

Efecto de la COVID-19 en la comunicación de la crisis climática: La radio televisión pública vasca (EITB) como caso de estudio

Effect of COVID-19 on the communication of the climate crisis: Basque public radio and television (EITB) as a case study

Álex Fernández Muerza^a, Maria Josep Picó Garcés^b

^a Departamento de Periodismo, Universidad del País Vasco, España

^b Departamento de Ciencias de la Comunicación, Universitat Jaume I, España

Originales

Resumen

Introducción: Los medios de comunicación han incrementado su interés por la crisis climática en los últimos años. Sin embargo, la COVID-19 lo trastocó todo. **Objetivo:** Analizar el efecto de la pandemia en la comunicación de la crisis climática en la radio televisión pública vasca (EITB) desde enero a julio de 2020. **Metodología:** A partir de las teorías de la agenda *setting* y el *framing*, se analizaron cualitativa y cuantitativamente los contenidos de información, educación (divulgación) y entretenimiento más representativos de sus canales radio, televisión y web. **Resultados:** Los contenidos de información y divulgación sobre cambio climático destacaron en enero y febrero, pero la pandemia provocó su desaparición. El programa de entretenimiento solo incluyó la crisis climática gracias a una iniciativa de cocreación. La radio fue el medio que más contenidos ofreció, y destacó el enfoque local y el científico, económico y de biodiversidad. **Conclusiones:** La crisis climática forma parte de la agenda temática de EITB, pero la COVID-19 monopolizó sus emisiones, y solo a partir de mayo reaparecieron, mostrando su relación con la pandemia. Asimismo, la cocreación es una buena iniciativa para introducir contenidos como la crisis climática en programas que llegan a públicos más amplios.

Palabras clave: Cambio climático; crisis climática; COVID-19; Comunicación ambiental; *framing*; Correlación.

Abstract

Introduction: The media has increased its interest in the climate crisis in recent years. However, COVID-19 disrupted everything. **Objective:** To analyze the effect of the pandemic on the communication of the climate crisis on the Basque public radio and television (EITB) from January to July 2020. **Methodology:** Based on the theories of agenda-setting and framing, the most representative contents of information, education (dissemination), and entertainment of its radio, television, and web channels were qualitatively and quantitatively analyzed. **Results:** Information and dissemination contents about climate change stood out in January and February, but the pandemic caused them to disappear. The entertainment program only included the climate crisis thanks to a cocreation initiative. Radio was the medium that offered the most content, highlighting the local and scientific, economic, and biodiversity approaches. **Conclusions:** The climate crisis is part of EITB's thematic agenda, but COVID-19 monopolized its broadcasts, and only from May did they reappear, showing its relationship with the pandemic. Likewise, cocreation is a good initiative to introduce contents such as the climate crisis in programs that reach broader audiences.

Keywords: Climate change; Climate crisis; COVID-19; EITB; Environmental communication; framing; Cocreation.

Introducción

La Organización Meteorológica Mundial (OMM) define clima como:

la medición de la media y la variabilidad de cantidades relevantes de ciertas variables (como la temperatura, la precipitación o el viento) durante un período de tiempo, que va desde meses hasta miles o millones de años. El período clásico es de 30 años (OMM, 2022, primer párrafo).

Se trata de un campo de investigación complejo y en rápida evolución, debido a la gran cantidad de factores que intervienen (Águila, 2015). Los responsables de la OMM, en su labor de estudiar, predecir y vigilar el clima, sus cambios y sus consecuencias, creaban en 1988, junto al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), para facilitar a las instancias normativas evaluaciones periódicas sobre la base científica del cambio climático, sus repercusiones y futuros riesgos, así como las opciones que existen para adaptarse al mismo y atenuar sus efectos (IPCC, 2018). En este sentido, el PNUMA afirma que el cambio climático “provocado por el ser humano está causando una alteración peligrosa y generalizada en la naturaleza, lo que afecta la vida de miles de millones de personas en todo el mundo” (PNUMA, 2022, primer párrafo).

En su más reciente trabajo, el Sexto Informe de evaluación, el IPCC asegura que:

la salud, la vida y los medios de subsistencia de las personas, así como los bienes y las infraestructuras críticas, incluidos los sistemas de energía y transporte, se ven cada vez más afectados por los peligros de las olas de calor, las tormentas, las sequías y las inundaciones, así como por los cambios de evolución lenta, como la subida del nivel del mar. (PNUMA, 2022, tercer párrafo).

El IPCC está formado por centenares de investigadores provenientes de los 195 Países Miembros de la Organización de Naciones Unidas (ONU), y su trabajo, plasmado en sus sucesivos informes de evaluación, sirve de base científica para la formulación de políticas relacionadas con el clima a los países de todo el mundo (IPCC, 2018). Sus responsables vienen advirtiendo de la existencia del cambio climático y sus consecuencias negativas para todo el planeta desde hace años. Ya en 2001, en su Tercer Informe de Evaluación (IPCC, 2001) ofrecía numerosas evidencias científicas al respecto.

Como subraya Águila (2015), el cambio climático tiene diversos impactos físico-ambientales, para la salud,

el desarrollo, el bienestar y la seguridad y la economía de todo el planeta. Entidades como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y diversas voces de la comunidad científica advierten de los efectos que está teniendo en el caso concreto de la salud. Como recopila Cáceres Pinto (2018): Las inundaciones contribuyen a la propagación de enfermedades como la leptospirosis, virosis hemorrágicas y otras; las sequías serán determinantes en la provocación de incendios forestales que aumentarán las complicaciones respiratorias, cuadros de estrés y efectos perniciosos en pacientes de dolencias mentales; la limitación en el acceso del agua incrementará los cuadros de deshidratación y consumo de agua potencialmente contaminada; el aumento de las temperaturas permitirá el incremento de plagas y diversos microorganismos que provocarán el aumento de problemas de salud; los daños en la fertilidad de la tierra y las cosechas provocarán crisis alimentarias que redundarán en el empeoramiento de la salud de la población; enfermedades controladas en muchas regiones tendrán brotes y aumentarán su presencia, como el dengue, la fiebre amarilla, encefalitis virales, malaria y la leishmaniasis, entre otras. Por su parte, la salud mental también se está viendo afectada por el cambio climático. Entre los efectos destaca una intensa excitación emocional, incluida la ansiedad en torno a los riesgos naturales y futuros para los humanos y otras especies (Doherty & Clayton, 2011). Como señalan Maran y Begotti (2021), este fenómeno se conoce comúnmente como ecoansiedad o ansiedad climática, y se asocia con síntomas como ataques de pánico, pérdida de apetito, irritabilidad, debilidad y trastornos del sueño. En definitiva, el cambio climático:

pondrá contra las riendas los sistemas de salud y sanidad pública alrededor del mundo, aunado a límites todavía difíciles de estimar si se toma en cuenta el daño que los continuos desastres climáticos dejan en su paso (Cáceres Pinto, 2018, p. 101).

Por ello, el número de científicos y responsables institucionales que urgen a tomar acciones urgentes y que llaman a la movilización social de manera contundente es cada vez mayor. Por ejemplo, António Guterres, secretario general de la ONU, ha solicitado a los países más inversiones para “salvar millones de vidas de la carnicería climática” (Planelles, 2022). En este sentido, diversos expertos ponen de manifiesto la importancia creciente de investigar e impulsar la comunicación del cambio climático (Rodrigo-Cano et al., 2021), y que es más correcto hablar de crisis climática y no de cambio climático (Tena, 2019) para transmitir la trascendencia y urgencia del problema y llamar a la acción a toda la sociedad en su conjunto a nivel global.

En este contexto, los medios de comunicación juegan un papel crucial, en términos de información, divulgación y concienciación, ya que pueden contribuir a luchar contra la crisis climática, en concreto influyendo en los patrones de producción y consumo (Fernández-Reyes y Rodrigo-Cano, 2019). Ahora bien, como subraya Díaz Nosty, se trata de una labor compleja que ha de realizarse con cuidado:

El abordaje de la relación comunicación-cambio climático, así como los aspectos derivados de la traslación del consenso científico sobre el calentamiento global y su naturaleza antropogénica a los medios, obliga a determinadas cautelas por parte de la investigación académica. La gravedad y el alcance del objeto de estudio requieren de ciertos ajustes que hagan del trabajo algo más que un ejercicio de rutina escolar y lo conviertan en un esfuerzo de colaboración interdisciplinar. Esto es, en una herramienta de utilidad propositiva y de contribución a las acciones de la ciencia destinadas a paliar los efectos del cambio climático y corregir las causas que lo originan (Díaz Nosty, 2013, p. 2-3).

Por tanto, la comunicación de la crisis climática en concreto, y en general, del medioambiente, debería ser un objetivo prioritario. Así lo subrayan varios trabajos sobre el tratamiento informativo del cambio climático en los medios de comunicación (Fernández-Reyes y Mancinas-Chávez, 2013; Teso-Alonso et al., 2018, Rodrigo-Cano et al., 2021). En el caso de Euskadi, comunidad autónoma en la que se ubica el medio objeto de la presente investigación, la radiotelevisión pública vasca, *Euskal Irrati Telebista* (EITB), apareció destacado en la conferencia internacional *Change the Change*. Durante su celebración, los días 6 al 8 de marzo de 2019 en Donostia-San Sebastián (Change the Change, 2019), varios medios, entre ellos EITB, firmaron la Declaración de los medios de comunicación frente al cambio climático, elaborada por la Fundación Ecología y Desarrollo (ECODES) y el Grupo de Investigación Mediación Dialéctica de la Comunicación Social (MDCS) de la Universidad Complutense (Change the Change, 2019b).

Dicho compromiso debería ser más firme en los medios de titularidad pública, que como tal poseen una marcada responsabilidad social, y que deben recuperar la credibilidad y la reputación perdida para seguir cumpliendo el importante papel de foro de debate y generador de opinión que requiere una sociedad democrática (Soler-Campillo et al., 2019). El Libro de Estilo de EITB asegura que:

el respeto al medio ambiente y la sostenibilidad son compromisos que EITB ha asumido como eje

prioritario dentro de su Responsabilidad Social. La información de EITB es un agente de divulgación en materia medioambiental que persigue la concienciación y la difusión de buenas prácticas en la sociedad vasca (EITB, 2020b, p. 73).

Los responsables de EITB asumieron dicha responsabilidad social y acordaron publicar más contenidos climáticos. Para ello alcanzaron un acuerdo con Ihobe, una institución de gestión medioambiental dependiente del Gobierno Vasco, y el Basque Centre for Climate Change (BC3), el centro de investigación científico vasco especializado en dicha cuestión (BC3, 2020) para la realización de contenidos de cocreación sobre cambio climático y su posterior difusión. El presente trabajo también ha investigado una de las acciones que se tomaron a consecuencia de dicho acuerdo.

En definitiva, los medios de comunicación a nivel mundial han incrementado su interés por la crisis climática en los últimos años, siendo las cumbres internacionales del clima –conocidas como COP– los momentos de mayor atención, publicando portadas al respecto (Rodrigo-Cano et al., 2021). En España esta tendencia alista del interés mediático por la crisis climática se ha producido de manera similar, siendo la COP25, celebrada en Madrid en 2019, su momento cumbre (Teso-Alonso & Lozano, 2022).

Por su parte, los datos del barómetro del Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) indican que la preocupación por la crisis climática en la sociedad española ha aumentado progresivamente en los últimos años. Uno de los momentos álgidos desde 2013 se produjo entre diciembre de 2019 y enero de 2020, en plena COP25, la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en Madrid, cuando los medios publicaron de manera extensa contenidos al respecto. Así, en enero de 2020, el 3,40% de los encuestados afirmó que el medio ambiente es el principal problema de España (CIS, 2020).

Dos meses después de conocer estos datos, el SARS-CoV-2, un coronavirus originado en la ciudad china de Wuhan, desconocida aquí hasta aquel momento, lo cambió todo, y atrajo a partir de entonces y de manera prácticamente monopolística la atención de la ciudadanía mundial. La COVID-19 inundó la agenda temática de los medios de comunicación y dejó fuera todo lo que no fuera publicar sobre la enfermedad causada por aquel coronavirus. Por tanto, la crisis climática se vio también arrastrada por este tsunami que supuso la pandemia. En este sentido, el objetivo de este trabajo es analizar el efecto de la pandemia en la comunicación de la crisis climática en la radiotelevisión pública vasca desde enero a julio de 2020 (EITB).

Metodología

Este trabajo plantea un estudio cuantitativo y cualitativo sobre la comunicación de la crisis climática en EITB desde los 3 objetivos considerados clásicos en los medios de comunicación: informar, educar –entendiendo parte del mismo la divulgación científica– y entretener (Gutiérrez, 2008). El trabajo pretende responder a las siguientes preguntas de investigación (PI):

PI-1: ¿Qué cobertura se dio a la crisis climática entre enero y julio de 2020 en EITB?

PI-2: ¿Cómo afectó la COVID-19 a la publicación de contenidos climáticos?

PI-3: ¿Qué relevancia tiene la puesta en marcha de iniciativas de cocreación para la elaboración y publicación de contenidos innovadores sobre crisis climática?

Asimismo, se plantean las siguientes hipótesis (H):

H-1: Los contenidos sobre crisis climática forman parte de *la agenda setting* de EITB, siendo el enfoque local y los encuadres científicos y activistas los más destacados y la radio el principal medio utilizado.

H-2: El origen de la pandemia de COVID-19 centra el interés mediático en EITB hasta tal punto que la crisis climática deja de aparecer, aunque meses después vuelve a aparecer en aquellos contenidos que mostraran su relación con la COVID-19.

H-3: Los contenidos de cocreación son útiles para incluir la crisis climática de forma innovadora en los medios, pero requieren un gran esfuerzo que limita su uso.

La relevancia de este trabajo radica en analizar los encuadres de la crisis climática antes y durante la pandemia en la radio televisión pública vasca. En este sentido, dentro del corpus teórico, este trabajo de investigación se realizará desde las perspectivas teóricas de la agenda *setting* y del *framing* (Zabaleta, 1997).

La teoría de la agenda *setting* (McCombs y Shaw, 1972) indica la importancia que los medios de comunicación tienen en los conocimientos que le llegan a la ciudadanía y cómo inciden en su manera de pensar. El énfasis que los medios ponen en determinados temas y acontecimientos sociales –y no en otros– adquieren una mayor visibilidad, y por tanto tiene una relación directa con la importancia que tienen para la opinión pública (McCombs y Reynolds, 2002). A la hora de estudiar cómo se establece esta agenda de los medios, hay muchos factores que se tienen que considerar, los cuales se ubican en los diferentes contextos geográficos, culturales, socio-políticos o educativos que se van a analizar. Con el paso de los años, esta teoría ha evolucionado para centrarse en analizar cómo se presentan los asuntos que los medios seleccionan para informar, en lo que se ha denominado “agenda de atributos” (Ballesteros, 2012).

Por su parte, seguir la teoría del framing (Goffman, 1974), aplicado a los medios de comunicación, implica poner el foco en la cobertura informativa de un tema, haciéndolo relevante para la audiencia con una perspectiva y un marco de interpretación específicos (Ardèvol-Abreu, 2015; De Vreese, 2005; Entman, 1993). Por tanto, se asume que la forma en que se presenta y marca un tema en las noticias puede influir en su interpretación por parte de la audiencia (Scheufele & Tewksbury, 2007).

Entman distinguió 4 parámetros en la teoría del framing: Relevancia, entendida como la importancia que se le da a un tema; agencia, en cuanto a quién lo hace; categorización o evaluación moral; y generalización, o la forma en que se relaciona con otras cuestiones generales. Otros autores (Iyengar & Simon, 1993) propusieron dos tipos de framing: Temático y ocasional/incidental. Los marcos incidentales u ocasionales se basan en eventos particulares, mientras que los marcos temáticos tienen un mayor nivel de abstracción, son impersonales y abordan temas basados en políticas públicas. De manera similar, De Vreese (2005) propuso marcos genéricos y de temas específicos.

En esta investigación, los marcos o universos de referencia se establecen en función de los siguientes parámetros: tipo de medios, tipo de propiedad, periodo, programación, y contenidos.

Delimitación de los universos

Tipo de canales: Radio, televisión y web en Euskadi.

Tipo de propiedad: pública.

Periodo: enero a julio de 2020, en el contexto marcado por el surgimiento de la pandemia provocada por la COVID-19.

Contenidos: Para el objetivo de informar se tienen en cuenta los contenidos multimedia informativos seleccionados a través del portal web de EITB con la etiqueta (tag) “cambio climático” que el propio medio utiliza para clasificar dichos contenidos; para el de educar se estudian los programas divulgativos *Hágase la luz*, *La mecánica del caracol* (Radio Euskadi, en castellano), *Norteko Ferrokarrila* (Euskadi Irratia, en euskera); y *Teknopolis* (canales ETB1 en euskera y ETB2 en castellano); y para el de entretener el concurso en formato Quiz Show *Atrápame si puedes* de ETB2. Asimismo, para analizar, de forma cualitativa, el proceso de cocreación llevado a cabo para la elaboración de contenidos para dicho programa, se tuvieron en cuenta las conclusiones de las reuniones mantenidas por los integrantes de dicha iniciativa, así como los diversos informes y contenidos elaborados por los mismos.

Delimitación de la muestra

Para los contenidos informativos, se estudió el portal web de EITB (EITB, s.f.) durante 7 meses, de enero a julio de 2020, a través de la etiqueta de “cambio climático” (EITB, s.f.b) que el propio medio ha creado para categorizar los contenidos de dicha temática. En total, se detectaron y analizaron 69 piezas.

Para los contenidos educativos-divulgativos, se estudiaron también de enero a julio de 2020 los programas radiotelevisivos que EITB ofrece a su público vasco y castellano parlante para la divulgación de la ciencia y la tecnología. En el caso de la televisión, Teknopolis, que se emite tanto en euskera en el canal ETB1 como en castellano en el canal ETB2. Y en el caso de la radio, los programas del canal en castellano, Radio Euskadi, La mecánica del caracol y Hágase la luz, y el programa del canal en euskera, Euskadi Irratia, Norteko Ferrokarrila. En concreto, se analizaron 23 programas de Teknopolis, 122 programas de La mecánica del caracol, 60 programas emitidos en Hágase la luz, y 27 programas de Norteko Ferrokarrila. Para extraer la muestra se ha utilizado la web EITB a la carta (EITB, s.f.c), que recopila los contenidos emitidos por los distintos canales de la cadena pública vasca para su consulta de forma gratuita en cualquier momento.

En cuanto a los contenidos de entretenimiento, se estudiaron las emisiones del programa concurso del canal de televisión ETB2 Atrápame si puedes, realizadas también desde enero a julio de 2020. Como no se encontraron resultados relacionados con el cambio climático y se pretendía estudiar el proceso cocreativo entre EITB, BC3 e Ihobe/Gobierno Vasco, se amplió la muestra temporal hasta el 15 de octubre de 2020 (EITB, 2020), dado que fue el programa en el que aparecieron dichos contenidos. La muestra de estudio también se ha extraído de EITB a la carta.

Unidad de análisis y medición

El sistema de cuantificación es nominal y la unidad de análisis es cada noticia en su totalidad.

Unidad de medida: En cuanto al contenido (Qué): cada contenido, considerado en su conjunto. En cuanto al protagonista (Quién): en cada contenido se pueden contabilizar hasta 5 encuadres.

Sistema de categorías de contenido

- Tipo de contenidos sobre crisis climática:
 - Científicos: Fuentes oficiales, IPCC, universidades y centros de investigación, expertos en biodiversidad, ambientalistas...
 - Políticos: Gobiernos, responsables políticos, instituciones...
 - Empresariales: Grandes empresas energéticas fósiles, empresas “verdes”...

- Activistas: Denuncias, protestas, “efecto Greta Thunberg”...

Sistemas de categorías del carácter de los protagonistas:

- Carácter de los protagonistas:
 - Ordinario (personas corrientes, anónimas).
 - Reconocido: personas que son reconocidas por su fama o prestigio profesional o personal.
 - Otros.

Ficha de codificación y fiabilidad

- Ficha de codificación:
 - Área de identificación: TV, fecha, sumario.
 - Área de contenido (Qué): categorías de contenido.
 - Área de protagonista (Quién): categorías de protagonistas.
- Fiabilidad intercodificadores:

Se ha aplicado el índice de fiabilidad de Holsti para asegurar la coincidencia entre 3 codificadores (el autor más dos independientes) y el porcentaje de coincidencia ha sido del 94%.

Resultados

La información sobre cambio climático destacó durante el mes de enero, en el que aparecieron 30 de los 69 contenidos analizados. A partir de ese mes fueron cayendo (9 en febrero, 4 en marzo, 2 en abril) bajo el claro efecto de la pandemia, y lograron una cierta recuperación en mayo (11) y en junio (10). En los programas de educación/divulgación, los meses de enero y febrero fueron los que más contenidos sobre cambio climático se publicaron (6 y 4 respectivamente), y posteriormente desaparecieron prácticamente (2 en marzo, 0 en abril, 2 en mayo, y 0 en junio y julio). En el contenido de entretenimiento analizado no apareció ningún contenido sobre el tema en el periodo analizado (Figura 1).

Por canales, el que más destacó a la hora de publicar contenidos que trataron de informar sobre la crisis climática fue la radio, con el 42,67% del total. En segundo lugar, el canal web llegó hasta el 32%, mientras que el canal televisión se quedó en un 25,33%.

El enfoque geográfico evidenció cierta preeminencia de lo local¹ frente a lo internacional (57,33% y 42,67%, respectivamente). Aunque la ciencia (con el BC3 como referencia principal) y la economía fueron los enfoques más destacados, el de biodiversidad y el político también tuvieron un espacio considerable. Por su parte, el enfoque activista también tuvo su hueco, pero en menor medida (Figura 2).

¹ En el estudio se ha considerado local todos los enfoques que no fueran de carácter internacional, por lo que no solo se ha tenido en cuenta la realidad municipal y autonómica vasca, sino también la estatal.

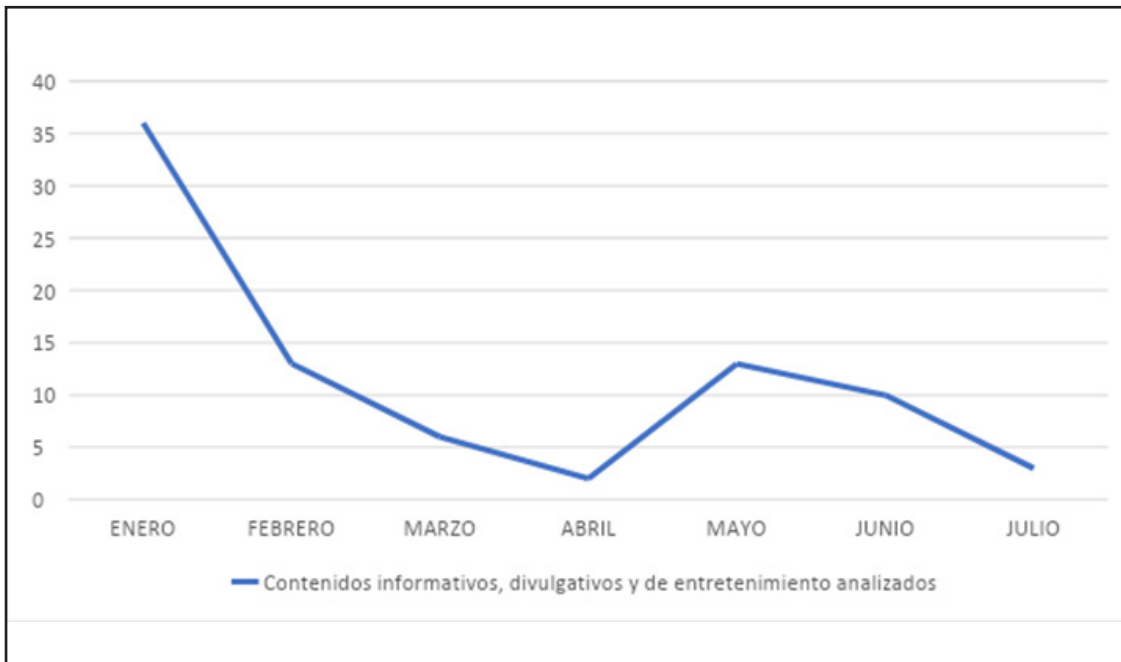


Figura 1. Evolución contenidos cambio climático EITB enero - julio 2020. Fuente: Elaboración propia.

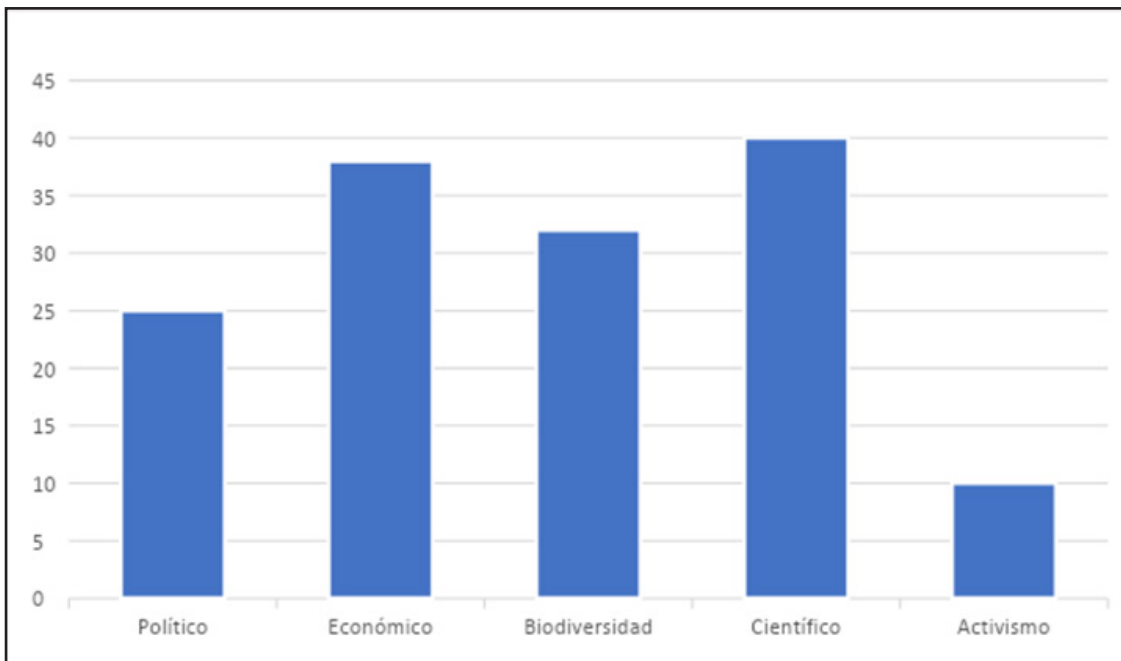


Figura 2. Enfoques contenidos cambio climático EITB enero - julio 2020. Fuente: Elaboración propia.

En los contenidos de educación/divulgación dedicados a la crisis climática hubo un programa que destacó sobre el resto: El de Goizalde Landabaso, *Hágase la luz*. Para ello, su responsable se apoyó en el BC3, en virtud de un acuerdo de colaboración (BC3, 2020b). Así, en 10 ocasiones aparecieron expertos climáticos de dicho centro de investigación del total de los 60 programas analizados. Los contenidos fueron muy variados, dada la interdisciplinariedad de los investigadores del centro, reflejando de paso que una cuestión como la crisis climática se debe abordar desde múltiples vertientes: desde la más relacionada directamente con la naturaleza hasta la más cercana a la transición de las ciudades hacia modelos más sostenibles. Pero como ya se ha dicho, la pandemia, su impacto en la salud y la economía, apareció como la protagonista no deseada que monopolizó los contenidos de *Hágase la luz*. No fue hasta el 30 de mayo cuando apareció algún contenido que relacionó la enfermedad con el medio ambiente, en concreto explicando el origen de los virus como parte de la naturaleza.

En segundo lugar, se encuentra el programa dirigido por Eva Caballero, *La mecánica de caracol*. Se trata de un espacio radiofónico casi diario especializado en contenidos científicos, tecnológicos, e incluso en ocasiones históricos. 2 Dos piezas analizadas se dedicaron a la crisis climática, de manera directa o indirecta, y 12 a cuestiones medioambientales en general, del total de 122. La llegada de la pandemia arrinconó también a todos estos contenidos, si bien Caballero empezó a dar cabida más adelante a otros enfoques que no fueran el estrictamente sanitario. Así, el punto de partida de esta nueva fase fueron sendos programas emitidos el 5 y 6 de mayo. En ellos apareció María José Sanz, directora de BC3, hablando de la relación entre el medio ambiente y el coronavirus, en el primero, y de un estudio que había publicado recientemente junto a otra investigadora del centro, Ainhoa Magrach, sobre el impacto medioambiental de los considerados superalimentos, como el aguacate o la quinoa, en el segundo.

Porsu parte, *Norteko Ferrokarrila*, el espacio radiofónico de divulgación científico-tecnológico en euskera dirigido por Guillermo Roa, solo dirigió su atención directa a la crisis climática en 1 de los 27 programas estudiados. Fue el 24 de enero, y en él aparecía también un investigador de BC3. En este caso Unai Pascual, para hablar de cómo la crisis climática afecta a la pérdida de biodiversidad, tal y como reflejaba en ese momento un estudio del IPBES, un centro internacional de investigación especializado en

dicha cuestión ambiental, y en el que Pascual colabora (IPBES, 2020). Roa incluyó temas ambientales en 2 de las 27 piezas estudiadas, en concreto sobre los superincendios de Australia y la preocupación social por el medio ambiente, así como sobre música con letras ecologistas. Sin embargo, la aparición del coronavirus también afectó los contenidos del programa de Roa. A partir de entonces, solo aparecieron en los programas analizados contenidos con una perspectiva científica y sanitaria de la misma.

Finalmente, en *Teknopolis*, el programa divulgativo que EITB emite en sus canales de televisión en castellano y euskera, solo se localizó, el 26 de enero, 1 contenido en la que se tocó la crisis climática, y de manera indirecta. Sus responsables hablaron de las bacterias resistentes y contaron con las declaraciones de Sanz, la directora de BC3. No obstante, un programa, emitido el 27 de febrero, incluyó también contenidos ambientales, en concreto el adiós a los plásticos de un solo uso, las *apps* que ayudan a reutilizar y cómo lograr supermercados sin residuos. *Teknopolis* estuvo en la misma línea que sus compañeros de EITB cuando apareció la pandemia, sobre la que hablaron por primera vez el 22 de marzo, en el programa “*El éxito de los virus*”. Su conductor, Iñaki Leturia, explicó al comienzo los motivos de haber esperado más tiempo que otros programas más pegados a la actualidad: “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” (Teknopolis, 2020). En los programas sucesivos objeto de estudio, la COVID-19 monopolizó también la lista de contenidos.

El proceso de cocreación arrancó a mediados de 2019, con la toma de contacto entre los responsables de las diversas instituciones que se comprometieron a tomar parte: EITB, BC3 e Iñobe/Gobierno Vasco, tanto de manera presencial como online a partir del confinamiento domiciliario impuesto por la pandemia. Asimismo, el BC3 creó un laboratorio de comunicación de la crisis climática denominado ClimateCom Lab, en el que se trabajó, entre otras cuestiones, dicho proceso de cocreación (BC3, 2020). Desde su dirección se solicitó la colaboración de los investigadores del centro. 5 de los “73 investigadores y personal técnico” (BC3, s.f.) que forman parte del mismo enviaron 18 preguntas con 4 posibles respuestas siguiendo el modelo del concurso (Tabla 1), que se trasladaron a los responsables de EITB, los cuales a su

vez se lo remitieron a *Hostoil*, la productora del programa concurso. El contenido de las preguntas y respuestas reflejó la interdisciplinariedad del centro, y se enfocaron desde una perspectiva internacional.

Finalmente, se utilizaron 4 preguntas que se emitieron, tras pasar por la edición de los guionistas de *Hostoil* el 15 de octubre de 2020 (EITB, 2020) durante una de las fases del concurso en el bloque *Stop Cambio Climático*.

El presentador, Patxi Alonso, agradeció públicamente el esfuerzo, afirmando durante el programa:

Estas son preguntas enviadas al programa por científicos del Basque Centre for Climate Change, que están trabajando por algo muy importante, y les mandamos un aplauso desde aquí porque además es un detallazo y una muestra de complicidad que agradecemos muchísimo (EITB, 2020).

Tabla 1. Investigadores de BC3 que participaron en la iniciativa de cocreación y sus preguntas para *Atrápame si puedes*.

Investigadores
- Aniel-Quiroga Zorrilla, Iñigo, ingeniero de caminos especializado en ingeniería de costas, modelos numéricos y tsunamis.
- Faria, Sèrgio Henrique, paleoclimatólogo y colaborador del IPCC.
- Ruiz de Gopegui Aramburu, María, arquitecta especializada en planificación urbana, adaptación climática, resiliencia y equidad social.
- Soni, Priyanka, oceanógrafa especialista en recursos medioambientales marinos.
- Van de Ven, Dirk-Jan, economista especializado en recursos, crecimiento y desarrollo.
Preguntas*
¿Qué actividad en el planeta ha contribuido más al incremento de la temperatura mundial durante las últimas 5 décadas? <u>Quemar combustibles fósiles</u> - Pedos de vacas y cerdos - Respiración de humanos - Actividad de volcanes
¿Que tipo de combustible tiene más potencial de calentamiento global por cada unidad de energía? <u>Carbón</u> - gas natural - uranio - kryptonita
¿Cómo se llama el tratado de 2015 en que casi todos los países del mundo acordaron combatir el cambio climático, limitando el calentamiento global a 1,5°C? <u>Acuerdo de París</u> - Protocolo de Kyoto - Objetivos de Desarrollo Sostenible - Tratado de Versalles
¿Qué es el permafrost? Un equipo frigorífico -- un helado -- <u>un suelo congelado</u> -- un parque temático de «Frozen»
¿Dónde viven los osos polares? China -- <u>Groenlandia</u> -- Patagonia -- Antártida
¿Cómo hacen los pingüinos cuando tienen que cruzar una capa de hielo muy fina? <u>Caminan en la punta de las patas sobre el hielo</u> -- saltan sobre el hielo con la ayuda de sus alas -- deslizan de barriga sobre el hielo -- saltan sobre el hielo para romperlo y nadan
¿Dónde se ha registrado la temperatura más baja sobre la superficie terrestre? Groenlandia -- <u>Antártida</u> -- Everest -- Tierra del Fuego
Quién ha sido la primera persona en llegar al polo geográfico sur? <u>Roald Amundsen</u> -- Robert Falcon Scott -- Ernest Shackleton -- Juanito Oiarzabal (si mencionar a Juanito es irrespetuoso, se puede sustituir por Sir Edmund Hillary). ¿Qué es una «sastruga»? Un tipo de rana -- <u>un tipo de duna de nieve</u> -- un plato típico ruso -- una danza griega

* Las preguntas y respuestas se incluyen como fueron enviadas por los investigadores. La respuesta correcta es la subrayada.

Tabla 1. Continuación.

<p>¿Qué es el «efecto invernadero»?</p> <p><u>Fenómeno por el cual determinados gases de la atmósfera planetaria retienen parte de la energía que el suelo emite por haber sido calentado por la radiación solar, provocando un aumento progresivo de la temperatura en la superficie terrestre.</u> -- Aumento exponencial en la temperatura y la humedad relativa del aire que se da en bares y discotecas de aforo elevado, sobre todo en verano. -- Tendencia de la sociedad posmoderna para plantar hortalizas y crear huertos en balcones, patios y terrazas de las ciudades. -- Efecto de reflexión de la luz solar sobre la superficie plástica de los invernaderos en Almería, afectando a la visibilidad tanto de aves como de aviones tripulados. (no sé si lo de Almería es políticamente correcto)</p>
<p>¿Qué significa el término «resiliencia climática»?</p> <p><u>La capacidad que tiene un sistema para absorber perturbaciones y adaptarse a los impactos climáticos manteniendo sus funciones principales.</u> -- Corriente ideológica que niega la existencia de un calentamiento global causado por la influencia humana. -- Conjunto de personas organizadas de manera clandestina para protestar contra las grandes corporaciones e influir sobre las políticas climáticas globales mediante la desobediencia civil. -- Bunker habilitado para resguardarse de huracanes y otros fenómenos climáticos extremos.</p>
<p>Which of the below produces maximum carbon footprint?*</p> <p>1. Pork 2. <u>Cheese</u> 3. Tuna 4. human fart</p>
<p>¿Cuáles son las siglas del Panel Intergubernamental del Cambio Climático, grupo que investiga de forma objetiva y científica sus impactos y riesgos?</p> <p><u>IPCC – KFC – BMW – COP25</u></p>
<p>En las últimas décadas, el nivel medio del mar:</p> <p>Ha bajado – Se ha congelado—<u>Ha subido</u> – Se ha calentado</p>
<p>¿Quién es el responsable del cambio climático?</p> <p>Tú – Yo – <u>Nosotros</u> – Trump</p>
<p>¿Con qué palabra se suele designar a los opositores al cambio climático?</p> <p>Terraplanistas – <u>Negacionistas</u> – Realistas – Optimistas</p>
<p>Entre las herramientas que utilizan los científicos climáticos, destacan:</p> <p>Batas blancas y gafas de pasta -- <u>Modelos de predicción Climática</u> -- Calculadoras de muchos botones, principalmente CASIO – Películas de eventos extremos, como Sharknado o Armageddon –</p>
<p>Según las predicciones, el aumento del nivel medio del mar debido al Cambio Climático provocará:</p> <p>Compras compulsivas de papel higiénico -- Aumento del número y gravedad de las tormentas solares -- <u>Un grave problema de erosión e inundación costera</u> -- El hundimiento definitivo de la gabarra.</p>

Fuente: Elaboración propia.

** En inglés en el original. La traducción que se envió a los responsables del programa fue: - ¿Cuál de los siguientes produce la máxima huella de carbono?

1. Cerdo 2. Queso 3. Atún 4. Pedo humano

Discusión y conclusiones

Respondiendo a la primera pregunta de investigación, el cambio climático forma parte de la agenda *setting* de EITB, cuya web facilita la consulta y recuperación posterior de contenidos relacionados. Así, apareció en sus contenidos de información en todos sus canales de radio, televisión y web. En cuanto a los programas de educación-divulgación analizados, todos ellos incluyeron contenidos sobre la crisis climática y medio ambiente en general, teniendo en cuenta de que se trata de espacios de divulgación científica-tecnológica más amplios. En concreto, *Hágase la luz* fue el programa de los 4 analizados que más espacio le dedicó a la crisis climática, seguido por *La mecánica del caracol*, *Norteko Ferrokarrila* y *Teknopolis*, en este orden. Destacó el uso de fuentes científicas con diversas especializaciones, siendo su principal origen el BC3. Por su parte, los contenidos de entretenimiento analizados tuvieron un nulo interés por la crisis climática, hasta que se puso en marcha una iniciativa de cocreación transversal en EITB, BC3 e Ihobe/Gobierno Vasco, la cual condujo posteriormente a la aparición de este tema.

La crisis climática tuvo un mayor espacio en el canal radio, en segundo lugar la web, y en tercer lugar la televisión. El enfoque local, entendido desde lo municipal a lo estatal, tuvo mayor presencia que el internacional. Se siguió así el decálogo de recomendaciones para publicar sobre crisis climática elaborado por Ecodes en 2019 (y actualizado en 2022 tanto en contenidos como en medios firmantes) y que los responsables de EITB se comprometieron a asumir. El decálogo propone en su punto 4 “conectar el cambio climático con realidades cercanas en el espacio y en el tiempo enmarcadas en los estilos de vida” (Ecodes, 2022). En este sentido, la crisis climática no es algo lejano, sino algo que nos afecta en nuestras vidas, en el día a día, y por tanto algo que nos debería preocupar más, y en consecuencia llevamos a tomar las medidas necesarias.

Los encuadres científico y económico fueron los principales protagonistas, si bien el referido a la política y a la naturaleza/biodiversidad aparecieron también de manera destacada, y se apreció una cierta aparición del activista. Hablando en concreto del enfoque científico, el centro de investigación vasco dedicado al cambio climático, el BC3, estuvo presente como la fuente principal. Sus características de interdisciplinariedad científica, algo esencial para tratar la crisis climática desde su complejidad, se reflejó en las intervenciones de sus especialistas, que trataron temas muy diversos,

en los diferentes espacios comunicativos analizados. En este sentido, se evidenció que EITB cuenta en su agenda permanente de contactos a BC3, y que los investigadores que colaboran con dicho medio han adquirido el rol de fuentes expertas accesibles. Ambas condiciones resultan esenciales en la comunicación científica en general, y en la climática en particular. Este hecho indica, a su vez, varias conclusiones concretas interesantes en su aspecto comunicativo, y en esa relación entre la comunidad científica, los centros de investigación, y los medios de comunicación. Por un lado, disponer de investigadores dispuestos a colaborar con los 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 el cambio climático. Por otro lado, contar con un repertorio de investigadores que respondan a los medios en función de su especialización, de su línea de investigación, es una consideración importante para comunicar correctamente el cambio climático. 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. Por tanto, la primera hipótesis planteada en la investigación se confirmó, salvo la relativa al enfoque activista.

Respondiendo a la segunda pregunta de investigación, se comprobó la hipótesis de que la COVID-19 y los meses más duros de confinamiento domiciliario lo trastocaron todo, al monopolizar la agenda *setting* y por tanto anular los temas sobre el cambio climático que se trataban hasta entonces. Ahora bien, pasada esta fase inicial, a partir de mayo se empezaron a dar cabida a los contenidos sobre el medio ambiente y la crisis climática relacionados con la pandemia, como los que recordaban que la destrucción de la naturaleza y la pérdida de biodiversidad están contribuyendo a la aparición y aumento de enfermedades zoonóticas como la provocada por el SARS-CoV-2, un coronavirus de origen animal que saltó a los seres humanos.

En cuanto a la tercera pregunta de investigación, se confirmó la hipótesis de que la iniciativa de cocreación puesta en marcha por EITB, BC3 e Ihobe/Gobierno Vasco fue esencial para la aparición de contenidos sobre cambio climático en el programa concurso *Atrápame si puedes*. Sus responsables no habían incluido ningún contenido en el periodo analizado, y gracias a su participación en dicha iniciativa se emitió una sección del programa dedicada al tema, el 15 de octubre de 2020. Por ello, en este caso se extendió el periodo analizado para analizar

dicha iniciativa y su resultado. Se demostraría así que la posibilidad de incluir contenidos climáticos, en principio alejados de estos programas de entretenimiento, se abre cuando son facilitados e impulsados. Si bien este tipo de experiencias resultan costosas de arrancar y ejecutar, sus resultados son positivos al conseguir publicar contenidos, como los climáticos, en este tipo de programas más populares entre la audiencia. Se trata por tanto de una manera creativa de contactar con públicos más amplios y, por tanto, de dar a conocer a la población el concepto de crisis climática y concienciarla sobre sus impactos y soluciones. Asimismo, la cocreación resultó también una iniciativa positiva de divulgación por parte de científicos, en este caso los de BC3. Así, se comprobó que los investigadores se adaptaron al objetivo de acercar, por medio del entretenimiento, conceptos científicos relacionados con su trabajo, reflejando así su interdisciplinariedad, característica de la ciencia climática. No obstante, solo una pequeña parte de los científicos de BC3 tomó parte en el mismo: 5 de los 73 investigadores y personal técnico del centro. Asimismo, se echaron de menos conceptos climáticos con enfoque local, algo que se recomienda para conectar más con la sociedad. El buen resultado del proceso cocreativo podría servir de ejemplo para el resto de programas similares de *Atrápame si puedes* de las distintas televisiones autonómicas y, en general, para otros concursos que basan sus contenidos en preguntas y respuestas de cultura general, y también un acicate para impulsar entre la comunidad científica este tipo de iniciativas.

Finalmente, este estudio abre el camino a futuras investigaciones que analicen si el cambio climático ha recuperado su hueco en los medios pasados los meses críticos de la pandemia, así como las que se centren en analizar si los medios muestran los efectos que la crisis climática tiene en la salud.

Contribuciones de los autores

Los autores participaron igualmente en la elaboración del manuscrito y aprobaron la versión final presentada.

Financiación

Esta investigación no recibió financiación.

Declaración de disponibilidad de datos

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

Conflictos de interés

Los autores declaran que no hay conflicto de interés.

Referencias bibliográficas

- Águila J.C. (2015). *La comunicación del cambio climático: Análisis del discurso de los telediarios españoles sobre las cumbres de Cancún y Durban*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-73273/TesisDoctoral_JCAGUILA.pdf
- Ardèvol-Abreu, A. (2015). Framing o teoría del encuadre en comunicación. Orígenes, desarrollo y panorama actual en España. *Revista Latina de Comunicación Social*, 70, 423-450. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2015-1053>
- BC3 (2020). *ClimateCom Lab*. Documento interno explicativo.
- BC3 (2020b). *BC3 colabora con el programa de radio "Hágase la luz" de Radio Euskadi*. Recuperado de: <https://info.bc3research.org/es/2020/03/09/bc3-colabora-con-el-programa-de-radio-hagase-la-luz-de-radio-euskadi/>
- BC3 s.f. *Quiénes somos*. Recuperado de: https://www.bc3research.org/quienes_somos.html
- Cáceres Pinto, J. D. (2018). Comunicando el Cambio Climático desde un Encuadre de Salud = Communicating Climate Change from a Health Frame. *Revista Española de Comunicación en Salud*, 9(1), 99-103. <https://doi.org/10.20318/recs.2018.4258>
- Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) (2020). *Barómetro Enero (Estudio 3271)*. Recuperado de: http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3260_3279/3271/es3271mar.pdf
- Change the Change (7 de marzo de 2019). "Sin ecología no hay economía", afirman economistas durante la conferencia Change the Change. Recuperado de: <https://www.changethechange.eus/es/2019/03/07/sin-ecologia-no-hay-economia-afirman-economistas-durante-la-conferencia-change-the-change/>
- Change the Change (5 de marzo de 2019b). *Más de 20 medios de comunicación firman un decálogo por el que se comprometen a informar sobre el cambio climático*. Recuperado de: <https://www.changethechange.eus/es/2019/03/05/mas-de-20-medios-de-comunicacion-firman-un-decalogo-por-el-que-se-comprometen-a-informar-sobre-el-cambio-climatico/>

- De Vreese, C. H. (2005). News Framing: Theory and Typology. *Information Design Journal + Document Design* 13(1), 51-62. Recuperado de: <https://www.academia.edu/download/32324999/Framing.pdf>
- Díaz Nosty, B. (2013). Aproximación a la construcción interdisciplinar de un nuevo paradigma. *Comunicación, Cambio Climático y Crisis Sistémica. Razón y Palabra*, 84. Recuperado de: <https://www.revistarazonypalabra.org/index.php/ryp/article/view/305>
- Doherty, T. J., & Clayton, S. (2011). The psychological impacts of global climate change. *American Psychologist*, 66(4), 265. <https://doi.org/10.1037/a0023141>
- Ecodes (2022). *Los Medios de Comunicación y el Cambio Climático. Decálogo de recomendaciones para informar sobre el cambio climático*. Recuperado de: <https://ecodes.org/hacemos/cambio-climatico/movilizacion/medios-de-comunicacion-y-cambio-climatico/decalogo-de-recomendaciones-para-informar-sobre-el-cambio-climatico>
- Entman, R. M. (1993). Framing: Toward Clarification of a Fractured Paradigm. *Journal of Communication*, 43(4), 51-58.
- Fernández-Reyes, R. y Mancinas-Chávez, R. (2013). *Medios de comunicación y cambio climático. Actas de las Jornadas Internacionales*. Sevilla: Fenix Editora.
- Fernández-Reyes, R. y Rodrigo-Cano, D. (2019). La comunicación de la mitigación ante la emergencia climática. Egregius Ediciones. <https://egregius.es/catalogo/la-comunicacion-de-la-mitigacion-ante-la-emergencia-climatica/>
- Goffman, E. (1974). *Frame analysis: An essay on the organization of experience*. London: Harper and Row.
- Gutiérrez, A. (2008). Educar para los medios en la era digital. *Comunicar*, 451-456. <https://doi.org/10.3916/c31-2008-03-034>
- IPBES (2020). El Informe de la Evaluación Mundial sobre la Diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas. https://ipbes.net/sites/default/files/2020-02/ipbes_global_assessment_report_summary_for_policymakers_es.pdf
- IPCC (2001). Tercer Informe de Evaluación. <http://www.ipcc.ch/pdf/climate-changes-2001/synthesis-syr/spanish/wg1-summaries.pdf>
- IPCC (2018). Ficha informativa del IPCC. ¿Qué es el IPCC? https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/04/FS_what_ipcc_es.pdf
- IPCC (2021). Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. <https://elib.dlr.de/137584/>
- IPCC (2022). Sexto informe de evaluación del IPCC. Cambio Climático. <https://www.unep.org/es/resources/informe/sexta-informe-de-evaluacion-del-ipcc-cambio-climatico-2022>
- Lyengar, S., & Simon, A. (1993). News Coverage of the Gulf Crisis and Public Opinion: A Study of Agenda-Setting, Priming, and Framing. *Communication Research*, 20(3), 365-383. <https://doi.org/10.1177/009365093020003002>
- Maran, D. A., & Begotti, T. (2021). Media exposure to climate change, anxiety, and efficacy beliefs in a sample of Italian university students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(17), 9358. <https://doi.org/10.3390/ijerph18179358>
- McCombs, M., & Shaw, D.L. (1972) *The agenda-setting function of the mass media*. *Public Opinion Quarterly*, 36, 176-187. Recuperado de: <https://www.jstor.org/stable/2747787>
- McCombs, M. E. y Reynolds, A. (2002). *News influence on our pictures of the world*. En J. Bryant y D. Zillmann (Eds.), *Media effects. Advances in theory and research* (pp. 1-18). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/209409864_News_Influence_on_Our_Pictures_of_the_World
- OMM (2022). *Preguntas frecuentes - Clima*. Recuperado de: <https://public.wmo.int/es/preguntas-frecuentes-clima>

- Planelles, M. (3 de noviembre de 2022). La ONU pide más inversión en adaptación para “salvar millones de vidas de la carnicería climática”. *El País*. <https://elpais.com/clima-y-medio-ambiente/cambio-climatico/2022-11-03/la-onu-pide-mas-inversion-en-adaptacion-para-salvar-millones-de-vidas-de-la-carniceria-climatica.html>
- PNUMA (2022). *Sexto informe de evaluación del IPCC: Cambio Climático 2022*. <https://www.unep.org/es/resources/informe/sexto-informe-de-evaluacion-del-ipcc-cambio-climatico-2022>
- Scheufele, D. A., & Tewksbury, D. (2007). Framing, Agenda Setting, and Priming: The Evolution of Three Media Effects Models. *Journal of Communication*, 57(1), 9-20. <https://doi.org/10.1111/j.0021-9916.2007.00326.x>
- Radio televisión pública vasca. (s.f.) Radio televisión pública vasca. <https://www.eitb.eus/>
- Radio televisión pública vasca. (s.f.b). Cambio climático. Recuperado de: <https://www.eitb.eus/es/tag/cambio-climatico/>
- Radio televisión pública vasca. (s.f.c). EITB a la carta. Recuperado de: <https://www.eitb.eus/es/nahieran/>
- Radio televisión pública vasca. (15 de octubre de 2020). *Atrápame si puedes / Temporada 7*. Recuperado de: <https://www.eitb.eus/es/nahieran/programas/atrapame-si-puedes/15-10-2020/detalle/7153/180497/>
- Radio televisión pública vasca. (2020b). *Libro de estilo de EITB*. Bilbao: EITB. Recuperado de: https://www.eitb.eus/multimedia/corporativo/documentos/EITB_LIBRO_ESTILO_2020_3EDICION.pdf
- Radio televisión pública vasca. (24 de diciembre de 2020). *Atrápame si puedes / Temporada 7*. <https://www.eitb.eus/es/nahieran/programas/atrapame-si-puedes/24-12-2020/detalle/7153/180537/>
- Rodrigo-Cano, D., Mancinas Chávez, R., & Fernández Rial, R. (2021). La comunicación del cambio climático, una herramienta ante el gran desafío. *La comunicación del cambio climático, una herramienta ante el gran desafío*, 1-353. <https://www.dykinson.com/libros/la-comunicacion-del-cambio-climatico-una-herramienta-ante-el-gran-desafio/9788413776439/>
- Soler-Campillo, M., Galán Cubillo, E., Marzal-Felici, J. (2019). La creación de À Punt Mèdia (2013-19) como nuevo espacio público de comunicación. *Revista Latina de Comunicación Social*, 1801-1817. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2019-1411>
- Teknopolis (22 de marzo de 2020). *El éxito de los virus*. <https://www.eitb.eus/es/nahieran/divulgativos/teknopolis-castellano/el-exito-de-los-virus/detalle/6562/164872/>
- Tena, A. (12 de junio de 2019). Por qué es más correcto hablar de “crisis climática” y no de “cambio climático”. *Público*. <https://www.publico.es/sociedad/correcto-hablar-crisis-climatica-no-cambio-climatico.html>
- Teso-Alonso, G., y Lozano, C. (2022). La comunicación online del Cambio Climático en España. *Revista Latina de Comunicación Social*, 80, 65-87. <https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2022-1531>
- Teso-Alonso, G., Fernández-Reyes, R., Gaitán Moya, J. A., Lozano Ascencio, C., & Piñuel Raigada, J. L. (2018). *Comunicación para la sostenibilidad: el cambio climático en los medios*. Fundación Alternativas.
- Zabaleta, I. (1997). *Komunikazioaren ikerkuntzarako metodologia*. Udako Euskal Unibertsitatea.