

Del ver al compartir: el rol de las emociones en la propagación de contenidos sobre cambio climático en YouTube*

Hilda Paola Muñoz-Pico¹
Fátima Viviana Viteri-Mancero²

Recibido: 05/07/2021
Aprobado por pares: 14/12/2021

Enviado a pares: 09/08/2021
Aceptado: 08/04/2022

DOI: 10.5294/pacla.2022.25.2.6

Para citar este artículo / to reference this article / para citar este artigo

Muñoz-Pico, H. P. y Viteri-Mancero, F. V. (2022). Del ver al compartir: el rol de las emociones en la propagación de contenidos sobre cambio climático en YouTube. *Palabra Clave*, 25(2), e2526. <https://doi.org/10.5294/pacla.2022.25.2.6>

Resumen

El cambio climático es el mayor desafío ambiental del siglo. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático lo ha dejado claro: medio grado más de calentamiento en nuestro planeta marcará la diferencia entre la vida y la muerte. En ese contexto, la comunicación sobre el cambio climático resulta de vital importancia para generar el compromiso individual y de los gobiernos para combatir este problema, que se acentúa, sobre todo, por acción de las actividades humanas en el planeta. Esta investigación pretende adentrarse en las áreas de la psicología emocional y la comunicación ambiental para explicar la popularidad de contenidos sobre cambio climático en YouTube. Usando videos que abordan la temática medioambiental, las autoras examinan cómo las emociones que

* Este artículo se deriva de la tesis de doctorado "La popularidad del video en línea sobre el cambio climático. Análisis de los factores que inciden en la propagación de contenidos en YouTube", presentada a la Universidad de Navarra. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=283912>

1 <https://orcid.org/0000-0002-8280-5456>. Universidad Internacional del Ecuador, Ecuador. himunozpi@uide.edu.ec

2 <https://orcid.org/0000-0001-9418-2631>. Universidad San Francisco de Quito, Ecuador. fviteri@asig.com.ec

producen activación fisiológica desembocan en la difusión masiva. Los resultados indican que, independientemente de la valencia de los videos, es decir, de si son considerados positivos o negativos, estos pueden llegar a ser populares en la medida en que impulsen la activación fisiológica de los espectadores. Este hallazgo arroja luz sobre por qué las personas comparten contenidos medioambientales y cómo diseñar campañas de lucha contra el cambio climático.

Palabras clave (Fuente: tesauro de la Unesco)

Cambio climático; comunicación; ciencia; divulgación; medio ambiente; medios sociales.

From Viewing to Sharing: The Role of Emotions in Spreading Climate Change Content on YouTube

Abstract

Climate change is the most significant environmental challenge of the century. The Intergovernmental Panel on Climate Change has clarified that a half-a-degree Celsius warmer Earth will mean the difference between life and death. Against this backdrop, communication on climate change is of paramount importance to make individual and government commitments to combat this problem, accentuated above all by the action of human activities. This research aims to delve into emotional psychology and environmental communication to explain the popularity of climate change content on YouTube. Using videos that address environmental issues, the authors examine how emotions that produce physiological arousal result in mass diffusion. The results indicate that, regardless of the valence of videos (i.e., whether considered positive or negative), they can become popular to the extent that they promote viewers' physiological arousal. This finding sheds light on why people share environmental content and how to design campaigns to fight climate change.

Keywords (Source: Unesco Thesaurus)

Climate change; communication; science; dissemination; environment; social media.

* This article derives from the dissertation "La popularidad del vídeo en línea sobre el cambio climático. Análisis de los factores que inciden en la propagación de contenidos en YouTube," submitted to the Universidad de Navarra. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=283912>

Do ver ao compartilhar: o papel das emoções na propagação de conteúdo sobre a mudança do clima no YouTube

Resumo

A mudança no clima é o maior desafio ambiental do século. O Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima deixa claro: meio grau a mais de aquecimento em nosso planeta marcará a diferença entre a vida e a morte. Nesse contexto, a comunicação sobre a mudança climática é de vital importância para gerar o compromisso individual e governamental para combater esse problema, que se agrava, principalmente, por ação das atividades humanas no mundo. Esta pesquisa pretende aprofundar-se nas áreas da psicologia emocional e da comunicação ambiental para explicar a popularidade de conteúdo sobre a mudança do clima no YouTube. A partir de vídeos que abordam a temática meio ambiental, as autoras analisam como as emoções que produzem ativação fisiológica desembocam na difusão massiva. Os resultados indicam que, independentemente da avaliação dos vídeos, isto é, de se são considerados positivos ou negativos, eles podem chegar a ser populares na medida em que impulsionem a ativação fisiológica dos espectadores. Esse achado esclarece por que as pessoas compartilham conteúdo meio ambiental e como elaborar campanhas de luta contra a mudança climática.

Palavras-chave (Fonte: tesouro da Unesco)

Mudança do clima; comunicação; ciência; divulgação; meio ambiente; meios sociais.

* Este artigo é derivado da tese de doutorado intitulada "A popularidade do vídeo on-line sobre a mudança do clima. Análise dos fatores que incidem na propagação de conteúdo no YouTube", apresentada à Universidad de Navarra. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=283912>

Sin duda el cambio climático (CC) es un tema de interés social, puesto que, como ha dicho el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), medio grado más de calentamiento en nuestro planeta hará la diferencia entre la vida y la muerte. Ahora mismo, en comparación con la época preindustrial, la temperatura media de la tierra es 0,85° C más caliente. Esto ha generado eventos climáticos extremos, olas de calor inusuales, deshielo en los polos... El IPCC estima que, en las condiciones actuales, el planeta se calentará 1,5° C entre 2030 y 2052, por lo que ha hecho un llamado a la comunidad internacional para evitar que la temperatura global ascienda a los 2° C, pues, de lo contrario, los impactos serán severos e irreversibles para los seres vivos y los ecosistemas. Cultivos y plantas se perderán, por lo que habrá menos alimento; el nivel del mar crecerá y generará inundaciones; las enfermedades y muertes por la contaminación atmosférica aumentarán; varias especies se extinguirán; las sequías y las olas de calor extremas se incrementarán (IPCC, 2021, pp. 12-21).

Pese a su relevancia y a las consecuencias catastróficas expuestas por el IPCC, el CC todavía es objeto de discusión y no se da por sentado (Veltri y Atanasova, 2017). Maibach *et al.* (2011) identificaron, mediante una encuesta nacional representativa de adultos estadounidenses, seis segmentos de audiencia que contemplan un espectro de preocupación sobre el calentamiento global que va desde los alarmados (18%), preocupados (33%), cautelosos (19%) hasta los desactivados (12%), dudosos (11%) y despreciativos (7%). En esas categorías se observa cómo un porcentaje importante de personas niega la existencia del CC. Aunque Estados Unidos representa una de las principales economías responsables de las mayores emisiones anuales de dióxido de carbono (CO₂) del planeta, tiene una de las poblaciones más grandes a las que no les preocupa el tema ambiental. En el resto del continente, los países que más rechazan la existencia del CC son los centroamericanos y Ecuador, donde el 55% dice que el fenómeno no existe (Corporación Latinobarómetro, 2017, p. 44).

La necesidad de que se tomen medidas urgentes ha llevado a que la comunicación sobre el CC se haya constituido en un tema de creciente interés para la academia, que ha generado un vasto cuerpo de investigación sobre diversos ejes, como la incidencia de la aplicación de las normas pe-

riodísticas en la divulgación del CC (Boykoff, 2011), las influencias simbólicas y estructurales en la comunicación del CC (Bourk *et al.*, 2017), los encuadres del CC (León *et al.*, 2018) o la reducción en la cobertura de las distintas cumbres del clima que organiza la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (Boykoff, 2016). Los principales resultados apuntan a que la historia de la comunicación del CC está llena de errores cometidos por los medios de comunicación. Contrastar, por ejemplo, ha significado dar voz a posturas negacionistas, a pesar del consenso científico del 97% sobre la existencia del CC (Maibach *et al.*, 2014). La búsqueda de fuentes de autoridad, como el expresidente estadounidense Donald Trump, quien pública y reiteradamente ha dicho que el CC es una farsa, ha repercutido también en la percepción pública, dado que en sociedades como la estadounidense la problemática ambiental está guiada por una lealtad partidista (Ziegler, 2017; McCright *et al.*, 2016). Además, la frecuencia con la que se ha recurrido a unas pocas imágenes, como la de un oso polar sobre un bloque de hielo a la deriva (León, 2016, p. 28), ha creado una distancia psicológica con la audiencia, que ve al CC como un tema lejano.

Sin duda, existe una necesidad urgente de acercar el CC al gran público y, sobre todo, se requiere que su veracidad deje de ser cuestionada. Para ello, en este estudio abordaremos la incidencia de las emociones en la propagación de contenidos de CC en línea. Las emociones tienen la función de señal, es decir, están orientadas a la cognición, pero también a la acción (Hochschild, 2012, p. 29). Archer (2000, pp. 198-215) considera tres tipos de relaciones en las que se evidencia cómo las emociones guían nuestro actuar, por lo que se refiere a ellas como comentarios sobre nuestras preocupaciones: 1) las relaciones sujeto-objeto, que indican cómo el comentario emocional hace que continuemos en una actividad o nos volvamos seguidores de ella: si nos gusta el fútbol, pero somos malos jugadores, es muy probable que nos convirtamos en fanáticos; 2) las relaciones sujeto-sujeto, que señalan cómo las normas sociales constituyen normas emocionales que definen lo que debemos sentir en distintas circunstancias; en un velorio, por ejemplo, lo adecuado es mostrarse triste; y 3) las relaciones corporales-ambientales, que revelan cómo las emociones toman objetos y nos señalan cosas que pueden afectarnos, como los rayos en una tormenta eléctrica, que nos hacen refugiarnos en casa por temor a que nos impacten.

Nos centramos en el video en línea, dado que es el contenido de más rápido crecimiento en el ciberespacio. Se estima que, a escala mundial, tres billones de minutos de contenido audiovisual cruzarán internet cada mes este 2022. Eso es 1,1 millones de minutos de video transmitidos o descargados por segundo (Cisco, 2019). Las cifras dan cuenta de su potencial: el 62% de los usuarios de internet del mundo mira videos a diario (eMarketer, 2017); 100 millones de horas de contenido se ven en Facebook (Wordstream, 2018) y otras mil millones de horas más se visualizan en YouTube (2021). El éxito del audiovisual radica quizás en la experiencia que genera en el receptor. Comparado con otras técnicas, como la sonora o la escrita, vemos que es multisensorial. En la vida real nuestros sentidos reciben estímulos visuales y sonoros que demandan un procesamiento cognitivo semejante al del audiovisual (Morante, 2009), por lo que su riqueza comunicativa es difícil de alcanzar por otros medios. En la comunicación sobre el CC el video es una potente herramienta para la descripción, que se ha empleado para mostrar fenómenos imperceptibles para el ojo humano y ofrecer un conocimiento en detalle de la realidad. Ha servido, por ejemplo, para estar al tanto del impacto del incremento de los gases de efecto invernadero en distintas zonas del planeta, como el Ártico y la Antártida, así como para conocer cómo quedarán en el futuro varias ciudades, si no se toman acciones urgentes.

En el ciberespacio, YouTube se ha constituido en la plataforma dominante del video: a diario se ven más de mil millones de horas de los contenidos que ofrece (YouTube, 2021). Además, es una fuente de información omnipresente (Shapiro y Park, 2018). Provee videos –la mayoría de ellos gratuitos– y no requiere de registro ni de inicio de sesión para utilizarla. Su penetración es tan grande que se ha convertido en el segundo buscador más utilizado después de Google, aunque, a diferencia de este, no es un buscador semántico, sino social, por lo que valora la popularidad de los videos para presentar sus resultados (Erviti y León, 2014). Esta capacidad para llegar hasta el gran público ha despertado especial interés, por su potencial como herramienta de comunicación de la ciencia, sobre todo por la necesidad inmediata de captar audiencias masivas que actúen por el medio ambiente, por lo que también se le ha considerado para este estudio.

Como hablamos de intercambio social efectivo, las emociones se tornan fundamentales (Keltner y Haidt, 1999). Surgen de nuestra comprensión del entorno social y su transmisión puede cambiar el comportamiento de otros actores sociales (Gratch, 2011, p. 370). Carroll (2003, pp. 65-69) detalla cuatro aspectos relevantes de la relación entre la cognición y las emociones. El primero es que los estados emocionales están dirigidos. Por ejemplo, amamos u odiamos a alguien. Segundo, las cogniciones juegan un papel causal en las emociones. Aquello se evidencia a menudo en el cine cuando gritamos por el miedo que nos provoca una película de terror. Tercero, las cogniciones también desempeñan un papel en la identificación del estado emocional: para sentir piedad debemos creer que alguien ha sufrido. Y, cuarto, las emociones manejan nuestra atención. Por ejemplo, nos alertan sobre dónde vigilar en una situación de peligro.

Los medios de comunicación despiertan y dan forma a las emociones: nos hacen sentir felices, asustados, ansiosos, tristes o enojados (Döveling *et al.*, 2011, p. 2). Ciertos géneros, por ejemplo, buscan generar estados emocionales en las audiencias, como el suspenso, el horror y el melodrama. Los productores, por lo general, intentan construir enunciados atractivos para el espectador apelando a sus emociones. Tal como apunta León (1999, p. 22), aquello es evidente en las estructuras narrativas de índole poética y dramática, que transmiten conocimientos con una lógica distinta a la tradicional.

Las emociones sirven, además, de indicios afectivos para el compromiso con un tema y llevan a crear predisposiciones para la acción (Baumeister *et al.*, 2007). Por eso es normal encontrar bibliografía que las relacione con la compartición de contenidos, ya que hacen parte de los factores psicológicos que impulsan el deseo de compartir. Uno de los trabajos más destacados sobre cómo la emoción da forma a la compartición masiva de contenidos es el de Berger y Milkman (2012) que, tras analizar 7.000 artículos de *The New York Times*, concluyeron que aquellos contenidos que evocan una gran emoción –positiva o negativa– son más populares, mientras que las emociones desactivadoras, como la tristeza, son menos populares. En la misma línea, Guadagno *et al.* (2013) señalaron que los individuos

que registran respuestas afectivas fuertes respecto a los contenidos reportan una mayor intención de compartir. Esos resultados se basan en el enfoque bioinformativo que postula que hay tres dimensiones subyacentes a todas las emociones: la valencia, la activación y el dominio. La valencia es la respuesta afectiva, que va de agradable a desagradable; la activación es la respuesta que va de animado a pacífico, y el dominio se refiere a la percepción de las personas sobre el control de un estímulo o situación (Detenber y Lang, 2011, p. 278). Las primeras dos dimensiones tienen estrechas correlaciones, por lo que suelen utilizarse con frecuencia para organizar los aspectos experienciales de la emoción.

El hecho de que un contenido sea muy apreciado sugiere que es efectivo al representar las causas y efectos de la emoción y da lugar a emociones relacionadas en los usuarios. La valencia y la activación tienen una relación curvilínea pequeña, pero consistente: a mayor activación, mayores sentimientos –negativos o positivos– (Lang *et al.*, 1993). Si estos planteamientos en torno a la valencia y la activación se cumplen en la comunicación del cambio climático, podríamos contar con contenidos llamativos que generen el compromiso que se requiere para enfrentar la problemática medioambiental. Por esa razón, este estudio tiene como objetivo evaluar la percepción conductual y emocional de estudiantes de pregrado entre 18 y 23 años sobre los contenidos relacionados al CC en YouTube.

Metodología

Dado el objetivo mencionado en el apartado anterior, las preguntas de investigación que se buscó responder fueron: ¿existe una relación entre la valencia y la compartición de videos de CC en YouTube?, ¿existe una relación entre la activación y la compartición de videos de CC en YouTube? Mediante un protocolo de preguntas prevalidadas, se analizaron la valencia y la activación que producen los videos para examinar la hipótesis de que las emociones activadoras, sin importar su valencia, pueden o no motivar al usuario a compartir. Previo a ello se verificó que las piezas tuvieran valencia triste, neutral y alegre, mediante la aplicación de una encuesta a un grupo de 36 personas. Posteriormente, se planteó un diseño cuasiexperimental en el que se emplearon seis de esas piezas, tal como se muestra a

continuación, con el fin de que el estudio tome entre 15 y 20 minutos que, se estima, es el tiempo promedio de atención sostenida de los estudiantes (Middendorf y Kalish, 1996). Estas se proyectaron de forma aleatoria:

- Video 1: Un pronóstico integral sobre “Cambio climático” (TheEventRecorder, 2015). Neutro: 20 de 36 respuestas en el segundo tercio de la escala Likert.
- Video 2: El retroceso del cambio climático de Trump revisado por Woodsy El Búho (The Late Show with Stephen Colbert, 2017). Alegre: 23 de 36 respuestas en el tercer tercio de la escala Likert.
- Video 3: Adam arruina todo: el cambio climático ya está ocurriendo. ¿Ahora qué? (TruTV, 2016). Triste: 19 de 36 respuestas en el primer tercio de la escala Likert.
- Video 4: Video musical sobre cambio climático (Jeffrey Town Farmer’s Assciation, 2015). Alegre: 20 de 36 respuestas en el tercer tercio de la escala Likert.
- Video 5: Cómo el cambio climático empeora los huracanes (Vox, 2017). Neutro: 17 de 36 respuestas en el segundo tercio de la escala Likert.
- Video 6: Glaciares en Suiza - Cambio climático (Marco Kaschuba, 2015). Triste: 15 de 36 respuestas en el primer tercio de la escala Likert.

Para reducir el prejuicio de los participantes, ninguno estuvo previamente expuesto a los videos que conformaron la muestra. La preprueba se aplicó a grupos piloto distintos, es decir, a estudiantes a los que no se les aplicó el protocolo final. Las respuestas se midieron en una escala tipo Likert del 1 al 9. Aquello nos permitió matizar la opinión de los encuestados, cuestión que no es posible con una pregunta dicotómica, como Sí o No. Asimismo, se eligió un nivel de medición del 1 al 9 para capturar de manera adecuada la percepción de los participantes sobre los asuntos planteados. Se escogió una escala amplia para aumentar la fiabilidad del instrumento. También se trabajó con un número impar (9) para aportar el elemento neutral

entre las opciones de respuesta. Como criterio de investigación se consideró una muestra no probabilística conformada por grupos intactos de estudiantes. Sin embargo, dado que una variable extraña podría ser el área de procedencia de los alumnos, se seleccionaron participantes de las carreras de Ingeniería Ambiental, Ecología, Biología (11), Comunicación (Animación Digital, Diseño Gráfico, Periodismo y Artes Visuales) (58) y de Ingeniería Electrónica y Automatización (12).

El procedimiento seguido para responder a la encuesta contempló: presentación del equipo de investigación y del objetivo del estudio. Posteriormente, se explicó que la prueba consistía en ver seis videos y responder tres cuestiones en cada uno. Se hizo especial énfasis en que la valoración de cada video debía reflejar su experiencia personal inmediata y nada más y que, por lo tanto, no había respuestas correctas ni incorrectas. A las personas que decidieron colaborar con el estudio se les brindó información detallada sobre el procedimiento de presentación de videos. Además, se les dijo que tendrían 30 segundos para responder a cada interrogante. Se enfatizó en que: a) era muy importante que no pensarán demasiado en sus valoraciones y que solo intentarían sentir; b) lo que interesa es su valoración personal de los videos, por lo que se les solicitó no hacer ningún comentario que pueda influir en las calificaciones de los demás; y c) sean cuidadosos y no se distraigan.

Además, previo a la aplicación de los protocolos, se descartaron, mediante una encuesta en línea y otra presencial, variables extrañas que podrían afectar el estudio, como el género, el factor social-cultural, la preocupación por el cambio climático y la frecuencia de compartición de contenidos en internet, por lo que la posibilidad de que se presentaran sesgos se redujo.

Una vez que se descartaron las variables extrañas que podrían afectar el estudio, para el diseño de la encuesta propia se trabajó con un grupo de expertos, con quienes se consensuaron las preguntas. Para el cuestionario nos basamos en las siguientes preguntas efectuadas por Berger y Milkman (2012) en un estudio para determinar los factores que inciden en que una campaña publicitaria se vuelva popular: ¿qué tan probable sería que la

compartieran con otros: 1 = nada probable y 7 = extremadamente probable?, ¿cómo te sientes ahora? En esta pregunta se utilizaron tres escalas de siete puntos: muy activo-muy pasivo, muy animado-muy desanimado, con muy alta energía-con muy baja energía.

Para evaluar la valencia, en cambio, nos basamos en el estudio de Cotter (2008) que examinó lo que hace que las leyendas urbanas se difundan, preguntando: “¿cuánto despertó la leyenda cada una de estas ocho emociones: ira, miedo, disgusto, alegría, anticipación, tristeza, aceptación y sorpresa?”. De esta manera, para nuestra encuesta final se plantearon las siguientes tres preguntas: ¿cómo calificarías el contenido del video: 1 = triste, 5 = neutral y 9 = alegre?, ¿este video te puso en un estado emocional: 1 = pasivo, 5 = normal y 9 = activo?, ¿qué tan probable es que compartas este video con otras personas: 1 = nada probable y 9 = extremadamente probable?

El instrumento de evaluación fue prevalidado mediante pruebas iterativas en las que se refinaron las preguntas en función de lo observado durante su aplicación y de los resultados del análisis estadístico. Hubo dos evaluadores que cursaban sus estudios de doctorado. Para el análisis de los resultados se utilizó el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS, por sus siglas en inglés). La encuesta fue aplicada a 81 estudiantes y la muestra final quedó en 78 casos. Tres fueron descartados, por no registrar el nivel de inglés requerido (1 “deficiente” y 2 “básico”). Para el análisis de fiabilidad se realizó la prueba alfa de Cronbach, utilizada comúnmente en cuestionarios cuyas preguntas se miden en escala Likert.

Aunque el estudio fue anónimo y confidencial, ya que no había la intención de hacer identificable a ninguna persona, se solicitó permiso a la universidad de los participantes para garantizar el cumplimiento ético de la investigación con seres humanos.

Resultados

Para el constructo subyacente “compartición”, la escala tuvo un buen nivel de consistencia interna, según lo determinado por el alfa de Cronbach de 0,7 N. En cuanto a las preguntas de investigación, los resultados se presentan a continuación.

¿Existe relación entre valencia y compartición de videos de CC en YouTube?

Para medir la asociación entre la “valencia” y la “intención de compartir” se aplicó la delta de Somers (*d* de Somers) dado que, a diferencia de otras pruebas, como las gammas de Goodman y Kruskal, permite distinguir la variable independiente de la dependiente en SPSS.

Tabla 1. Prueba *d* de Somers sobre la valencia

	<i>d</i> de Somers	Valor p	Significación estadística
Video 1	0,123	0,246	No significativa
Video 2	0,285	0,002	Significativa
Video 3	-0,133	0,136	No significativa
Video 4	0,317	0,000	Significativa
Video 5	-0,152	0,092	No significativa
Video 6	0,008	0,938	No significativa

Fuente: elaboración propia.

En los videos 2 y 4 hubo una correlación positiva media entre la “valencia” y la “intención de compartir” que fue estadísticamente significativa ($d = 0,285$, $p < 0,003$ y $d = 0,317$, $p < 0,001$, respectivamente), mientras que en el video 1 y en el 6 hubo una correlación positiva débil entre la “valencia” y la “intención de compartir”, que no fue estadísticamente significativa ($d = 0,123$, $p > 0,05$ y $d = 0,008$, $p > 0,05$). En los videos 3 y 5 hubo una correlación negativa débil entre la “valencia” y la “intención de compartir”, que no fue estadísticamente significativa ($d = -0,133$, $p > 0,05$ y $d = -0,152$, $p > 0,05$). Estos resultados van en línea con nuestra hipótesis ya que, como indicamos, un video puede llegar a ser popular independientemente de que la emoción que genere sea positiva o negativa. Esto por cuanto ambos tipos de emociones pueden generar activación y desactivación. Lo positivo puede tender a relajarnos y no hacer nada, mientras que lo negativo, como el disgusto, puede llevar a movilizarnos y compartir un contenido que tiende al activismo. Lo mismo puede ocurrir en sentido contrario. En el caso de los videos analizados vemos, por ejemplo, que las perspectivas desola-

doras sobre el futuro del planeta no son un impedimento para que la gente comparta contenidos. El video “Adam arruina todo: el cambio climático ya está ocurriendo. ¿Ahora qué?” sugiere que, dadas las circunstancias actuales del planeta, el aumento de la temperatura global de 2° C, que es “lo mejor que podemos esperar de manera realista”, causará grandes corrientes de aire, incendios forestales masivos, la pérdida de muchas especies, el colapso de nuestra productividad agrícola y el aumento del nivel del mar –que podría hacer inhabitables las ciudades costeras–. Pese a lo pesimista que se plantea el futuro, ese video fue muy popular. Por contraste, en el video “Obtenga una cita caliente con las líneas de cambio climático de Al Gore”, se habla con humor de la estrategia de mercadeo del exvicepresidente estadounidense Al Gore para promocionar el documental *Una verdad incómoda*. El presentador Stephen Colbert señala una recomendación del exvicepresidente a los jóvenes para que vean la película, porque es para salir (en una cita). Colbert y Gore aparecen, entonces, diciendo:

Gore: ¿Eres el cambio climático? Porque cuando te miro el mundo desaparece.

Colbert: Soy como el 97% de los científicos, no puedo negar que se está poniendo caliente aquí.

Gore: Mirarte me hace pensar dos cosas: al cielo le falta un ángel y a Estados Unidos le falta cualquier tipo de política viable y responsable sobre el clima.

Colbert: Es ese un iceberg del tamaño de Delaware fuera del estante de hielo antártico o ¿estás feliz de verme?

Gore: Espero que no estés utilizando combustibles fósiles, porque estuviste corriendo por mi mente todo el día.

Colbert: Déjame decirte que el nivel del mar no es lo único que está creciendo aquí.

Ese video es una de las piezas más populares analizadas. Es decir, la valencia de un contenido no ayuda a determinar si este será popular o no, por cuanto las emociones negativas y positivas pueden ser igualmente compartidas y populares.

¿Existe relación entre activación y compartición de videos de CC en YouTube?

Para medir la asociación entre la “activación” y la “intención de compartir” se efectuó también la prueba delta de Somers (d de Somers).

Tabla 2. Prueba d de Somers sobre la activación

	d de Somers	Valor p	Significación estadística
Video 1	0,348	0,001	Significativa
Video 2	0,441	0,000	Significativa
Video 3	0,149	0,124	No significativa
Video 4	0,590	0,000	Significativa
Video 5	0,201	0,040	Significativa
Video 6	0,530	0,000	Significativa

Fuente: elaboración propia.

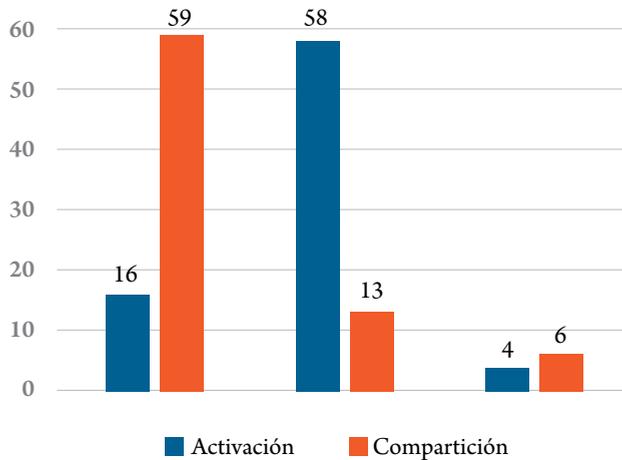
En los videos 1, 2 y 5 hubo una correlación positiva media entre la “activación” y la “intención de compartir”, que fue estadísticamente significativa ($d = 0,348$, $p < 0,002$; $d = 0,441$, $p < 0,001$ y $d = 0,201$, $p < 0,05$, respectivamente), mientras que en el 4 y 6 hubo una correlación positiva considerable ($d = 0,590$, $p < 0,001$ y $d = 0,530$, $p < 0,001$, respectivamente). Solo en el video 3 hubo una correlación positiva débil, que estadísticamente no fue significativa ($d = 0,149$, $p > 0,05$).

En los primeros cinco videos hubo una correspondencia entre la popularidad o impopularidad registradas en YouTube, teniendo como criterio el número de visualizaciones que habían alcanzado en esa plataforma y las respuestas brindadas por los participantes. Los videos 2, 3 y 5 fueron populares y el 1 y el 4 impopulares entre los participantes del estudio. Solo el video 6 fue popular entre los jóvenes, en contraposición con las estadísticas de esa pieza en YouTube.

La incidencia de la activación en la intención de compartir fue la siguiente en los seis casos.³

3 Los gráficos muestran de izquierda a derecha, en azul, las frecuencias de los estados Pasivo, Normal y Activo, y en las columnas naranja la intención de compartir Nada probable, Medianamente probable y Extremadamente probable.

Figura 1. Video 1: Un pronóstico integral sobre “Cambio climático”



Fuente: elaboración propia.

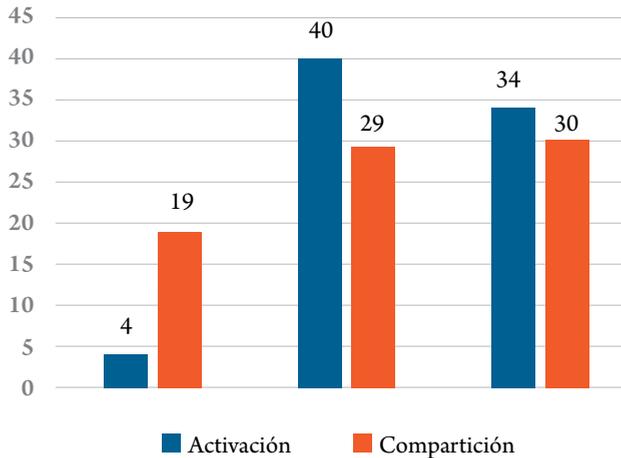
En el video 1 la mayoría de los participantes registró un estado fisiológico Normal luego de la exposición a la pieza audiovisual y una intención de compartir Nada probable, lo cual es consecuente con la hipótesis del estudio, ya que la intención de compartir debe provenir de la alteración del estado fisiológico, específicamente de la activación. Esto pudo darse debido a que el video, de 44 segundos, no desarrolla un tema específico sobre el CC que le permita a la audiencia desencadenar las emociones necesarias para querer compartirlo. Se trata del extracto de una presentación del fallecido comediante George Carlin en el que indica que en el pronóstico para esta noche es oscuridad y que se tornará parcialmente claro en la mañana. Lo único que dice con respecto al CC es que “el clima seguirá cambiando durante un largo, largo tiempo”.

En el video 2 se aprecia una estrecha relación entre una activación alta y la intención de compartir. Treinta y cuatro personas indicaron sentirse en un estado emocional Activo y 30 marcaron una alta intención de

Los resultados son globales y no discriminan, por ejemplo, si quien puso estado Pasivo indicó una intención Nada probable de compartir; sin embargo, la intención es que se aprecie si hay una tendencia a compartir videos por la activación general registrada.

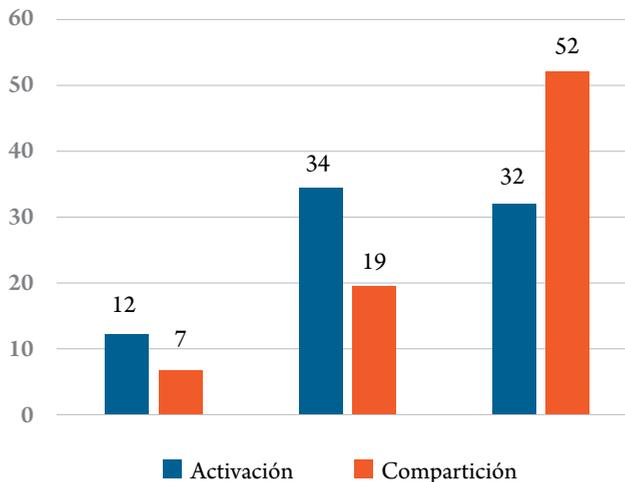
compartir la pieza. Este video combinó varios elementos retóricos que dotaron de verosimilitud a los enunciados y, adicionalmente, tiene una alta dosis de humor.

Figura 2. Video 2: El retroceso del cambio climático de Trump revisado por Woodsy El Búho



Fuente: elaboración propia.

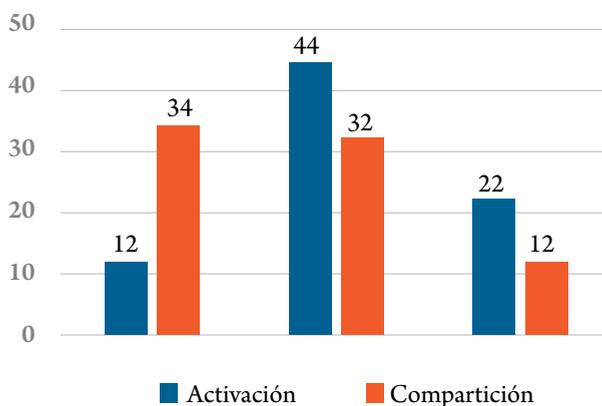
Figura 3. Video 3: Adam arruina todo: el cambio climático ya está ocurriendo. ¿Ahora qué?



Fuente: elaboración propia.

En el tercer video, aunque el 58,9% de los encuestados registró un estado emocional Pasivo y Normal y el 66% se decantó por una alta probabilidad de compartir ese contenido, hubo una correlación positiva débil entre el estado fisiológico y la intención de compartir, que no fue estadísticamente significativa ($d = 0,149$, $p > 0,05$). La alta intención de compartir pudo darse porque los encuestados pudieron asumir que compartir esta pieza, en la que se habla del daño irreparable que se le ha hecho al planeta, es moralmente correcto. Es decir, aunque el contenido es triste y desolador, va en la dirección de la tendencia dominante (*mainstream*).

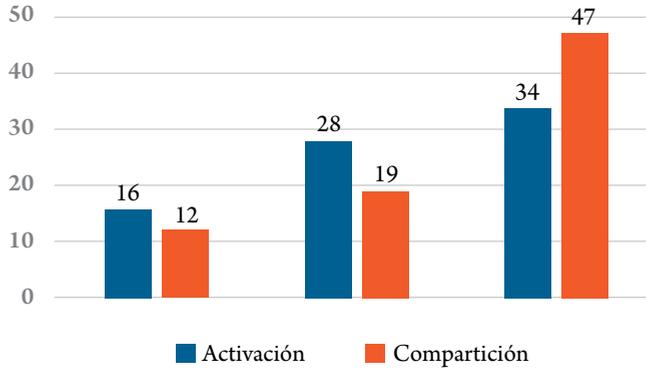
Figura 4. Pieza 4: Video musical sobre cambio climático



Fuente: elaboración propia.

En el video 4 la mayoría de los encuestados (44 personas, que equivalen al 56,4%) respondió que el contenido los dejó en un estado fisiológico Normal, 34 (43,6%) indicaron que sería Nada probable que compartieran el video y 30 (41%) mostraron una intención Medianamente probable. Esas cifras se corresponden con la baja visualización de ese contenido en YouTube. Este resultado puede darse debido a que la pieza, que tiene como escenario Jamaica, es muy local: aborda, entre otros aspectos, algunos productos de la Asociación de Agricultores de Jeffrey Town. Aquello pudo crear una distancia psicológica con los encuestados y, por ende, reducir el impacto emocional.

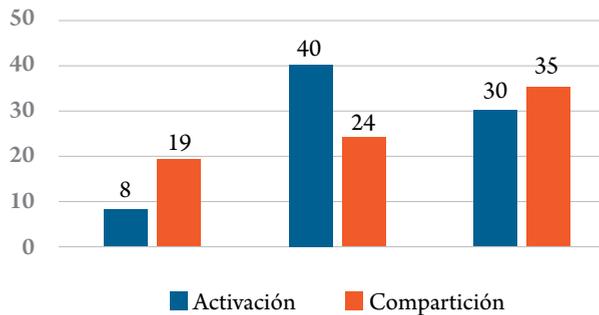
Figura 5. Video 5: Cómo el cambio climático empeora los huracanes



Fuente: elaboración propia.

En el video 5 las estadísticas son proporcionales respecto de los valores que se asignaron en estado fisiológico, aunque un grupo de quienes pusieron Normal decidió que compartiría con una alta probabilidad. Y es que esta pieza tiene algunos elementos que se consideran necesarios para generar un impacto emocional: habla del carácter antropogénico del CC, explica sus consecuencias (especialmente para el ser humano), aborda las repercusiones para la vida presente y futura, utiliza fuentes expertas, figuras retóricas, animación y sonido.

Figura 6. Video 6: Glaciares en Suiza - Cambio climático



Fuente: elaboración propia.

En el video 6 las estadísticas de activación alta son muy cercanas a las de la intención de compartir alta, resultado que es consistente con la hipótesis de este estudio. Como se mencionó anteriormente, este es el único caso que se contrapone a las estadísticas de YouTube. Sin embargo, ello responde a las características de los participantes: jóvenes que no cuestionan la existencia del cambio climático antropogénico y están comprometidos con la lucha medioambiental.

Conclusiones

De acuerdo con los resultados del estudio, no existe una relación entre la valencia y la compartición de videos de CC en YouTube, aunque sí la hay entre la activación y la compartición de contenidos, lo que va en línea con el estudio de Berger y Milkman (2012), quienes señalaron que la activación fisiológica predispone a tomar acción y compartir los contenidos. Sin embargo, es importante recordar que, debido al tamaño de la muestra, este estudio es preliminar y no generalizable. Además, cabe mencionar que las emociones están cargadas de sentidos anclados a contextos sociales (Hochschild, 2012) que establecen normas emocionales. Si las emociones expresan juicios normativos y morales, nos indican lo que es relevante o no para una sociedad, por lo que no será suficiente crear contenidos que incluyan emociones activadoras, si queremos ser efectivos al comunicar el CC. La eficacia demandará de un concienzudo análisis sociocultural y dependerá de la capacidad del contenido para hacer que la gente recuerde por qué es importante la lucha contra el CC.

Si bien se encontró que las emociones positivas y negativas inmersas en los contenidos pueden volverlos populares, se recomienda recurrir a las primeras, ya que generan una mayor disposición a actuar. Las emociones positivas motivan a pensar que los esfuerzos individuales para combatir la crisis climática son importantes, mientras que, por el contrario, las emociones negativas conllevan el riesgo de reforzar la creencia de que todo está perdido. Ante ese escenario catastrófico, las personas pueden creer que actuar no tiene sentido.

Debido a que las emociones abarcan un sinnúmero de aspectos que son difíciles de tratar en un solo artículo, es necesario indicar otros méto-

dos con los que esta investigación puede ampliarse. Si bien hemos citado asuntos relacionados con la recepción de contenidos que tienen incidencia en la popularidad, uno de los temas que se dejó fuera es la emoción moral, sobre todo ahora que se señala el CC como una cuestión ética. Brady *et al.* (2020) encontraron que ese tipo de emoción juega un papel importante en la difusión de contenido. Los autores proponen un modelo psicológico llamado MAD o de motivación, atención y diseño, para explicar la popularización de contenidos morales, que postula que: 1) las personas tienen motivaciones basadas en la identidad de grupo para compartir contenido moral-emocional, 2) es muy probable que ese contenido capte nuestra atención y 3) el diseño de las redes sociales amplifica nuestras tendencias cognitivas y motivacionales naturales para difundir dicho contenido. Una de las investigaciones en las que se basan los autores es la de Brady *et al.* (2017), quienes investigaron el discurso moral y político en Twitter utilizando más de 500 mil mensajes y encontraron que las expresiones de emoción moral estaban más asociadas con el intercambio. De hecho, cada palabra moral-emocional agregada a un trino aumentó en cerca del 20% el intercambio. Una contribución clave del modelo MAD es subrayar cómo nuestras tendencias psicológicas naturales se amplifican por las características de diseño específicas presentes en el entorno de las redes sociales. Particularmente, el modelo destaca que las redes sociales pueden amplificar la identificación y las emociones grupales, mejorar nuestra atención al contenido moral y emocional y aumentar la capacidad de las emociones para propagarse más rápidamente que en otros contextos. Comprender esta interacción entre la psicología moral humana y las redes sociales ayudaría, entonces, a entender de mejor manera la popularidad de contenidos. Plataformas como YouTube, por ejemplo, pueden regular nuestras emociones de formas que tal vez no conocemos, porque hay muy pocas investigaciones sobre la influencia del entorno en la regulación de nuestras emociones.

También se podría realizar: 1) un análisis semántico de los comentarios en los videos, tal como lo hicieron Shapiro y Park (2014) quienes, entre otras cuestiones, evidenciaron la politización en las discusiones sobre el cambio climático; 2) un análisis de discurso para investigar las percepciones cambiantes del cambio climático. Ese método fue usado por Weingart

et al. (2000) para mostrar cómo el CC se convirtió en un tema importante en la agenda política de Alemania; y 3) un análisis de contenido cuantitativo y cualitativo de las informaciones. Álvarez (2016), por ejemplo, lo aplicó para conocer cómo se comunica la crisis climática en los 10 blogs ambientales en español más influyentes en el ciberespacio y encontró que predomina la información global, pero el número de fuentes usadas por los blogueros es escaso.

Referencias

Álvarez, M. (2016). Cambio climático e Internet: la comunicación del cambio climático en la blogosfera hispanohablante. En *Actas de las Jornadas Internacionales Medios de Comunicación y Cambio Climático* (pp. 317-334). Fénix. https://www.researchgate.net/publication/321798221_Actas_de_las_Jornadas_Medios_de_comunicacion_y_Cambio_climatico

Anderson, A., Kumar, R., Tomkins, A. y Vassilvitskii, S. (2014). The dynamics of repeat consumption. En *WWW '14: Proceedings of the 23rd international conference on World wide web* (pp. 419-430). ACM Digital Library. <https://doi.org/10.1145/2566486.2568018>

Archer, M. (2000). *Being human: The problem of agency*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511488733>

Baumeister, R. F., Vohs, K. D., DeWall, C. N. y Zhang, L. (2007). How emotion shapes behavior: feedback, anticipation, and reflection, rather than direct causation. *Personality and Social Psychology Review*, 11, 167-203. <https://doi.org/10.1177/1088868307301033>

Berger, J. (2014). *How ideas spread*. Teaching Company.

Berger, J. y Milkman, K. (2012). What makes online content viral? *Journal of Marketing Research*, 49(2), 192-205. <https://doi.org/10.1509/jmr.10.0353>

- Bourk, M., Rock, J. y Davis, L. (2017). Mediating the science: Symbolic and structural influences on communicating climate change through New Zealand's television news. *Environmental Communication. A Journal of Nature and Culture*, 11(6), 821-839. <https://doi.org/10.1080/17524032.2015.1058289>
- Boykoff, M. (2011). *Who speaks for the climate? Making sense of media reporting on climate change*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511978586>
- Boykoff, M. (2016). Why did Paris climate summit get less press coverage than Copenhagen? ClimateChangeNews.com, 7 de marzo. <http://www.climatechangenews.com/2016/03/07/why-did-paris-climate-summit-get-less-press-coverage-than-copenhagen/>
- Bradley, M. M. y Lang, P. J. (1994). Measuring emotion: The self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavioral Therapy and Experimental Psychiatry*, 25(1), 49-59. [https://doi.org/10.1016/0005-7916\(94\)90063-9](https://doi.org/10.1016/0005-7916(94)90063-9)
- Brady, W., Crockett, M. y Van Bavel, J. (2020). The MAD model of moral contagion: The role of motivation, attention, and design in the spread of moralized content online. *Perspectives on Psychological Science*, 15(4), 978-1010. <https://doi.org/10.1177/1745691620917336>
- Brady, W., Wills, J., Jost, J., Tucker, J. y Van Bavel, J. (2017). Emotion shapes the diffusion of moralized content in social networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(28), 7313-7318. <https://doi.org/10.1073/pnas.1618923114>
- Carroll, N. (2003). *Engaging the moving image*. Yale University Press. <https://doi.org/10.12987/yale/9780300091953.001.0001>
- Cisco (2019). VNI Complete forecast highlights tool. <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/executive-perspectives/annual-internet-report/air-highlights.html>

- Corporación Latinobarómetro (2017). *Informe 2017*. <https://www.latinobarometro.org/latdocs/F00006433-Inflatinobarometro2017.pdf>⁴
- Cotter, E. (2008). Influence of emotional content and perceived relevance on spread of urban legends: A pilot study. *Psychological Reports*, 102(2), 623-629. <https://doi.org/10.2466/pr0.102.2.623-629>
- Detenber, B. H. y Lang, A. (2011). The influence of form and presentation attributes of media on emotion. En Döveling, K., Von Scheve K. y Konijn, E. A. (eds.), *The Routledge handbook of emotions and mass media* (pp. 275-293). Routledge.
- Döveling, K., Von Scheve, C. y Konijn, E. A. (2011). Emotions and mass media: An interdisciplinary approach. En Döveling, K., Von Scheve K. y Konijn, E. A. (eds.), *The Routledge handbook of emotions and mass media* (pp. 1-12). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203885390>
- eMarketer (2017). eMarketer releases new estimates for video audience worldwide. <http://www.emarketer.com/Article/eMarketer-Releases-New-Estimates-Video-Audience-Worldwide/1015031>
- Erviti, M. C. y León, B. (2014). La comunicación de la ciencia a través del vídeo *online*: contenidos populares en YouTube. En Sierra Sánchez, J. y Rodrigues Parente, D. (coords.), *Contenidos digitales en la era de la sociedad conectada* (pp. 129-146). Fragua.
- Figueiredo, F., Benevenuto, F. y Almeida, J. M. (2011). The tube over time: Characterizing popularity growth of YouTube videos. En *WSDM '11: Proceedings of the fourth ACM international conference on Web search and data mining* (pp. 745-754). ACM Digital Library. <https://doi.org/10.1145/1935826.1935925>

4 Nota de la revista: esta URL descarga un documento PDF automáticamente. El archivo es seguro.

- Gratch, J. (2011). Emotionally resonant media. Advances in sensing, understanding, and influencing human emotion through interactive media. En Döveling, K., Von Scheve K. y Konijn, E. A. (eds.), *The Routledge handbook of emotions and mass media* (pp. 370-387). Routledge.
- Guadagno, R., Rempala, D., Murphy, S. y Okdie, B. (2013). What makes a video go viral? An analysis of emotional contagion and Internet memes. *Computers in Human Behavior*, 29, 2312-2319. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.04.016>
- Hochschild, A. R. (2012). *The managed heart. Commercialization of human feeling*. University of California Press. <https://doi.org/10.1525/9780520951853>
- IPCC (2019). Las decisiones que adoptemos ahora son fundamentales para el futuro de los océanos y la criosfera. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/09/srocc_p51-pressrelease_es.pdf
- IPCC (2021). Climate change 2021: The physical science basis. Summary for policymakers. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM_final.pdf
- Jeffrey Town Farmer's Association (2015). Climate Change Music Video [Canal YouTube], 10 de noviembre. https://www.youtube.com/watch?v=tz--6bRfDJw&ab_channel=JeffreyTownFarmer%27sAssociation
- Jenkins, H. (2008). *Convergence culture: la cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Paidós.
- Keltner, D. y Haidt, J. (1999). Social functions of emotions at four levels of analysis. *Cognition and Emotion*, 13, 505-521. <https://doi.org/10.1080/026999399379168>

- Lang, P. J., Greenwald, M. K., Bradley, M. M. y Hamm, A. O. (1993). Looking at pictures: Affective, facial, visceral, and behavioral reactions. *Psychophysiology*, 30, 261-273. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1993.tb03352.x>
- León, B., Boykoff, M., Huda, J. y Rodrigo, C. (2018). Framing in climate change videos. En León, B. y Bourk, M. (eds.), *Communicating science and technology through online video. Researching a New Media Phenomenon* (pp. 107-119). Routledge. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1993.tb03352.x>
- León, B. (2016). El medio ambiente y sus imágenes. Hacia un nuevo modelo de representación. En León, B. (coord.), *El medio ambiente en el nuevo universo audiovisual* (pp. 17-38). UOC.
- León, B. (1999). *El documental de divulgación científica*. Paidós.
- McCright, A., Dunlap, R. y Marquart-Pyatt, S. (2016). Political ideology and views about climate change in the European Union. *Environmental Politics*, 25(2), 338-358. <https://doi.org/10.1080/09644016.2015.1090371>
- Maibach, E., Myers, T. y Leiserowitz, A. (2014). Climate scientists need to set the record straight: There is a scientific consensus that human-caused climate change is happening. *Earth's Future*, 2, 295-298. <https://doi.org/10.1002/2013EF000226>
- Maibach, E. W., Leiserowitz, A., Roser-Renouf, C. y Mertz, C. K. (2011). Identifying like-minded audiences for global warming public engagement campaigns: An audience segmentation analysis and tool development. *Plos One*, 6(3), 1-9. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0017571>
- Marco Kaschuba (2015). Glaciers in Switzerland - Climate Change. [Canal YouTube], 3 de octubre. <https://www.youtube.com/watch?v=qDIrsSFrLtY>

Middendorf, J. y Kalish, A. (1996). The “change-up” in lectures. *Teaching Resources Center Newsletter*, 5(2), 1-13.

Morante, L. (2009). Montaje: hacia un tratamiento perceptivo de los mensajes audiovisuales. *Área Abierta*, 24, 1-10.

Picazo, L. (2016). Narrativas del vídeo viral. 99 claves para un contenido contagioso. *Mediaciones Sociales*, 15, 115-132. <https://doi.org/10.5209/MESO.54546>

Shapiro, M. y Park, H. (2018). Climate change and YouTube: Deliberation potential in post-video discussions. *Environmental Communication. A Journal of Nature and Culture*, 12(1), 115-131. <https://doi.org/10.1080/17524032.2017.1289108>

Shapiro, M. y Park, H. (2014). More than entertainment: YouTube and public responses to the science of global warming and climate change. *Social Science Information*, 54(1), 115-145. <https://doi.org/10.1177/0539018414554730>

The Late Show with Stephen Colbert (2017). Trump’s Climate Change Rollback Reviewed By Woodsy The Owl. [Canal YouTube], 29 de marzo. https://www.youtube.com/watch?v=3w_ydC7t7cg&ab_channel=TheLateShowwithStephenColbert

TheEventRecorder (2015). A comprehensive forecast on “Climate Change”. [Canal YouTube], 4 de diciembre. https://www.youtube.com/watch?reload=9&app=desktop&v=1oIHsyy2PEw&ab_channel=TheEventRecorder

TruTV (2016). Adam Ruins Everything - Climate Change is Already Happening. Now what? [Canal YouTube], 26 de diciembre. <https://www.youtube.com/watch?v=AN5wNF1wiag>

- Veltri, G. y Atanasova, D. (2017). Climate change on Twitter: Content, media ecology and information sharing behavior. *Public Understanding of Science*, 26(6), 721-737. <https://doi.org/10.1177/0963662515613702>
- Vox (2017). How climate change makes hurricanes worse. [Canal YouTube], 28 de agosto. https://www.youtube.com/watch?v=_0TCrGtTEQM&ab_channel=Vox
- Weingart, P., Engels, A. y Pansegrau, P. (2000). Risks of communication: Discourses on climate change in science, politics, and the mass media. *Public Understanding of Science*, 9(3), 261-284. <https://doi.org/10.1088/0963-6625/9/3/304>
- Wordstream (2018). 40 essential social media marketing statistics for 2017. <https://wordstream.com/blog/ws/2017/01/05/social-media-marketing-statistics>
- YouTube (2021). *Estadísticas*. <https://www.youtube.com/intl/es/yt/about/press/>
- Ziegler, A. (2017). Political orientation, environmental values, and climate change beliefs and attitudes: An empirical cross-country analysis. *Energy Economics*, 63, 144-153. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2017.01.022>