness among citizens on the deep relationship between socioeconomical model, climate change and health is a key element in tackling effective environmental and health policies.

Objectives: This study plans to analyze if the communication policies address to the citizenship by the regional government of Madrid incorporate the deep interlinkage between socioeconomical model, climate change and health. **Method:** For that purpose, this work mainly focuses on the analysis of the discourse transmitted through the webpages belonging to the competent bodies in Health, Environment and Consumption. **Results:** The research performed reveals that the regional government of Madrid do not offer a frame that attends to the anthropogenic origin of climate change and its impact in the human health and introduce basically adaptation and mitigation solutions mainly based in individual action and responsibility. **Conclusion:** It is urgent that government institutions offer to the citizenship a more holistic and transformative frame that integrate climate change in a public health context.

Keywords: Climate change; environmental communication; health communication; public health; scientific communication and diffusion; access to information.

Introducción

Cada vez es más sólida y abundante la evidencia científica y publicaciones que vinculan la acción humana y el modelo productivo y de consumo con el cambio climático (Whitmee et al, 2015; Folke et al, 2021; Steffen, 2021), desde las primeras mediciones de CO₂ atmosférico realizadas por Charles Keeling en el año 1958 hasta los recientes informes del Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC) creado en el año 1988, que han sido clave para vincular la acción del ser humano con el cambio climático. (IPCC, 2023).

El informe sobre cambio climático y salud publicado en el Lancet del año 2020 (Watts et al, 2021) establece relaciones entre el cambio climático y la salud humana a través de distintos mecanismos de exposición: calor, eventos

El aumento de la temperatura global, la acidificación oceánica y los fenómenos meteorológicos extremos están acelerando la extinción de especies

atmosféricos extremos (incendios, inundaciones tormentas y sequías) (Xu et al, 2020), transmisión de enfermedades infecciosas como las zoonosis, enfermedades transmitidas por alimentos y el agua (Semenza & Suk, 2018; Semenza, 2020), falta de seguridad alimentaria (IPCC, 2023) y mayor presión sobre el sistema sanitario como consecuencia de las migraciones climáticas y del desplazamiento de poblaciones (Schwerdtle, 2018).

Además, otros impactos del cambio climático sobre la salud humana que también pueden ser relevantes son, un efecto potenciado de la contaminación atmosférica sobre la salud respiratoria y cardiovascular a altas temperaturas (Anenberg et al, 2020), una mayor prevalencia de enfermedades y cánceres cutáneos como consecuencia de la radiación ultravioleta (Hiatt & Beyeler, 2020), efectos sobre la salud mental (Lawrance et al, 2020) y una merma de la salud laboral de los trabajadores al aire libre (Patil & Jeffery, 2020).

Por otro lado, el cambio climático y la pérdida de biodiversidad son dos fenómenos interdependientes (Pettorelli et al, 2021). El incremento de la temperatura global, la acidificación de los océanos debida al aumento de CO₂ atmosférico y los eventos meteorológicos extremos están llevando a una rápida extinción de especies animales y vegetales (Urban, 2015) lo cual está agravando aún más la crisis climática. Esta pérdida de biodiversidad puede tener a su vez consecuencias negativas muy significativas para la salud humana, tanto física como mental (Marselle & Hartig et al, 2021), lo que multiplica algunos de los impactos del cambio climático anteriormente citados (Marselle & Lindley et al, 2021). Es fundamental, por lo tanto, abordar ambas problemáticas de forma integral y tener en cuenta sus interconexiones a la hora de analizar el impacto de éstos sobre el bienestar y salud humanos (Pettorelli et al, 2021).

Aunque el conjunto de la población está en riesgo, el impacto de la salud es desigual y afecta desproporcionadamente a unas poblaciones frente a otras. En ese sentido, es importante considerar ciertos determinantes sociales a la hora de valorar la carga global de enfermedad como consecuencia de la crisis climática: co-morbilidades, nivel socioeconómico, niños, personas de edad avanzada o pertenencia a minorías que sufren de forma más acusada el racismo estructural (Marmot, 2007; Baquero et al, 2021).

Hacer consciente a la población de esta profunda relación existente entre consumo, cambio climático y salud es fundamental a la hora de abordar políticas medioambientales y sanitarias efectivas desde una perspectiva de justicia eco social (Costello et al, 2009). La necesidad y la urgencia de ofrecer a la ciudadanía un “frame” o marco que enfatice dicha interrelación (Dearing & Lapinski, 2020) quedó patente en la reciente crisis del COVID-19 y los marcos de negacionismo climático que vinculan el origen de la pandemia a un experimento fallido en un laboratorio en Wu-han en China (Bolsen et al, 2020). Construir narrativas que acorten la distancia entre el cambio climático y la salud es fundamental para que estas estrategias de comunicación o divulgación sean efectivas a la hora de influenciar en la percepción de la ciudadanía (Pinto, 2018), sus creencias (Peters et al, 2022), y acciones (Mullins-Jamie & Watcher, 2022) y para aumentar la concienciación de todos los sectores para promover los co-beneficios en la salud de las medidas de adaptación y mitigación del cambio climático (Blazquez, 2010; Rodrigo-Cano & Sánchez-Gey Valenzuela, 2022).

En este sentido, las políticas gubernamentales deben acompañarse de innovadores planes y estrategias institucionales de comunicación pública que tengan en cuenta estas narrativas y que contribuyan a mejorar la comprensión del problema, al tiempo que estimulan el debate público y la propia evaluación de la actividad regulatoria y gubernamental. Al respecto de esto último, la gestión de la transparencia y la participación ciudadana son dos aspectos esenciales de estas estrategias que apuntalan la función social básica de naturaleza democrática de la comunicación institucional (Rebolledo et al, 2017).

Dentro de estas estrategias, el uso de los medios digitales constituye una poderosa herramienta de comunicación institucional (Rivas-de-Roca, 2021). Un número creciente de ciudadanos acude a internet para informarse sobre temas de salud (Sillence et al, 2019) y los medios digitales y las redes sociales han mejorado la disponibilidad de la información sanitaria y han posibilitado que ésta sea más fácil de difundir y de adaptar al público al que está destinado (Capurro et al, 2014). Es por ello por lo que los medios digitales pueden ser unos aliados estratégicos fundamentales a la hora de difundir mensajes que recojan los impactos del cambio climático sobre la salud humana y que contribuyan a fortalecer un marco en el que se interrelacionen medio ambiente, salud y modelo socioeconómico.

En concreto, las webs gubernamentales son un potente instrumento comunicativo que puede servir como plataforma para gestionar otros canales de comunicación. Las webs institucionales, son el lugar donde los órganos de gobierno se expresan “en primera persona” y donde pueden transmitir información esencial a la ciudadanía. También son importantes a la hora de exponer sus estrategias de gestión en crisis (García-Mirón & Torres-Romay, 2020), como la recientemente vivida del COVID-19, episodio profundamente relacionado con el cambio climático y la pérdida de biodiversidad (O’Callaghan-Gordo & Antó, 2020).

Estudios como los de Rivas de Roca et al. (2021) ponen de manifiesto hasta qué punto la ciudadanía española no suele acudir a las webs institucionales como fuente de información, ni siquiera en el caso de crisis sanitarias como la COVID-19, un periodo en el que se multiplicaron los mensajes y estrategias de salud pública. En cualquier caso, el estudio de las webs institucionales es interesante, ya que estas suelen ser el punto de partida de la información vertida por otros canales públicos como redes sociales, así como para analizar unas estrategias de comunicación más amplias. Las webs institucionales suelen ser el repositorio clásico de contenidos y constituyen una fuente de información para otros medios, como prensa y redes sociales. Además, el contenido de las webs gubernamentales es un reflejo de las políticas públicas y de las líneas estratégicas de gobierno (Hancu-Budui, 2020).

No obstante, la mayoría de los estudios sobre comunicación institucional en salud publicados hasta la fecha, están centrados fundamentalmente en las redes sociales (especialmente Twitter, Facebook e Instagram) y abordan el estudio de las webs institucionales de forma muy excepcional (Ceretti et al, 2022). En cuanto a la comunicación sobre el cambio climático, hay una importante brecha investigadora a la hora de abordar estudios y análisis cualitativos de discursos (Pearce et al, 2019). Además, la facilidad de ciertos métodos (web scratching, minería de datos) para descargar y analizar grandes cantidades de texto y big data provoca cierto descuido del análisis de las imágenes y recursos gráficos que acompañan a dichos textos.

Por otra parte, aun siendo Madrid y España especialmente vulnerables a los efectos del cambio climático (Blazquez, 2010; García, 2009; López-Bueno et al, 2021) no existen estudios previos que aborden las políticas de comunicación o divulgativas institucionales sobre el cambio climático. España es un país con un importante grado de descentralización política y administrativa y gran parte de competencias sanitarias y medioambientales están transferidas a los gobiernos regionales de las Comunidades Autónomas. En ese sentido, apenas se encuentran estudios que aborden las políticas de comunicación sobre cambio climático por parte de los órganos de gobierno de la Comunidad de Madrid ni de ninguna otra comunidad autónoma y mucho menos aún en su relación con la salud humana y el modelo socioeconómico.

Tampoco se dispone de estudios que analicen las políticas de responsabilidad social corporativa de las instituciones de gobierno españolas (Moreno & Capriotti, 2006), en su relación con la comunicación de pautas de comportamiento y políticas medioambientalmente responsables, orientadas a una verdadera transición ecosocial y alejadas de posicionamientos próximos al “greenwashing” (de Freitas et al, 2020). En este sentido, abordar el análisis de contenido de los portales web de la Comunidad de Madrid es de suma relevancia, ya no sólo por la importancia de las webs institucionales regionales y nacionales como fuentes de información sobre el cambio climático en España (Alonso & Ascencio, 2022), sino también, por la posibilidad que ofrecen de detectar posibles carencias y oportunidades de mejora en las estrategias de comunicación y divulgación de los órganos de gobierno de la región, y que ayuden a establecer las bases de un marco de trabajo encaminado a aumentar la conciencia ciudadana sobre las implicaciones sanitarias del cambio climático.

El objetivo general de este trabajo de investigación es el de analizar si las estrategias de comunicación y divulgación de la Comunidad de Madrid ofrecen un marco que contemple la vinculación entre el cambio climático, el modelo socioeconómico y la salud y el bienestar humanos o si por el contrario, ofrecen información que los desconecta y desvincula. A este objetivo principal se le añade un objetivo secundario adicional: analizar si la

información científica puesta a disposición en los portales web de la Comunidad de Madrid es de calidad y si sus fuentes están correctamente referenciadas.

Las preguntas de investigación que han orientado este análisis son las siguientes:

- Por parte de la comunicación pública de la Comunidad de Madrid, ¿qué impactos sobre la salud humana del cambio climático y la pérdida de biodiversidad se vinculan con el cambio climático y en qué grado?
- ¿Se tienen en cuenta los distintos determinantes sociales de la salud a la hora de considerar dichos impactos?
- ¿Se plantean soluciones a la problemática del cambio climático, en forma de medidas, ya sean individuales o colectivas, de preparación, adaptación o mitigación de este en relación con sus impactos sobre la salud?

Metodología

Para nuestro objeto de estudio se ha optado por el análisis de contenido (Krippendorff, 2019) de las páginas web institucionales de la Comunidad de Madrid que ostentan las competencias de gobernanza de las áreas de sanidad, medioambiente y consumo. Para ello, se aplicará la metodología de trabajo plantada por Kim y Kuljis (2010) para el análisis de contenido en webs. Dicha metodología se desgrana en una serie de pasos secuenciales que incluyen la formulación de una serie de preguntas de investigación, identificación de variables y definición de categorías recogidas en un libro de códigos. Finalmente, se revisó de forma sistemática y jerárquica el material puesto a disposición en las webs y se realizaron consultas sistemáticas por términos en los portales de búsqueda de las webs.

Se tomó como objeto de estudio el contenido de carácter científico y divulgativo puesto a disposición de la ciudadanía en los portales institucionales anteriormente mencionados lo cual incluye la literatura gris (infografías, boletines, informes, notas informativas...), material audiovisual, así como artículos científicos y noticias. Se incluyeron también en este análisis los contenidos divulgativos publicados y las actividades y cursos convocados en las webs de la Escuela Madrileña de Salud y los Centros de Educación Ambiental.

Como criterio de inclusión general, los materiales a incluir en el estudio han de ser: (1) creados y editados por la Comunidad de Madrid o por encargo de ésta; (2) y deben abordar algunos de los ítems con relevancia por su interrelación el cambio climático, incluidos como categorías de análisis en la tabla en anexo. En el caso concreto de los Centros de Educación Ambiental, debido a la gran cantidad de material disponible, se analizaron los materiales publicados desde enero del año 2021 hasta junio del año 2023.

Tras las categorías de identificación de cada documento (título, origen, procedencia, etc.), se utilizaron como base los trabajos previos de análisis web de García-Mirón y Torres-Romay (2020), Villegas-Tripina y col, (2020) y Ilundai et al. (2016), para construir un formulario en el que se recogieron una serie de variables que contemplan, entre otros aspectos, la interrelación entre cambio climático, consumo y salud humana. El contenido informativo esencial, las categorías y su codificación quedan enumeradas y detalladas en la tabla en anexo.

Resultados

De todos los materiales extraídos cumplieron con los criterios de inclusión en el estudio 279 materiales, de los cuales, (ver tabla 1), 163 pertenecieron a la Consejería de Sanidad, 62 a la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Vivienda y 54 a la Consejería de Economía, Hacienda y Empleo

En cuanto a los materiales analizados, 154 correspondieron a información colgada directamente en las webs, 4 a boletines o publicaciones periódicas, 39 a infografías, presentaciones o guías y 35 a documentos de carácter técnico o científico. En cambio, los materiales que hacen referencia a talleres, cursos o actividades participativas fueron solo 25, los videos analizados 20 y los podcasts únicamente 2.

En relación con los datos de identificación es muy destacable la ausencia de fecha y autoría en la gran mayoría de los contenidos seleccionados. Solo un 14,34% de los contenidos analizados hace referencia a la autoría y solo 19,35% indica la fecha de publicación o de edición. Además, en muchos casos (el 40% de los contenidos en los que viene indicada la fecha) la fecha es anterior al año 2019. En lo que respecta a la temática de los materiales analizados (ver tabla 1), la temática predominante en la Consejería de Sanidad es la científico-médica (cerca del 88%), mientras que en el caso de la Consejería de Economía, Hacienda y Empleo la temática es exclusivamente socioeconómica. En cambio, en la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Vivienda las temáticas alternan entre lo socioeconómico (60%), lo científico-médico (26%), lo técnico (8%) y lo puramente administrativo (2%).

En lo referido a los objetivos de los contenidos analizados, (ver tabla 2), la web de la Consejería de Sanidad abarca contenidos centrados en la información científica para profesionales (22%) (por ejemplo, ATM-006: Informe

de evaluación de la campaña de vigilancia de los niveles de ozono troposférico), en la divulgación general (31%) (por ejemplo, ATM-02: Partículas en suspensión) y en la sensibilización/persuasión (43%) sobre hábitos de vida saludables o la prevención de enfermedades (por ejemplo, CAL-002: Protéjase del calor, proteja su salud).

En cambio, la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Vivienda pone mucho más el foco en contenidos con objetivos de sensibilización/persuasión (37%) en aspectos como el reciclaje o el cuidado del medio forestal (por ejemplo, CON-27: Decálogo de buenas prácticas en el hogar) y con información legal-administrativa (21%) que abarca desde la descripción de procedimientos administrativos hasta la información sobre el marco legal vigente en lo referido al Medio Ambiente (por ejemplo, MOD-005 Cooperación y asistencia técnica al municipio). La Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Vivienda también recoge contenidos con carácter divulgativo (32%) (por ejemplo, MOD-006 Ecosistemas forestales) pero esta labor aparece vinculada fundamentalmente a los contenidos asociados a los Centros de Educación Ambiental más que al propio portal web de la Consejería. Finalmente, la web de Consumo parece fundamentalmente centrada en las tareas sensibilización/ persuasión (81%) a la ciudadanía en lo referido a sus hábitos de consumo (por ejemplo, CON-061 Ahorro energético: recomendaciones para un consumo responsable).

Tabla 1. Temática de los contenidos analizados

Temática	Consejería de Sanidad	Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Vivienda	Consejería de Economía, Hacienda y Empleo	Total
Científico-médico	143	16	0	159
Técnico	3	5	0	8
Político	0	3	0	3
Socioeconómico	17	37	54	108
Administrativo	0	1	0	1
Otros	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Objetivo de los contenidos analizados

Objetivo	Consejería de Sanidad	Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Vivienda	Consejería de Economía, Hacienda y Empleo	Total
Información científica para profesionales	35	7	0	42
Información legal-administrativa	0	13	7	20
Divulgación	51	17	3	71
Sensibilización/ Persuasión	70	23	44	137
Propaganda	1	2	0	3
Comercial	6	0	0	6
Otros	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la cuestión de si se vincula el cambio climático con la salud (pregunta 1), la respuesta es mayormente negativa en un alto porcentaje para las tres consejerías (ver tabla 3). Tampoco se relaciona, con porcentajes superiores al 90%, la salud humana con el modelo socioeconómico (pregunta 3), ni se hace mención explícita en la mayor parte de los casos a los determinantes sociales de la salud o al género ni a su interacción con el cambio climático en un alto porcentaje (preguntas 5 y 6).

El porcentaje de respuestas afirmativas aumenta ligeramente en el caso de las Consejerías de Medio Ambiente y Consumo al abordar la vinculación del modelo socioeconómico con el clima, aunque las respuestas siguen siendo mayoritariamente negativas.

Tampoco se citan fuentes de relevancia científica (pregunta 4), algo especialmente acusado en la web de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Vivienda, donde el 95,16% de los materiales analizados no hacían referencia a ningún tipo de fuente.

Con la salvedad del portal de la Escuela Madrileña de Salud que pone a disposición de los participantes de sus actividades divulgativas encuestas de satisfacción, las webs tampoco dan cabida ni a foros, ni botones ni solicitud de mails ni a espacios específicos donde se solicite un feedback a la ciudadanía o donde ésta pueda plantear cuestiones a las autoridades o debatir o interaccionar entre sí (pregunta 7).

En cuanto a las medidas de adaptación y mitigación, el abordaje de la Consejería de Sanidad es fundamentalmente de salud pública y está muy orientado a la comunicación y sensibilización a los riesgos sobre la salud de determinados elementos (calor, zoonosis, contaminación atmosférica...). Por ello, los discursos se centran en medidas de adaptación individuales muchas veces totalmente desvinculadas del cambio climático, como son el uso de crema solar, protegerse del calor o evitar las picaduras de los insectos. No se introducen medidas de mitigación colectiva, y las políticas presentadas en relación con el cambio climático, a través de documentos e informes de carácter científico, parecen estar más centradas en la adaptación al cambio climático, como son los planes de vigilancia del calor, de contaminación atmosférica o de vectores transmisores de enfermedades.

En cambio, la web de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura ofrece un enfoque administrativo, proporcionando información a las empresas o a la ciudadanía sobre estudios de planificación territorial, o de cómo realizar determinados trámites administrativos (solicitar permisos de explotación forestal o licencias de caza y pesca). Sin hacer referencia expresa al cambio climático, sí hace mención (un 50%) a medidas que podrían considerarse de mitigación colectivas, como pueden ser el control legal de determinados contaminantes ambientales, el fomento de zonas verdes o el establecimiento de zonas de bajas emisiones, aunque en muchos de sus contenidos, sobre todo en lo referido al medio rural, predomina una visión extractivista del mundo forestal y en su protección y cuidado para garantizar la sostenibilidad de su explotación y disfrute, más que en una visión relacionada con la mitigación del cambio climático. Las campañas de concienciación ambiental adoptan un tono paternalista y protecciónista sobre la naturaleza (padrinazgo de árboles o de animales), sin ofrecer medidas de mitigación conectadas con una visión integral del problema.

Por otra parte, el portal de Consumo apenas menciona el cambio climático ni ninguna medida de mitigación o adaptación al mismo (62,96%) y a la hora de plantear cuestiones como la sostenibilidad del consumo se centra, sobre todo, en la responsabilidad individual de la ciudadanía en su rol como consumidora planteando pautas de consumo que bien podrían contribuir a la mitigación del cambio climático (cerca del 26%) pero que aparecen en su mayor parte desvinculadas del mismo, como podría ser el caso del fomento del consumo local para favorecer a los comercios regionales, el ahorro energético, la sostenibilidad financiera de las familias y la moderación del consumo en períodos navideños o en rebajas. La web deja de lado la responsabilidad de las empresas o los gobiernos en promover una producción justa desde un punto de vista eco social y descarga la responsabilidad en la actitud de la ciudadanía.

Las medidas de la Consejería de Sanidad se centran en la salud pública, con énfasis en la comunicación y sensibilización sobre riesgos como el calor, las zoonosis o la contaminación

Tabla 3. Fuentes, vinculación cambio climático y salud, soluciones según consejería

	Respuestas	Consejería de Sanidad	Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Vivienda	Consejería de Econo-mía, Ha-cienda y Empleo	Total
P1: ¿Se vincula o se relaciona el cambio climático con sus efectos sobre la salud humana?	SI NO	12 (7,36%) 151 (92,64%)	4 (6,45%) 58 (93,55%)	1 (1,85%) 53 (98,15%)	13 (6,09%) 217 (93,91%)
P2: ¿Se vincula el modelo socio-económico con su impacto sobre el clima?	SI NO	0 (0,00%) 163 (100,00%)	19 (30,65%) 43 (69,35%)	15 (27,78%) 39 (72,22%)	34 (2,19%) 245 (87,81%)
P3: ¿Se vincula la salud humana con el modelo socioeconómico?	SI NO	10 (6,13%) 153 (93,87%)	4 (6,45%) 58 (93,55%)	1 (1,85%) 53 (98,15%)	15 (5,38%) 264 (94,62%)
P4: ¿Se citan fuentes de relevancia científica?	SI NO	27 (16,56%) 136 (83,44%)	3 (4,84%) 59 (95,16%)	0 (0,00%) 54 (100,00%)	30 (10,75%) 249 (89,25%)
P5: ¿Se hace referencia al género como un determinante de salud y a su interrelación con los efectos del cambio climático?	SI NO	0 (0,00%) 143 (87,73%)	0 (0,00%) 62 (0,00%)	0 (0,00%) 53 (98,15%)	0 (0,00%) 258 (92,47%)
P6: ¿Se hace referencia a otros determinantes sociales de la salud y su inter-relación con los efectos del cambio climático?	SI NO	1 (0,61%) 143 (87,73%)	0 (0,00%) 62 (0,00%)	1 (1,85%) 53 (98,15%)	2 (0,72%) 258 (92,47%)
P7: ¿Se fomenta el debate ciudadano? ¿Se solicita un feedback o interacción con la ciudadanía?	SI NO	47 (28,83%) 115 (70,55%)	3 (4,84%) 59 (95,16%)	5 (9,26%) 48 (88,89%)	55 (19,71%) 222 (79,57%)
P8: ¿Se plantean soluciones a la problemática que surge de la interrelación entre alguno de estos elementos: cambio climático, modelo socioeconómico y salud humana?	SI, medidas colectivas de mitigación SI, medidas colectivas de adaptación SI, medidas individuales de adaptación o mitigación NO	0 (0,00%) 21 (12,88%) 75 (46,01%) 67 (41,10%)	31 (50,00%) 1 (1,61%) 4 (6,45%) 26 (41,94%)	6 (11,11%) 0 (0,00%) 14 (25,93%) 34 (62,96%)	37 (13,26%) 22 (7,89%) 93 (33,33%) 127 (45,52%)

En lo referente a la vinculación de salud, cambio climático y modelo socioeconómico por categorías de análisis (ver tabla 4), la distribución es bastante desigual. Las tres categorías de análisis en las que se recoge una mayor vinculación entre el cambio climático y sus efectos sobre la salud son los eventos atmosféricos extremos (23,08%), las zoonosis (16,67%) y cambio climático y pérdida de biodiversidad (13,79%), quedando totalmente desvinculadas las enfermedades infecciosas transmitidas por el agua y los alimentos y el modelo socioeconómico en su relación con el urbanismo y la organización del mundo rural.

En lo que respecta a la vinculación del modelo socioeconómico con su impacto sobre el clima, son aquellos contenidos que versan sobre cambio climático y biodiversidad (37,93%), consumo (20,69%) y contaminación atmosférica y enfermedades respiratorias (8,33%) los que recogen de forma más positiva dicha interrelación. Curiosamente, categorías en las que se vinculaba en mayor medida el cambio climático y sus efectos sobre la salud, son las que ofrecen una respuesta más negativa en lo que se refiere a la pregunta 2 (vinculación entre modelo socioeconómico e impacto en clima). En cuanto a la pregunta 3, con la excepción de la contaminación atmosférica y las enfermedades respiratorias, cuyos contenidos sí relacionan en un porcentaje apreciable modelo socioeconómico y salud (30,77%), en el conjunto de categorías de análisis parece haber una desvinculación clara entre modelo socioeconómico y su impacto sobre la salud. Es importante resaltar la carencia de contenidos, en las webs de las tres consejerías, que versen sobre migraciones o el desplazamiento de poblaciones en su relación al clima.

Tabla 4. Vinculaciones entre salud, cambio climático y modelo socioeconómico según contenido

	Número de contenidos analizados	Pregunta 1: ¿Se vincula o se relaciona el cambio climático con sus efectos sobre la salud?	Pregunta 2: ¿Se vincula el modelo socioeconómico con su impacto sobre el clima?	Pregunta 3: ¿Se vincula la salud humana con el modelo socioeconómico?
CAL	14	Si: 7,14% No: 92,86%	Si: 0,00% No: 100%	Si: 0,00% No: 100%
EAE	13	Si: 23,08% No: 76,92%	Si: 0,00% No: 100%	Si: 0,00% No: 100%
ATM	48	Si: 2,08% No: 97,92%	Si: 8,33% No: 91,67%	Si: 20,83% No: 79,17%
INF	25	Si: 0,00% No: 100,00%	Si: 0,00% No: 100,00%	Si: 0,00% No: 100,00
ZOO	42	Si: 16,67% No: 83,33%	Si: 0,00% No: 100,00%	Si: 0,00% No: 100,00
CON	87	Si: 1,15% No: 98,85%	Si: 20,69% No: 79,31%	Si: 2,30% No: 97,70%
MOD	21	Si: 0,00% No: 100%	Si: 4,76% No: 95,24%	Si: 0,00% No: 100,00%
CLI	29	Si: 13,79% No: 86,21%	Si: 37,93% No: 62,07%	Si: 10,34% No: 89,66%
MIG	0	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

Discusión

Aunque cada vez es más abundante y sólida la evidencia científica que demuestra el punto de partida de este estudio, la profunda interrelación entre cambio climático, salud y modelo socioeconómico, queda demostrado que dichas evidencias no son motivo suficiente para que las webs institucionales de la Comunidad de Madrid con competencias en la materia recojan y comuniquen de forma explícita dicha vinculación.

Apesar de que las webs institucionales no sean la opción preferida por la ciudadanía para informarse (Rivas de Roca et al, 2021), son una parte importante de unas estrategias de comunicación política e institucional más amplias, que abarcarían también el uso de redes sociales o campañas a través de medios de comunicación más tradicionales como la prensa, la televisión o cartelería. En muchas ocasiones, las webs actúan como plataformas de información, y los mensajes que se comunican a través de las redes sociales suelen beber del propio contenido de la web institucional.

Además, el estudio de las líneas de comunicación planteadas en las webs puede ofrecernos una buena imagen de las estrategias de gobernanza y de las políticas públicas (Hancu-Budui, 2020) a la hora de abordar la emergencia climática y sus consecuencias.

En este sentido, ahondar en las causas que se esconden tras la falta de vinculación observada en los portales web de la Comunidad de Madrid entre salud humana, cambio climático y modelo socioeconómico y que requeriría un análisis sociológico más profundo y complejo que excede el alcance de este trabajo de investigación, pero en cualquier caso, puede apuntar a carencias en términos de inter y multidisciplinariedad de las políticas públicas a la hora de abordar el cambio climático y sus consecuencias. Esta falta de inter y multidisciplinariedad es algo que está profundamente arraigado en la estructura organizativa de la administración pública (Hernantes Colias, 2020) (Vidal, 2016). A este respecto, la fragmentación de la información ofrecida en la web puede ser una señal de la propia división del sector público en departamentos estancos y que puede constituir una importante barrera a la hora de abordar unas políticas públicas integradas, holísticas y transversales.

Además, es reseñable la falta de estudios e informes técnicos por parte de la Comunidad de Madrid sobre cómo afecta el cambio climático a la salud. En ese sentido, las estrategias de comunicación quedan claramente condicionadas por la ausencia de informes científicos oficiales que trabajen en esa línea de gobernanza. La falta de referencia a fuentes científicas, por otra parte, es un hecho cuestionable en un momento de descrédito y negacionismo científico y climático, en el que las estrategias de alfabetización mediática inciden en la identificación del origen de la información.

Del mismo modo, el análisis de los contenidos difundidos en los portales web pueden ser representativos del “frame” en el que se enmarcan dichos mensajes (Druckman, 2001) y que pueden influir en la percepción de la ciudadanía del cambio climático. En lo referente al cambio climático, apenas se hace mención a la crisis climática ni a las causas antropogénicas que la originan, empleando, en ocasiones, eufemismos como “transformaciones globales” a la hora de referirse al mismo. Además, no se nombran explícitamente medidas de mitigación o adaptación al cambio climático, y sí se hace referencia a políticas encaminadas en esa dirección, las cuales aparecen fragmentadas y fuera de contexto, y no se hace ninguna descripción de los mecanismos por los cuales dichas medidas pueden ser eficaces. Esta descontextualización y falta de referencias a la emergencia climática y sus consecuencias sobre la salud, es propia de posiciones políticas escépticas caracterizadas por un silenciamiento del problema (De-Lara et al, 2022).

Por otra parte, los contenidos vertidos en los portales web inciden especialmente en las medidas de adaptación y mitigación individuales, frente a las medidas colectivas, poniendo así la carga de la responsabilidad sobre el individuo, aun cuando la acción individual tiene un efecto limitado en la lucha contra el cambio climático (Falhquist, 2009). Se adopta en muchas ocasiones un tono prescriptor con el objetivo de modificar la conducta de la ciudadanía y de cada individuo particular, pero obvia, en la mayor parte de las ocasiones, políticas transformadoras de gran calado. Como ejemplo, se hace mención constantemente al término “consumo responsable”, pero se evita hablar de forma sistemática de una “producción responsable”. Desde esta perspectiva, se invita a la ciudadanía a participar de pequeñas acciones cotidianas como el reciclaje, la separación de residuos, el uso de protectores solares, dietas y hábitos diarios saludables o el ahorro de agua, alejando así el foco de la responsabilidad de los poderes económicos y políticos, algo que resulta muy conveniente para las grandes corporaciones y multinacionales (Byskov, 2019).

La fragmentación de la información web refleja la división del sector público en departamentos estancos, dificultando políticas públicas integradas y transversales

Conceptos como “sostenibilidad” o “economía circular”, términos muy cuestionados por los movimientos sociales y voces académicas de campos como la ecología política (Demaría et al, 2018; Hornborg, 2009; Moore, 2020), aparecen como estereotipos vacíos de contenido sin profundizar en las implicaciones sobre el modelo socioeconómico que dichos términos esconden. En general, el discurso de la Comunidad de Madrid no emplea la terminología que actualmente se maneja por parte del discurso científico y los movimientos sociales, una terminología que incide en la huella antropogénica sobre la naturaleza y el gobierno regional obvia, deliberada o inconscientemente, conceptos como biomímesis, soluciones basadas en la naturaleza, eco dependencia o estrés hídrico.

Por último, es importante destacar el caso de las personas sin hogar, uno de los colectivos que mayor impacto sufren en su salud como consecuencia de las altas temperaturas (Ramin & Svoboda, 2009), para los que la ausencia de referencia en los portales web de la Comunidad de Madrid es total. Ausencia también notoria en el caso de las poblaciones migrantes, que van a requerir un mayor compromiso por parte de los gestores sanitarios con unos sistemas sanitarios inclusivos, basados en la equidad y la universalidad de acceso a la atención sanitaria. (Khalid et al, 2023).

Conclusiones

A la vista de los resultados de este trabajo de investigación preliminar y aproximativo, y con respecto al objetivo principal de este estudio, podemos concluir que las estrategias de comunicación y divulgación de la Comunidad de Madrid no tienen como prioridad ofrecer un marco a la ciudadanía que vincule la salud, modelo socioeconómico y el cambio climático. Las webs institucionales reproducen un modelo unidireccional de difusión de la información escasamente participativo y que actúan, en muchas ocasiones, como meros repositorios de contenidos. Desde los portales institucionales se ofrece un enfoque simplista de la crisis climática y de las soluciones a ésta al poner el acento en la responsabilidad individual de la ciudadanía y no en la transformación profunda del modelo socioeconómico. No se hace mención a las causas antropogénicas del cambio climático y sólo se cubren algunos daños del cambio climático sobre la salud. Estos resultados tienen relevancia tanto para comunicadores institucionales y órganos regulatorios como para investigadores, comunicadores ambientales, movimientos sociales y ciudadanía en general.

Por un lado, por parte de los responsables de comunicación institucionales, es necesario hacer un mayor esfuerzo a nivel de transparencia y ofrecer información de calidad, bien referenciada, actualizada y acorde a la terminología utilizada actualmente en los discursos científicos climáticos próximos al campo de la salud planetaria o al concepto de OneHealth, enfoque integral e interdisciplinar que reconoce la interconexión entre la salud humana y animal y la salud de los ecosistemas.

En este sentido, las webs corporativas son solo una parte de las políticas de comunicación institucional que abarcan no solo una gran variedad de medios para llegar a la ciudadanía (redes sociales, televisión, radio...), sino que incluyen también distintas estrategias de comunicación interna y de comunicación dirigida a ciertos grupos de interés relevantes (otras instituciones de gobierno, empresas, grupos profesionales, personal sanitario...). Todas ellas podrían ser objeto de estudio en trabajos posteriores para complementar y contrastar las conclusiones extraídas de este trabajo de investigación.

Por otro lado, más allá de poner sobre la mesa el largo camino que aún le queda por recorrer a la Comunidad de Madrid a la hora de comunicar la crisis climática y sus soluciones, en lo que se refiere a los órganos regulatorios y de gobierno, este estudio deja entrever las enormes carencias a nivel de gobernanza y la falta de una visión holística y transversal y de un enfoque interdisciplinar, tan urgentes como necesarios para afrontar los futuros retos sanitarios y medioambientales a los que se enfrenta la región.

Sería interesante ahondar en estudios posteriores, en la íntima correlación que se establece entre lo que se comunica y las acciones de gobierno, y determinar hasta qué punto las carencias comunicativas, marcan la ausencia de políticas encaminadas a una transición eco social, que tengan en cuenta las complejas transformaciones socioeconómicas que se requieren para que la crisis climática no afecte aún más al bienestar y la salud de la ciudadanía, y no acreciente aún más la brecha de desigualdad social ya existente.

Finalmente, es responsabilidad de los periodistas ambientales y de los movimientos sociales demandar unas por parte de los órganos de gobierno regionales y nacionales unas estrategias de comunicación institucionales eficaces enfocadas en plantear soluciones ilusionantes pero que vayan acompañadas también de un compromiso

de gobierno y unas políticas sanitarias, medioambientales y económicas efectivas acordes a la urgencia de la crisis climática que estamos viviendo y apoyadas por una decidida inversión en la investigación científica y en la búsqueda de evidencias. Todo ello contribuirá a un cambio de conciencia en el entramado empresarial y en la ciudadanía que facilitará el camino hacia la construcción de una sociedad más sana y justa desde un punto de vista eco social.

Financiación

Esta investigación no recibió financiación o especificar la financiación.

Declaración de disponibilidad de datos

Los datos presentados en este estudio pueden ser solicitados al autor de correspondencia.

Agradecimientos

Me gustaría agradecer a Alicia de Lara González y a Alba García Ortega por su apoyo y guía en la elaboración de este trabajo.

Conflicto de interés

Los autores declaran que no hay conflicto de interés.

Referencias bibliográficas

- Alonso, G. T., & Ascencio, C. H. L. (2022). La comunicación online del Cambio Climático en España. *Revista Latina de Comunicación Social*, (80), 4. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2022-1531>
- Anenberg, S. C., Haines, S., Wang, E., Nassikas, N., & Kinney, P. L. (2020). Synergistic health effects of air pollution, temperature, and pollen exposure: a systematic review of epidemiological evidence. *Environmental Health*, 19, 1-19. <https://doi.org/10.1186/s12940-020-00681-z>
- Baquero, O. S., Benavidez Fernandez, M. N., & Acero Aguilar, M. (2021). From modern planetary health to decolonial promotion of one health of peripheries. *Frontiers in Public Health*, 9, 637897 <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.637897>
- Blázquez, M. C. T. (2010). Cambio climático y salud. Informe SESPAS 2010. *Gaceta Sanitaria*, 24, 78-84. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2010.10.004>
- Bolsen, T., Palm, R., & Kingsland, J. T. (2020). Framing the origins of COVID-19. *Science communication*, 42(5), 562-585. <https://doi.org/10.1177/1075547020953603>
- Byskov, M. F. (2019). *Climate change: Focusing on how individuals can help is very convenient for corporations* [Internet]. *The Conversation*. Recuperado el 5 de febrero de 2023, de <http://theconversation.com/climate-change-focusing-on-how-individuals-can-help-is-very-convenient-for-corporations-108546>
- Capurro, D., Cole, K., Echavarría, M. I., Joe, J., Neogi, T., & Turner, A. M. (2014). The use of social networking sites for public health practice and research: a systematic review. *Journal of medical Internet research*, 16(3), e2679. <https://doi.org/10.2196/jmir.2679>
- Ceretti, E., Covolo, L., Cappellini, F., Nanni, A., Sorosina, S., Beatini, A., Taranto, M., Gasparini, A., De Castro, P., Brusaferro, S., & Gelatti, U. (2022). Evaluating the Effectiveness of Internet-Based Communication for Public Health: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 24(9), e38541–e38541. <https://doi.org/10.2196/38541>

- Costello, A., Abbas, M., Allen, A., Ball, S., Bell, S., Bellamy, R., Friel, S., Groce, N., Johnson, A., Kett, M., Lee, M., Levy, C., Maslin, M., McCoy, D., McGuire, B., Montgomery, H., Napier, D., Pagel, C., Patel, J., ... Patterson, C. (2009). Managing the health effects of climate change. *The Lancet (British Edition)*, 373(9676), 1693–1733. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60935-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60935-1)
- Dearing, J. W., & Lapinski, M. (2020). Multisolving innovations for climate and health: Message framing to achieve broad public support: Article examines innovations for climate and health. *Health Affairs*, 39(12), 2175-2181. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2020.01170>
- De-Lara, Alicia; Erviti, María-Carmen; León, Bienvenido (2022). “Communication strategies in the climate change debate on Facebook. Discourse on the Madrid Climate Summit (COP 25)”. *Profesional de la información*, v. 31, n. 2, e310202. <https://doi.org/10.3145/epi.2022.mar.02>
- Demaria, F., Schneider, F., Sekulova, F., & Martínez-Alier, J. (2018). ¿Qué es el decrecimiento? De un lema activista a un movimiento social. *Revista de Economía Crítica*, (25), 147-169.
- Druckman, J. N. (2001). The of Framing Effects Implications for Citizen Competence. *Political Behavior*, 23(3), 225-256. <https://doi.org/10.1023/A:1015006907312>
- Fahlquist, J. N. (2009). Moral Responsibility for Environmental Problems--Individual or Institutional? *Journal of Agricultural & Environmental Ethics*, 22(2), 109–124. <https://doi.org/10.1007/s10806-008-9134-5>
- Folke, C., Polasky, S., Rockström, J., Galaz, V., Westley, F., Lamont, M., Scheffer, M., Österblom, H., Carpenter, S. R., Chapin, F. S., Seto, K. C., Weber, E. U., Crona, B. I., Daily, G. C., Dasgupta, P., Gaffney, O., Gordon, L. J., Hoff, H., Levin, S. A., ... Walker, B. H. (2021). Our future in the Anthropocene biosphere. *Ambio*, 50(4), 834–869.. <https://doi.org/10.1007/s13280-021-01544-8>
- de Freitas Netto, S. V., Sobral, M. F. F., Ribeiro, A. R. B., & Soares, G. R. D. L. (2020). Concepts and forms of greenwashing: A systematic review. *Environmental Sciences Europe*, 32(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12302-020-0300-3>
- García, F. F. (2009). Ciudad y cambio climático: aspectos generales y aplicación al área metropolitana de Madrid. *Investigaciones Geográficas (España)*, (49), 173-195. <https://doi.org/10.14198/INGEO2009.49.09>
- García-Mirón, S., & Torres-Romay, E. (2020). Información sobre cáncer en internet. Análisis comparativo de las webs institucionales de AECC, GEPAC y FEFOC. *Revista de Comunicación y Salud*, 10(3), 1-22. [https://doi.org/10.35669/rcys.2020.10\(3\).1-22](https://doi.org/10.35669/rcys.2020.10(3).1-22)
- Hancu-Budui, A., Zorio-Grima, A., & Blanco-Vega, J. (2020). Audit institutions in the European Union: Public service promotion, environmental engagement and Covid crisis communication through social media. *Sustainability*, 12(23), 9816. <https://doi.org/10.3390/su12239816>
- Hernantes Colias, N., Bermejo-Martins, E., Pumar Méndez, M. J., López de Dicastillo Sáinz de Murieta, O., Iriarte Roteta, O., Fernández-Unanue, S., & Mujika Zabaleta, A. (2020). Urge capacitar a los gobiernos locales para la intersectorialidad por la salud: un policy brief. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra 2020*; 43 (3): 429-434. <https://doi.org/10.23938/ASSN.0917>
- Hiatt, R. A., & Beyeler, N. (2020). Cancer and climate change. *The Lancet Oncology*, 21(11), e519-e527. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(20\)30448-4](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30448-4)

Hornborg, A. (2009). Zero-sum world: challenges in conceptualizing environmental load displacement and ecologically unequal exchange in the world-system. *International journal of comparative sociology*, 50(3-4), 237-262. <https://doi.org/10.1177/0020715209105141>

IPCC, 2023: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 1-34, doi: <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001>

Khalid, A., Babry, J. A., Vearey, J., & Zenner, D. (2023). Turning up the heat: A conceptual model for understanding the migration and health in the context of global climate change. *Journal of Migration and Health*, 7, 100172.

Kim, Inhwa, and Jasna Kuljis. "Applying content analysis to web-based content." *Journal of Computing and Information Technology* 18.4 (2010): 369-375.

Krippendorff, K. (2019). *Content analysis an introduction to its methodology*. SAGE.

Ilundáin, M. C. E., de Lara González, A., & Azevedo, J. (2016). La representación del cambio climático como catástrofe en los vídeos online. In *Comunicación y Desarrollo Social: actas del I Congreso Internacional Comunicación y pensamiento* (pp. 833-848). Egregius.

Lawrance, Thompson, R., Newberry Le Vay, J., Page, L., & Jennings, N. (2022). The Impact of Climate Change on Mental Health and Emotional Wellbeing: A Narrative Review of Current Evidence, and its Implications. *International Review of Psychiatry (Abingdon, England)*, 34(5), 443–498. <https://doi.org/10.1080/09540261.2022.2128725>

López-Bueno, J. A., Navas-Martín, M. A., Linares, C., Mirón, I. J., Luna, M. Y., Sánchez-Martínez, G., Culqui, D., & Díaz, J. (2021). Analysis of the impact of heat waves on daily mortality in urban and rural areas in Madrid. *Environmental Research*, 195, 110892–110892. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.110892>

Marmot, M. (2007). Achieving health equity: from root causes to fair outcomes. *The Lancet*, 370(9593), 1153-1163. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61385-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61385-3)

Marselle, M. R., Hartig, T., Cox, D. T. C., de Bell, S., Knapp, S., Lindley, S., Triguero-Mas, M., Böhning-Gaese, K., Braubach, M., Cook, P. A., de Vries, S., Heintz-Buschart, A., Hofmann, M., Irvine, K. N., Kabisch, N., Kolek, F., Kraemer, R., Markeych, I., Martens, D., ... Bonn, A. (2021). Pathways linking biodiversity to human health: A conceptual framework. *Environment International*, 150, 106420-. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.106420>

Marselle, M. R., Lindley, S. J., Cook, P. A., & Bonn, A. (2021). Biodiversity and health in the urban environment. *Current environmental health reports*, 8(2), 146-156. <https://doi.org/10.1007/s40572-021-00313-9>

Moreno, Á., & Capriotti, P. (2006). La comunicación de las empresas españolas en sus webs corporativas. Análisis de la información de responsabilidad social, ciudadanía corporativa y desarrollo sostenible. *ZER: Revista de Estudios de Comunicación= Komunikazio Ikasketen Aldizkaria*, 11(21).

Moore, J. (2020). El capitalismo en la trama de la vida. Ecología y acumulación de capital. Traficantes de sueños, 351 pp. *Relaciones Internacionales (Madrid)*, 46, 211–213.

Mullins-Jaime, C., & Wachter, J. K. (2022). Motivating Personal Climate Action through a Safety and Health Risk Management Framework. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(1), 7. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010007>

- O'Callaghan-Gordo, C., & Antó, J.M. (2020). COVID-19: The disease of the anthropocene. *Environmental research*, 2020;187:109683-109683. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109683>
- Patil, & Jeffery, K. J. (2020). What does climate change mean for occupational health professionals? *Occupational Medicine (Oxford)*, 70(6), 386–388. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqaa031>
- 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. <https://doi.org/10.1002/wcc.569>
- Peters, E., Boyd, P., Cameron, L. D., Contractor, N., Diefenbach, M. A., Fleszar-Pavlovic, S., Markowitz, E., Salas, R., & Stephens, K. K. (2022). Evidence-based recommendations for communicating the impacts of climate change on health. *Translational behavioral medicine*, 12(4), 543-553. <https://doi.org/10.1093/tbm/ibac029>
- Pettorelli, N., Graham, N. A. J., Seddon, N., Maria da Cunha Bustamante, M., Lowton, M. J., Sutherland, W. J., Koldeyew, H. J., Prentice, H. C., & Barlow, J. (2021). Time to integrate global climate change and biodiversity science-policy agendas. *The Journal of Applied Ecology*, 58(11), 2384–2393. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13985>
- Pinto, J. D. C. (2018). Comunicando el Cambio Climático desde un Encuadre de Salud= Communicating Climate Change from a Health Frame. *Revista Española de Comunicación en Salud*, 99-103.
- Ramin, B., & Svoboda, T. (2009). Health of the homeless and climate change. *Journal of Urban Health*, 86, 654-664. <https://doi.org/10.1007/s11524-009-9354-7>
- Rebolledo, M., Zamora-Medina, R., & Rodríguez-Virgili, J. (2017). Transparency in citizen participation tools and public information: A comparative study of the Spanish city councils' websites. *Profesional de la Información*, 26(3), 361-369. <https://doi.org/10.3145/epi.2017.may.02>
- Rivas-De-roca, R., García-Gordillo, M., & Rojas-Torrijos, J. L. (2021). Communication strategies on twitter and institutional websites in the covid-19 second wave: Analysis of the governments of Germany, Spain, Portugal and the United Kingdom. *Revista Latina de Comunicación Social*, 79, 49-72. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2021-1517>
- Rodrigo-Cano, D., & Sánchez-Gey Valenzuela, N. (2022). La salud en la comunicación de la adaptación al cambio climático. *Estudios Sobre El Mensaje Periodístico*, 28(3), 601–612. <https://doi.org/10.5209/esp.80683>
- Schwerdtle, B., Bowen, K., & McMichael, C. (2017). The health impacts of climate-related migration. *BMC Medicine*, 16(1), 1–1. <https://doi.org/10.1186/s12916-017-0981-7>
- Semenza, J. C. (2020). Cascading risks of waterborne diseases from climate change. *Nature immunology*, 21(5), 484-487. <https://doi.org/10.1038/s41590-020-0631-7>
- Semenza, J. C., & Suk, J. E. (2018). Vector-borne diseases and climate change: a European perspective. *FEMS microbiology letters*, 365(2), fnx244. <https://doi.org/10.1093/femsle/fnx244>
- Sillence, E., Blythe, J. M., Briggs, P., & Moss, M. (2019). A revised model of trust in internet-based health information and advice: cross-sectional questionnaire study. *Journal of medical Internet research*, 21(11), e11125. <https://doi.org/10.2196/11125>

- Steffen, W. (2021). Introducing the Anthropocene: The Human Epoch: This Article Belongs to Ambio's 50th Anniversary Collection. Theme: Anthropocene. *Ambio*, 50(10), 1784-1787. <https://doi.org/10.1007/s13280-020-01489-4>
- Taylor, & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación : la búsqueda de significados / S. J. Taylor y R. Bogdan ; [traducción de Jorge Piatigorsky]*. Paidós.
- Urban, M. C. (2015). Accelerating extinction risk from climate change. *Science*, 348(6234), 571-573.
- Vidal, J. P. (2016). Modelos innovadores de administración y gestión pública: Hacia la emergencia de nuevos paradigmas. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, 6-26.
- Villegas-Tripiana, I., Villalba-Díaz, A., & López-Villegas, A. (2020). Análisis de la información sobre COVID-19 en sitios web de organizaciones públicas sanitarias. *Revista Española De Comunicación En Salud*, 234-242. <https://doi.org/10.20318/recs.2020.5437>
- Watts, N., Amann, M., Arnell, N., Ayeb-Karlsson, S., Beagley, J., Belesova, K., Boykoff, M., Byass, P., Cai, W., Campbell-Lendrum, D., Capstick, S., Chambers, J., Coleman, S., Dalin, C., Daly, M., Dasandi, N., Dasgupta, S., Davies, M., Di Napoli, C., ... Costello, A. (2021). The 2020 report of The Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises. *The Lancet (British Edition)*, 397(10269), 129–170. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32290-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32290-X)
- Whitmee, S., Haines, A., Beyrer, C., Boltz, F., Capon, A. G., de Souza Dias, B. F., Ezech, A., Frumkin, H., Gong, P., Head, P., Horton, R., Mace, G. M., Marten, R., Myers, S. S., Nishtar, S., Osofsky, S. A., Pattanayak, S. K., Pongsiri, M. J., Romanelli, C., ... Yach, D. (2015). Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation– Lancet Commission on planetary health. *The Lancet (British Edition)*, 386(10007), 1973–2028.. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60901-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60901-1)
- Xu, R., Yu, P., Abramson, M. J., Johnston, F. H., Samet, J. M., Bell, M. L., Haines, A., Ebi, K. L., Li, S., & Guo, Y. (2020). Wildfires, Global Climate Change, and Human Health. *The New England Journal of Medicine*, 383(22), 2173–2181. <https://doi.org/10.1056/NEJMsr2028985>