

# Estrategias de comunicación en el debate sobre el cambio climático en *Facebook*. Discurso en torno a la *Cumbre Mundial del Clima de Madrid (COP 25)*

## Communication strategies in the climate change debate on *Facebook*. Discourse on the *Madrid Climate Summit (COP 25)*

Alicia De-Lara; María-Carmen Erviti; Bienvenido León

**Note:** This article can be read in its English original version on:  
<https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/86552>

Cómo citar este artículo.

Este artículo es una traducción. Por favor cite el original inglés:

**De-Lara, Alicia; Erviti, María-Carmen; León, Bienvenido** (2022). "Communication strategies in the climate change debate on *Facebook*. Discourse on the *Madrid Climate Summit (COP 25)*". *Profesional de la información*, v. 31, n. 2, e310202.

<https://doi.org/10.3145/epi.2022.mar.02>

Artículo recibido el 04-06-2021  
Aceptación definitiva: 10-12-2021



**Alicia De-Lara** ✉  
<https://orcid.org/0000-0001-5556-6317>  
Universidad Miguel Hernández  
Avda. de la Universidad, s/n  
03202 Elche (Alicante), España  
[a.lara@umh.es](mailto:a.lara@umh.es)



**María-Carmen Erviti**  
<https://orcid.org/0000-0003-1588-0955>  
Universidad de Navarra  
ISSA School of Management Assistants  
31009 Pamplona, España  
[mcerviti@unav.es](mailto:mcerviti@unav.es)



**Bienvenido León**  
<https://orcid.org/0000-0001-8556-9367>  
Universidad de Navarra  
Facultad de Comunicación  
Departamento de Proyectos Periodísticos  
31009 Pamplona, España  
[bleon@unav.es](mailto:bleon@unav.es)

### Resumen

El cambio climático (CC) es un tema cada vez más protagonista en los medios de comunicación y en las redes sociales, fuentes valiosas de información que contribuyen al debate de asuntos de actualidad. *Facebook* es la red social con más usuarios del mundo y, además, propicia la movilización, lo que la convierte en una plataforma de gran interés para el estudio de las estrategias de comunicación del CC. El objetivo de este trabajo es conocer el contenido de los mensajes sobre el CC publicados en *Facebook* por usuarios destacados: relevancia del tema en el conjunto de las publicaciones, objetivos perseguidos, tipo de discurso y emociones asociadas a los mensajes. Tras validar una selección de 10 cuentas (Greta Thunberg, Donald Trump, Scott Morrison, Alexandria Ocasio-Cortez, *Extinction Rebellion USA*, Justin Trudeau, Bernie Sanders, United Nations, *Extinction Rebellion UK* y Jane Fonda), la metodología empleada fue el análisis de contenido aplicado a los mensajes sobre CC (n = 599) publicados en *Facebook* por las cuentas seleccionadas entre el 1 de noviembre de 2019 y el 10 de enero de 2020, periodo que comprende la *Cumbre del Clima de Madrid (COP 25)*, celebrada

en 2019). Los resultados apuntan a diferentes estrategias de comunicación del CC. Respecto a la presencia del CC como tema, diferenciamos tres estrategias: omisión, simple mención y alta presencia. Respecto al discurso, encontramos dos estrategias: emocional, con más éxito en conseguir interacciones, y analítica, en general, más beligerante en la lucha contra el CC.

### Palabras clave

Cambio climático; Redes sociales; Medios sociales; *Facebook*; Emociones; Estrategias discursivas; *Cumbre del Clima de Madrid*; *COP 25*.

### Abstract

Climate change (CC) has become a topic of great interest in traditional and social media, two valuable sources of information that contribute to discussion on current affairs. *Facebook* is the social network with the most users in the world and also promotes mobilization, which makes it a platform of great interest for the study of CC communication strategies. The aim of this study is to analyse the content of the messages on CC posted on *Facebook* by prominent users: the relevance of the topic in the posts as a whole, objectives pursued, type of discourse and the emotions associated with messages. After validating a selection of 10 accounts (Greta Thunberg, Donald Trump, Scott Morrison, Alexandria Ocasio-Cortez, *Extinction Rebellion USA*, Justin Trudeau, Bernie Sanders, *United Nations*, *Extinction Rebellion UK* and Jane Fonda), the methodology was based on content analysis applied to messages on CC (n = 599) posted on *Facebook* by the selected accounts between 1 November 2019 and 10 January 2020, the period covering the *Madrid Climate Summit (COP 25, held in 2019)*. The results revealed different CC communication strategies. Regarding the presence of CC as a topic, we observed three different strategies: omission, simple mention and high presence. In terms of discourse, we noticed two different strategies: an emotional strategy that was more successful at generating interaction with others, and an analytical strategy that was generally more belligerent in its fight against CC.

### Keywords

Climate change; Social media; Social networks; *Facebook*; Emotions; Communication strategies; *Madrid Climate Summit*; *COP 25*.

#### Financiación

Este trabajo es un resultado del proyecto de investigación *Comunicar el cambio climático a través de las redes sociales: estrategias, emociones e imágenes* (CLIMAenREDES), financiado por el *Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades* de España. Convocatoria 2018 de proyectos de I+D+i «Retos investigación», del programa estatal de I+D+i orientado a los retos de la sociedad, en el marco del *Plan estatal de investigación científica y técnica y de innovación 2017-2020*. Referencia: RTI2018-098190-B-I00.

## 1. Introducción

El interés por la ciencia ha experimentado una evolución positiva en los últimos años. Según *Science and Engineering Indicators (National Science Board, 2018, p. 31)*, el 81% de los adultos jóvenes (18-24 años) utilizan internet como su principal fuente de información científica y tecnológica. Asimismo, con el desarrollo de internet se ha transformado el esquema tradicional de la comunicación de la ciencia. Ahora los científicos y periodistas no son los únicos emisores de información sobre ciencia y tecnología, sino que también participan profesionales de las relaciones públicas, organismos internacionales, fundaciones, empresas, museos y organizaciones no gubernamentales, a los que se suman “hiperactivos blogueros, tuiteros y usuarios de redes sociales” (**Francescutti, 2018, p. 17**). En la actualidad los primeros datos sobre una primicia científica o tecnológica se hacen públicos a través de las redes sociales (**Brown, 2014, p. 18**), auténticos foros de debate sobre temas controvertidos, como puede ser la energía nuclear (**Li et al., 2016**), la nanotecnología (**Veltri, 2013; Runge et al., 2013**) o el cambio climático (en adelante, CC).

Cuando se pone el foco en los contenidos que abordan el CC, se observa que las redes sociales son también las plataformas donde más de la mitad de la población obtiene información sobre CC y donde dicha información es compartida entre los usuarios (**Painter et al., 2016, p. 3; Painter; Kristiansen; Schäfer, 2018, p. 8**). Al tratarse de un tema complejo y que genera controversia, el CC encuentra en las redes sociales una plataforma complementaria a los medios tradicionales, donde personas y organizaciones pueden compartir, discutir y movilizarse (**Gess, 2012; Schäfer, 2012**).

Desde la década de los noventa del siglo pasado el CC es tema de debate público y académico. En la esfera pública se producen pugnas entre los que creen que se deben tomar medidas para enfrentar este problema, los indiferentes y los negacionistas. Desde el ámbito académico se abordan estos posicionamientos, entre otros motivos, para identificar estrategias de comunicación efectiva (**Wibeck, 2014**). Las teorías del *framing* (**Nisbet, 2009**) y los análisis del discurso (**Atanasova; Koteyko, 2015**) se han venido empleando en el estudio de la comunicación del CC y han ayudado a identificar, a lo largo de los años, diferentes enfoques y discursos presentes en los medios de comunicación.

“ Conviven discursos contrapuestos pero se detecta una mayor presencia de actores que llaman a la acción urgente frente al cambio climático ”

En la actualidad siguen conviviendo discursos contrapuestos pero se detecta una mayor presencia de actores que llaman a la acción urgente frente al CC (Bevan; Colley; Workman, 2020, p. 33). Indudablemente, toda comunicación dirigida a la sociedad en general, y a las autoridades públicas en particular, entraña posibles efectos en la implementación de nuevas políticas, por lo que su estudio es de especial relevancia en el caso de un reto ambiental de primer orden como el CC (Fesenfeld; Rinscheid, 2021, p. 422).

Por otro lado, la publicación de mensajes sobre el CC en las redes sociales contribuye a la creación de comunidades online, a veces con un alto grado de polarización política (Gruzd; Roy, 2014, p. 28). A menudo estos grupos se convierten en comunidades que funcionan a modo de “cámaras de eco”, en las que solo tienen cabida los partidarios de un mismo punto de vista (Williams *et al.*, 2015, p. 135). En cualquier caso, las redes sociales se han convertido en un importante foro de discusión sobre el CC (Auer *et al.*, 2014; Cody *et al.*, 2015), en el que tienen voz distintas perspectivas, en ocasiones contrapuestas, como consecuencia de la aceptación o no del consenso científico existente (O’Neill *et al.*, 2015; Holmberg; Hellsten, 2016; Jacques; Knox, 2016; Jang; Hart, 2015).

*Facebook* es una de las redes sociales que cuenta con una mayor participación. Sus características permiten a los usuarios compartir contenido e interactuar con otras personas a través de comentarios y reacciones, así como generar comunidades en torno a sus gustos o intereses (Coromina; Prado; Padilla, 2018, p. 1005). Esta plataforma, además, posibilita que cualquier persona pueda comunicar y compartir sus opiniones y conocimientos con un público amplio, constituyendo un espacio donde deliberar sobre asuntos de interés público (Camaj; Santana, 2016, p. 339). Al contrario que en *Twitter*, la mayoría de las cuentas de *Facebook* son privadas, por lo que su uso se basa principalmente en lazos de amistad.

Teniendo en cuenta que los usuarios se sirven de *Facebook* para “conversar” sobre temas políticos (Perrin, 2015, p. 2), en este artículo abordamos las estrategias de la comunicación del CC en esta plataforma, de gran relevancia al tratarse de la primera red social en número de usuarios (DataReportal, 2021). El trabajo analiza la comunicación sobre el CC durante la COP 25 (Conference of the Parties 25), puesto que se sabe que en este tipo de eventos la cobertura del tema se amplifica y se producen desarrollos en el discurso (Dirikx; Gelders, 2010, p. 740). También se ha detectado la existencia de usuarios, de distintos perfiles, que ejercen una gran influencia (Williams *et al.*, 2015; Abidin, 2015), especialmente en relación con este tipo de acontecimientos destacados, cumbres del clima o la publicación de informes del grupo de expertos Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (Pearce *et al.*, 2014; Holmberg; Hellsten, 2016).

## 2. Marco teórico

Las redes sociales han cambiado profundamente la manera en que el público en general, y particularmente las audiencias más jóvenes, buscan y consumen información sobre CC, por lo que están siendo objeto de estudio en los últimos años. Sin embargo, debido a la complejidad técnica para la investigación de algunas de ellas, la mayoría de los trabajos que se están publicando se centran en la red de *microblogging Twitter*, cuya interfaz de programación de aplicaciones (API) permite descargar sus publicaciones de forma rápida y sencilla (Pearce *et al.*, 2019).

Las redes sociales constituyen un termómetro del ambiente social (Casero-Ripollés, 2018, p. 969). De hecho, han sido ampliamente estudiadas desde el punto de vista de la participación social y los movimientos sociales, asociados con la movilización y la protesta (Gil de Zúñiga; Jung; Valenzuela, 2012; Valera-Ordaz *et al.*, 2019). Asimismo, las redes sociales plantean entornos de campaña distintos de otros canales de comunicación política. Por ejemplo, Kobayashi e Ichifuji (2015, p. 590) identificaron tres funciones principales de los mensajes políticos en *Twitter*:

- promover posiciones problemáticas;
- demostrar rasgos de personalidad beneficiosos; y
- mejorar el reconocimiento.

Concretamente, *Facebook* proporciona un punto de encuentro para la creación de grupos online en torno a intereses e iniciativas sociales y políticas (Zumárraga-Espinosa; Silva-Valdivieso; Trujillo-Sánchez, 2020, p. 80). Los mensajes políticos con carga emocional publicados en esta plataforma, ya sea negativa o positiva, influyen positivamente en la respuesta participativa de los usuarios, a través de actos como compartir, dar *like* o comentar dichas publicaciones (Heiss; Schmuck; Matthes, 2019, p. 1498).

A partir de 2018, con la aparición del movimiento estudiantil *Fridays for future*, liderado por la joven activista Greta Thunberg, el movimiento social *Extinction Rebellion* y otras organizaciones ambientalistas y colectivos diversos (docentes, madres, *celebrities* e investigadores climáticos, entre otros), se ha amplificado el mensaje de emergencia en las calles, lo que ha tenido una notable repercusión en las redes sociales. *Facebook*, *Twitter*, *Instagram* o *YouTube* se han convertido en protagonistas necesarios en la difusión del estado de emergencia climática. Por ejemplo, Katz-Kimchi y Manosevitch (2015, p. 265) destacan los “me gusta”, “compartidos” y “comentarios” de *Facebook* como una forma sencilla de conseguir apoyo público para las campañas activistas (en este caso estudiaron las campañas de la organización *Greenpeace*). También la opción de programar eventos en *Facebook* e invitar a otros ha resultado efectiva (Senbel; Ngo; Blair, 2014, p. 90).

“ A partir de 2018, con la aparición de movimientos estudiantiles y sociales, se ha amplificado el mensaje de emergencia en las calles, lo que ha tenido una notable repercusión en las redes sociales ”

Conscientes del poder de esta nueva “ágora pública moderna” (Gallardo-Paúls, 2017, p. 191) y digital, algunos políticos han entrado de lleno en la comunicación sobre el CC, empujados por el creciente interés de sus posibles votantes sobre las cuestiones medioambientales. De hecho, el CC es uno de los temas científicos más fuertemente politizados del presente siglo (Abejón *et al.*, 2020, p. 1283). Y aunque las redes sociales no son siempre el mejor canal de comunicación entre las élites y el resto de los usuarios en relación con el CC (Dalrymple; Young; Tully, 2016, p. 465), tanto organizaciones activistas como líderes de opinión y políticos aprovechan la información sobre el CC para conseguir diferentes objetivos, como llamar a la acción de la ciudadanía, criticar ciertos mensajes o debatir sobre el fenómeno y sus implicaciones.

Activistas, líderes de opinión y políticos aprovechan la información sobre el CC para conseguir llamar a la acción de la ciudadanía, criticar ciertos mensajes o debatir sobre el fenómeno y sus implicaciones

## 2.1. Estrategias comunicativas

Los distintos agentes implicados en la conversación en redes sociales sobre el CC (entre otros, empresas, organismos públicos nacionales e internacionales, científicos, intelectuales y activistas), persiguen objetivos diversos, entre los que destacan la información, la movilización y la discusión de este fenómeno (Edson *et al.*, 2017). En el caso concreto de los contenidos audiovisuales sobre CC que se difunden a través de redes sociales y medios, estudios previos (De-Lara; García-Avilés; Revuelta, 2018, p. 17) apuntan a que los principales objetivos son informar y concienciar pero sin ahondar en propuestas de actuación concretas. Por su parte, los activistas que luchan contra el CC emplean las redes sociales con el objetivo de dar a conocer las actividades organizadas por el propio grupo, las cuales, a su vez, suelen buscar la implicación de los ciudadanos en la acción para afrontar los retos derivados del CC (Segeberg; Bennett, 2011, p. 213).

Varios autores han propuesto elencos de estrategias para comunicar eficazmente el CC. Por ejemplo, Thompson y Schweizer (2008, pp. 29-30) señalan diez puntos, que incluyen conocer bien a la audiencia, centrar la comunicación en acciones y hechos, así como contarle al público qué acciones concretas puede llevar a cabo. Otros catálogos hacen hincapié en estrategias como tener en cuenta los valores culturales de la audiencia, apelar a los beneficios mutuos o considerar las cuestiones locales del público al que nos dirigimos (IPCC, 2019).

Las retóricas utilizadas en *Facebook* en torno al CC se han estudiado tanto atendiendo al debate negacionista –demostrando que este movimiento se sirve de la red social para desacreditar puntos de vista alternativos (Bloomfield; Tillery, 2019, p. 10)–; como poniendo el foco en las estrategias comunicativas de los movimientos sociales y organizaciones sin ánimo de lucro (Hong-Tien *et al.*, 2020), caso este último donde sí se discuten las implicaciones teóricas y prácticas de los hallazgos relativos al problema.

Por nuestra parte, recogemos aquí la tipología propuesta por Díaz-Barrado (1989), que señala ocho posibles tipos de discursos desde un enfoque político. Consideramos imprescindible analizar el discurso de determinadas cuentas líderes en *Facebook* desde este enfoque, entendida la política como los asuntos que afectan a la sociedad, como es el caso del CC. Su aplicación a la comunicación del CC por Águila-Coghlan (2016, p. 212-213) ofrece una perspectiva fértil, por cuanto permite analizar diferentes discursos posibles en estrecha conexión con los objetivos de la comunicación. Los discursos y sus significados se describen a continuación:

### 1) Sublimación

Dar importancia al propio discurso; el orador alude a elementos aceptados por la audiencia de manera positiva.

### 2) Responsabilidad

Responsabilidad que tiene el aludido respecto al problema, entendido en este contexto como el hecho de que es posible hacer algo respecto al problema.

### 3) Endurecimiento

Necesidad de un endurecimiento, por ejemplo, aplicando normas más duras.

### 4) Mención

No se percibe un posicionamiento; se menciona la problemática de una manera neutra. Podría ser la estrategia propia de las noticias.

### 5) Oposición

Enfrentamiento o contradicción. Se opone a la validez de los acontecimientos. Es la estrategia de los llamados “negacionistas” y “escépticos” del CC.

### 6) Favor

Ganarse a la audiencia mediante halagos, reconociendo su buen criterio.

### 7) Desviación

Se presenta como antagónico y rechazable.

## 8) Miedo

Se intenta infundir temor en la audiencia, de modo que el tema expuesto se perciba como peligroso.

Como se puede apreciar, los diferentes tipos de discursos que se acaban de mencionar frecuentemente apelan a las emociones.

Se ha observado que las emociones influyen en la difusión de la información y se sabe que algunos estados emocionales pueden contagiarse masivamente a través de las redes sociales

## 2.2. Emociones

Existe un creciente interés académico sobre el papel que juegan las emociones en los mecanismos de difusión de contenidos, especialmente en el entorno digital y las redes sociales. La manera en que se presenta la información tiene un impacto emocional en las personas. A su vez, se ha observado que las emociones influyen en la difusión de la información y se sabe que algunos estados emocionales pueden contagiarse masivamente a través de las redes sociales, por lo que la expresión emocional se torna pública (Kramer; Guillory; Hancock, 2014).

Para el caso de la transmisión de materiales informativos, ha surgido el concepto de “noticias afectivas”, que tiene en cuenta que las personas no sólo se involucran cognitivamente sino también emocionalmente, compartiendo dichos contenidos en un flujo que pasa de lo individual a lo masivo, al encontrar un eco entre los círculos de contactos. Contribuyen así al fenómeno de la viralidad, en lo que se ha considerado un contagio emocional a gran escala (Papacharissi, 2015; Serrano-Puche, 2016).

En el mundo digital, la expresión de emociones se convierte en una acción relacionada con un elemento discursivo manifestado en un símbolo como el “me gusta” o cualquier otra de las reacciones emocionales que ofrece *Facebook* (Serrano-Puche, 2016, p. 23). Algunas investigaciones han demostrado que tanto las emociones positivas como las negativas influyen en la difusión de contenidos (Dafonte-Gómez, 2018, p. 2143). Algunos estudios confirman que las emociones negativas, como la ira o el miedo, motivan al usuario para estar “alerta” y buscar más información sobre cuestiones relacionadas con el CC, y tienen el potencial de transformar la apatía o la indiferencia en percepciones y acciones conductuales (Thomas; McGarty; Mavor 2009; Myers et al., 2012).

Los mensajes sensacionalistas y los que provocan miedo resultan eficaces para atraer a las audiencias, aunque también pueden llevar a actitudes de apatía, negación y evasión del tema. Por eso algunos autores apelan a las emociones positivas como una de las estrategias más prometedoras para comunicar el CC (Markowitz; Shariff, 2012, p. 245).

Otros estudios indican que asociar el CC con cuestiones económicas o con desastres naturales puede despertar emociones negativas, mientras que conectarlo con acciones de divulgación o concursos para difundir la cultura ecológica se vincula con emociones más positivas (Cody et al., 2015).

## 3. Objetivos y preguntas de investigación

El objetivo de este trabajo es analizar el contenido de los mensajes sobre el CC publicados en la red social *Facebook* por algunas de las voces (personas, movimientos e instituciones) más destacadas. Hacemos especial hincapié en la relevancia del tema en el conjunto de las publicaciones, los objetivos perseguidos, las estrategias empleadas y las emociones asociadas a los mensajes, a través de los emoticonos publicados. Asimismo, se ha tenido en cuenta la mención a la *COP 25* (cada vez que una de las cuentas mencionó la cumbre en una de sus publicaciones), puesto que el evento ha determinado el marco temporal de la recogida de datos y con el objetivo de analizar la importancia de estas reuniones climáticas internacionales para las cuentas seleccionadas. En concreto, planteamos las siguientes preguntas de investigación (PI):

PI1: ¿Qué protagonismo tiene el CC durante la *COP 25* en los mensajes de *Facebook* de las cuentas seleccionadas?

PI2: ¿Las causas, consecuencias y soluciones del CC forman parte del discurso de los activistas y políticos seleccionados?

PI3: ¿Qué tipo de estrategias comunicativas consiguen una mayor interacción y generan más reacciones (más emoticonos)?

## 4. Metodología

La metodología empleada en el trabajo se fundamenta en la recogida y análisis de contenido de más de 3.000 posts publicados en *Facebook* por 9 cuentas, previamente seleccionadas, durante un periodo que toma como punto central la *COP 25* celebrada en 2019. Se extrajo el conjunto de publicaciones en su idioma original de las cuentas de *Twitter* seleccionadas, en el periodo reflejado y atendiendo al número de seguidores.

El método empleado comprendió cuatro fases diferenciadas.

### 4.1. Fase de selección de las cuentas de *Facebook*

Ante la imposibilidad de conocer cuáles son las cuentas más mencionadas en *Facebook* en torno al CC, para la selección de las cuentas a analizar se tomó una muestra de *Twitter* de la que se extrajeron las siguientes voces más mencionadas (en este estudio se ha considerado “mención” cada vez que aparece el nombre de usuario en una publicación):

1. @GretaThunberg (mencionada en 30.802 tweets)
2. @realDonaldTrump (8.312)
3. @ScottMorrisonMP (7.552)
4. @AOC (Alexandria Ocasio-Cortez, 5.167)
5. @ExtinctionRebel (*Extinction Rebellion USA*, 4.751)
6. @JustinTrudeau (4.444)
7. @BernieSanders (2.771)
8. @UN (*United Nations*, 2.187)
9. @XRebellionUK (2.085)
10. @JaneFonda (1.986).

Tras valorar la pertinencia de estas 10 cuentas como voces relevantes del CC, se consideran válidas por la influencia y posición pública de estos actores en el año 2019. Además, algunas de estas personas e instituciones ya han sido objeto de estudio académico por su contribución a la comunicación del CC; por ejemplo, Greta Thunberg (Sabherwal et al., 2021), Ocasio-Cortez (Brown, 2019), *Extinction Rebellion* (Bell; Bevan, 2021), Justin P. Trudeau (Chia, 2021) o Jane Fonda (Castillo-Esparcia; López-Gómez, 2021) se han considerado voces públicas activas en la difusión de mensajes a favor de la lucha contra el CC, mientras que el ex presidente estadounidense Donald Trump ha sido objeto de análisis por sus discursos cuestionando el problema (Nordensvard; Ketola, 2021).

La extracción de datos de *Twitter* se llevó a cabo a través de un script en *Python*, que se ejecutó de forma continua durante un periodo previo al experimento (del 9 de septiembre al 11 de noviembre de 2019 con los criterios de búsqueda “cambio climático”, “crisis climática” y “emergencia climática”) en una web app, localizada en una nube privada.

A partir de las cuentas más citadas en *Twitter* se seleccionaron las mismas cuentas en *Facebook*. Debido a un problema en la recogida de datos, no se obtuvo información de las publicaciones de la cuenta de *Facebook* de *XRebellion USA* ni de una parte de las publicaciones de la cuenta de Bernie Sanders (durante el periodo anterior a la *COP 25* y posterior, sí durante los días de la cumbre), algo que hemos tenido en cuenta en el análisis de los resultados y que reduce el total de cuentas analizadas en este trabajo a 9.

Las cuentas analizadas en *Facebook* corresponden a siete perfiles personales y a dos instituciones cuyas cuentas tienen formato página<sup>1</sup>:

1. Greta Thunberg, activista medioambiental sueca, centrada en los riesgos planteados por el calentamiento global que ha protagonizado durante los últimos años el movimiento social de lucha contra la que ella denomina “crisis climática”, con su conocido lema *Fridays for future*. Número de seguidores: 3,5 millones<sup>2</sup>.
2. Donald Trump, expresidente de los Estados Unidos, adscrito al *Partido Republicano* y proclamado escéptico del CC. Número de seguidores: 34 millones.
3. Scott Morrison, líder del *Partido Liberal* y primer ministro de Australia. Reconocido defensor de la industria carbonífera y reacio a actuar contra el CC. Número de seguidores: 810.000.





<https://www.facebook.com/JustinPJTrudeau>



<https://www.facebook.com/berniesanders>

4. Alexandria Ocasio-Cortez, activista y congresista demócrata estadounidense. Ha propuesto algunas medidas concretas para la descarbonización total de la economía, en el conocido como *Green new deal*. Seguidores: 1,8 millones.

5. Justin P. J. Trudeau, primer ministro de Canadá (*Partido Liberal*), considerado uno de los líderes progresistas más influyentes a nivel mundial, por su defensa hacia las libertades individuales, la igualdad de género, el medioambiente, entre otros. Seguidores: 6,4 millones.

6. Bernie Sanders, político estadounidense, actual senador por el estado de Vermont. Fue candidato del *Partido Demócrata* durante las primarias de 2020 y cree fuertemente que el CC es real, catastrófico y causado en su mayoría por actividades humanas. Seguidores: 5,6 millones.

7. *Naciones Unidas*, la mayor organización internacional existente, agrupa a 193 estados miembros, cuya *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el CC* tiene como objetivo reforzar la conciencia pública, a escala mundial, de los problemas relacionados con el CC. Cuenta con formato página. Seguidores: 7 millones.

8. *XRebellion UK*, iniciativa ciudadana o movimiento social de lucha contra el CC que cuenta con el mismo objetivo de base que *Fridays for future*, pero con formas más incómodas para las instituciones de llamar la atención y agitar a la opinión pública. Cuenta con formato página. Seguidores: 70.000.

9. Jane Fonda, actriz estadounidense fuertemente comprometida con la causa medioambiental que fue arrestada el 18 de octubre del 2019 por protestar contra el CC. Seguidores: 660.000.



<https://www.facebook.com/unitednations>



<https://www.facebook.com/XRebellionUK>



<https://www.facebook.com/JaneFonda>

#### 4.2. Fase de extracción de datos

La muestra de las cuentas de Facebook recogió los posts publicados entre el 1 de noviembre de 2019 y el 10 de enero de 2020 y se divide en estos tres períodos:

- Antes de la COP 25: del 1 de noviembre al 1 de diciembre de 2019.
- Días de la cumbre: 2-13 de diciembre de 2019, y se prorrogó hasta el 15.
- Después de la COP 25: del 16 de diciembre de 2019 al 10 de enero de 2020.

Durante el periodo de recogida de información estipulado, se recabaron 2.250 publicaciones, de las cuales el 26,6% (n=599) hacía referencia al CC. Para acotar el número de posts referidos al CC, las palabras clave de búsqueda que aplicamos al conjunto de publicaciones fueron: "global warming", "climate change", "climate crisis", "climate emergency", además de "Greta thunberg", "planet", "green", "fuel", "España", "Madrid", "summit" y "COP 25".

### 4.3. Diseño del cuestionario de análisis

Se diseñó una plantilla de codificación partiendo de la revisión bibliográfica previa que tuvo en cuenta estudios sobre la comunicación del CC, análisis del discurso y difusión de contenidos en redes sociales, así como otros trabajos de metodología similar, extrayendo los aspectos de interés y extrapolables a nuestro objeto de estudio, que se listan a continuación:

- Autores
- Objetivos
- Estrategias comunicativas, entendidas como el conjunto de temas, tipologías de mensajes e interacciones, entre otros aspectos.
- Alusión a causas del CC, consecuencias y propuesta de soluciones, aspectos ampliamente analizados por multitud de estudios previos (por ejemplo **Badullovich; Grant; Colvin, 2020**).
- Mención y relación con la COP 25.
- Emociones. Los emoticonos que ofrece *Facebook* son: “like”, “sadness”, “love”, “anger” y “lol”.

El total de interacciones en cada publicación y cuenta fue recabado de forma automática de nuevo mediante un *script* creado específicamente para la investigación por un programador informático integrado en el equipo.

### 4.4. Trabajo de pre-test, codificación y fiabilidad

Una vez extraídas las 599 publicaciones relativas al CC, se llevó a cabo una primera codificación y un análisis preliminar con aproximadamente el 5% de la muestra (30 publicaciones) entre dos codificadores. En una primera fase se compararon los resultados y se aplicaron los debidos ajustes, obteniendo una fiabilidad del 95%.

Una vez codificada toda la muestra se realizó una prueba de concordancia entre codificadores que consistió en la codificación independiente de un 10% de la muestra. Sobre la misma se aplicó el cálculo **Cohen** (1960), obteniendo un grado de acuerdo de 0,74, es decir, “sustancial” de acuerdo con la escala propuesta por **Landis y Koch** (1977) para este coeficiente.

## 5. Resultados

### 5.1. Volumen de posts relacionados con el CC

La tabla 1 muestra que en dos cuentas, las de Scott Morrison y Donald Trump, no se difundió ninguna publicación relacionada con el CC durante el periodo de análisis, razón por la que no tienen presencia en el resto de análisis de resultados.

Tabla 1. Publicaciones relacionadas y no relacionadas con el CC

Cuenta de Facebook	Antes de la COP 25		Durante la COP 25		Tras la COP 25		Publicaciones relacionadas con CC	% de publicaciones relacionadas con CC
	Total posts	CC posts	Total posts	CC posts	Total posts	CC posts		
gretathunbergsweden	74	56	44	36	25	14	106	74,1
DonaldTrump	221	0	216	0	157	0	0	0,0
scottmorrison4cook	31	0	17	0	36	0	0	0,0
OcasioCortez	19	2	18	0	36	4	6	8,2
JustinPJTrudeau	52	11	36	6	39	1	18	14,2
berniesanders	107	16	327	41	0	0	57	13,1
unitednations	92	19	49	27	88	19	65	28,4
XRebellionUK	192	142	133	98	117	68	308	69,7
JaneFonda	61	16	26	7	37	16	39	31,5
<b>Total</b>	<b>849</b>	<b>262</b>	<b>866</b>	<b>215</b>	<b>535</b>	<b>122</b>	<b>599</b>	<b>26,6</b>

Como se observa en la tabla 1, la joven activista Greta Thunberg es la que más posts publicó en relación con el CC respecto al total de publicaciones (74,1%), seguida por los británicos del movimiento *Extinction Rebellion* (69,7%). La actriz y activista Jane Fonda ocupó el tercer lugar (31,5%) y *Naciones Unidas* el cuarto (28,4%). Las cuentas de *Facebook* de los políticos se han quedado lejos de esas cifras. El primer ministro canadiense, Justin Trudeau, se situó a la cabeza de sus colegas políticos (14,2%), mientras que el presidente de Estados Unidos y el primer mandatario australiano ni siquiera mencionaron el CC. Sí lo hicieron en alguna medida los estadounidenses Bernie Sanders y Ocasio-Cortez.

Por otra parte, las cuentas de la muestra funcionaron de manera muy diferente en los periodos pre-cumbre, durante la cumbre y post-cumbre. Mientras las de Jane Fonda, *Extinction Rebellion*, Greta Thunberg, Justin Trudeau y Ocasio-Cortez redujeron sus posts sobre CC durante la cumbre, las cuentas de Bernie Sanders y las *Naciones Unidas* incrementaron sus publicaciones. En el periodo post-cumbre, en general, se produce una disminución de posts no solo respecto al periodo de la cumbre sino incluso al periodo previo a su celebración.



## 5.2. Propósito comunicativo

Los objetivos perseguidos por cada autor difieren y, aunque en la mayoría de casos encontramos publicaciones que se adscriben a diferentes tipos, en cada caso suele haber un propósito o dos que predominan sobre el resto. En términos generales, predominan los objetivos de “informar” y “recordar el problema”, así como el de “llamar a la acción”, tal y como se aprecia en la tabla 2.

Tabla 2. Publicaciones según finalidad comunicativa respecto al total de publicaciones de cada cuenta relacionadas con CC

Author	Informar / recordar		Llamar a la acción		Criticar		Construir imagen positiva	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
gretathunbergsweden	81	76	80	75	23	21	12	11
OcasioCortez	1	17	2	33	2	33	1	17
JustinPJTrudeau	17	94	0	0	0	0	18	100
berniesanders	8	13	3	5	26	43	23	38
unitednations	23	29	33	50	8	12	13	20
XRebellionUK	132	43	139	45	151	49	16	5
JaneFonda	23	59	6	15	14	36	9	2

Construir una imagen positiva es relevante para el primer ministro canadiense (100% de sus publicaciones), pero para la también política Ocasio-Cortez tienen más peso las llamadas a la acción y el ejercicio de la crítica (33% en cada caso). Las *Naciones Unidas* destacan por llamar a la acción (en el 50% de los casos), al igual que la activista Greta Thunberg (quien también difunde muchos posts informativos). *Extinction Rebellion* opta por los mensajes críticos y Jane Fonda por los informativos.

## 5.3. Tipo de discurso

Atendiendo a las categorías discursivas propuestas por Díaz-Barrado (1989) –aplicado al discurso sobre CC por Águila-Coghlan (2016, p. 213)– se observa una gradación que va desde un discurso más neutro o conciliador hasta otro en el que el antagonismo toma un mayor protagonismo (tabla 3). Los resultados muestran que, en términos generales, los discursos predominantes son, por orden de protagonismo: el que apela a la responsabilidad, el que menciona el problema sin entrar a valorarlo y el que aboga por un endurecimiento de las normas para afrontar la cuestión. Aunque si se hace un estudio concreto de cada cuenta, se observa que nuevamente cada una de las voces de Facebook se apoya en discursos diversos, no habiendo homogeneidad.

Tabla 3. Porcentaje de publicaciones según estrategia, respecto al total de publicaciones de cada cuenta relacionadas con CC

Autor	Sublimación		Responsabilidad		Endurecimiento		Mención		Oposición		Favor		Miedo		Desviación	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
gretathunbergsweden	6	5	33	28	6	5	85	71	22	18	5	4	4	3	1	1
OcasioCortez	2	33	2	33	1	17	3	50	1	17	0	0	0	0	1	17
JustinPJTrudeau	0	0	12	67	11	61	10	56	0	0	2	11	0	0	0	0
berniesanders	2	1	28	17	28	17	12	7	22	13	5	3	3	2	0	0
unitednations	6	10	47	76	12	19	15	24	4	6	6	10	10	16	0	0
XRebellionUK	0	0	212	70	60	20	96	32	130	43	7	2	31	10	18	6
JaneFonda	0	0	21	54	3	8	25	64	11	28	0	0	5	13	1	3

La mención es el tipo de discurso del que más se sirve la activista Greta Thunberg (presente en el 71% de sus publicaciones) para su objetivo de informar. En su discurso abundan las referencias a sus viajes, indicando dónde tienen lugar las convocatorias y manifestaciones. Cuando las publicaciones son más extensas se observa la estrategia de la oposición frente a la política escéptica y la inacción.

La responsabilidad (67%) y el endurecimiento (61%) son los principales tipos de discurso con los que Justin Trudeau cumple sus objetivos de informar y construir una imagen positiva. En su discurso apela a la necesidad de diseñar un progreso responsable y de combatir el CC a través de una acción más firme. Por su parte, Ocasio-Cortez también acude a la responsabilidad para construir su discurso (33%) y alcanzar sus objetivos de criticar y llamar a la acción. En la misma medida alude a la voluntad de la audiencia y a su compromiso con la problemática a través de la sublimación (33%).

Las *Naciones Unidas*, que apuestan por llamar a la acción, también buscan con su discurso apelar a la responsabilidad (76%). Destaca el porcentaje de publicaciones que infunden miedo (16%), si lo comparamos con el resto de cuentas. Se trata de mensajes que apelan a la situación de crisis climática irreversible y a la necesidad de adoptar medidas más duras (lo que ocurre en el 19% de las publicaciones).

Los mensajes sensacionalistas y los que provocan miedo resultan eficaces para atraer a las audiencias, aunque también pueden llevar a actitudes de apatía, negación y evasión del tema

Por su parte, *Extinction Rebellion* también recurre a la responsabilidad (70%) y a la oposición (43%) en su principal opción por los mensajes críticos. La activista y actriz Jane Fonda, con objetivo informativo, tiene un discurso principalmente neutro (64%), pero también alude a la responsabilidad en gran medida (54%).

La mención a las causas y consecuencias concretas del CC nos puede orientar sobre el grado de profundidad y rigor de las estrategias discursivas. En términos generales, observamos que se informa de la existencia del CC pero que no abundan las explicaciones concretas sobre las causas y consecuencias del problema, lo que coincide con el predominio de la simple mención de la problemática pero sin entrar a analizarla (tabla 4).

Tabla 4. Mención de causas, consecuencias y soluciones, respecto al total de publicaciones sobre CC

Autor	Menciona las causas		Menciona las consecuencias		Menciona las soluciones	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
gretathunbergsweden	7	6	5	4	2	2
OcasioCortez	0	0	0	0	0	0
JustinPJTrudeau	0	0	0	0	0	0
berniesanders	10	5	3	10	29	50
unitednations	10	16	5	8	16	26
XRebellionUK	92	30	93	31	51	17
JaneFonda	8	21	7	18	7	18

Las cuentas de dos de los políticos no mencionan las causas concretas ni aluden a las consecuencias: se trata de Ocasio-Cortez y Justin Trudeau. Respecto a la mención a las soluciones específicas, cabe señalar que se recurre a hashtags y slogans, pero no se detallan propuestas concretas. En el caso de Ocasio-Cortez se promociona y se insiste en la necesidad de alcanzar el *Green new deal*, uno de sus temas estrella, pero no se explica el plan a seguir para alcanzarlo en las publicaciones analizadas. Por parte del político canadiense, se reivindica la lucha contra el CC pero de nuevo se echa en falta un discurso en el que se ahonde en las medidas concretas a adoptar. En comparación, cabe subrayar que el discurso de Bernie Sanders sí incluye una explicación mayor de las causas y consecuencias del problema, de la misma manera que en la mitad de sus publicaciones alude a soluciones concretas para hacer frente a la crisis climática. A continuación será interesante observar si la alusión a causas y consecuencias le reporta a Sanders un mayor número de reacciones.

Si ponemos el foco en el lado de los movimientos sociales y activistas comprometidos, vemos que la cuenta que más referencias incorpora a estas cuestiones es la de *Extinction Rebellion*, que en el 30% de sus publicaciones menciona causas y consecuencias del problema, mientras en el 17% propone soluciones para mitigarlo. También Jane Fonda y las *Naciones Unidas*, aunque en menor medida, abordan el origen, las implicaciones y posibles soluciones, concretamente en alrededor del 18-20% de sus publicaciones. Greta Thunberg lo hace aún con menos frecuencia (por debajo del 10%).

El análisis del protagonismo de la *COP 25* en los discursos de las cuentas seleccionadas nos permite reflexionar sobre la importancia que tiene la necesidad de un compromiso global para hacer frente a la crisis climática. En este sentido, vemos que la mención a la *COP 25* es escasa en el conjunto de publicaciones sobre CC, en concreto, solo se menciona en el 8% de los casos. En cuanto a la mención por parte de los políticos analizados sorprende que no se haya mencionado la *Cumbre* ni una sola vez en el caso de Justin Trudeau y Alexandria Ocasio-Cortez. Como es lógico, *Naciones Unidas*, parte implicada en el evento, sí menciona la reunión en un 35% del total de sus publicaciones sobre CC.

#### 5.4. Emociones

La tabla 5 muestra la capacidad de despertar emociones en la audiencia, entendidas a través de *clicks* en los emoticonos correspondientes, por parte de cada publicación. Las publicaciones de Greta Thunberg consiguen una media de “likes” muy superior al del resto de cuentas (más de 28.000 por post). Le sigue el político canadiense Trudeau y la norteamericana Ocasio-Cortez, pero con cifras muy inferiores (en torno a 7.000-8.000 likes de media por cada post).

Si ponemos ahora el foco en el resto de emociones, vemos que de nuevo es Greta Thunberg la que acapara un mayor número de “sadness” de media por cada post. De hecho, Thunberg es la que consigue de media más emociones cada vez

que publica algo en *Facebook*, excepto en el caso de los “angers”, en los que el actor que mayor número de reacciones de este tipo despierta con sus publicaciones es Bernie Sanders (216 de media).

En el caso de Ocasio-Cortez predominan los “likes” y los “loves” (7.855 y 1.445 respectivamente), como le ocurre a Jane Fonda, aunque para la actriz el número de reacciones de media es mucho menor (868 y 274 respectivamente). También *Naciones Unidas* consigue generar, sobre todo, “likes” (1.137 de media). Asimismo, el político canadiense destaca por ser el que más “lols” (*lots of lough*) consigue de media con sus publicaciones, de entre los políticos analizados.

Tabla 5. Promedio de emociones generadas por cada post relacionado con CC, según autor

Autor	Posts sobre CC	Promedios de emociones generadas					Total
		“likes”	“sadness”	“loves”	“angers”	“lols”	
gretathunbergsweden	106	28.374	873	6.459	168	507	36.382
OcasioCortez	6	7.855	467	1.445	0	52	818
JustinPJTrudeau	18	8.651	0	969	0	164	9.785
berniesanders	57	2.426	125	517	216	54	3.338
unitednations	65	1.135	26	114	0	16	1.291
XRebellionUK	308	72	4	16	4	1	98
JaneFonda	39	868	1	274	0	1	1.144

## 6. Discusión

### 6.1. Protagonismo del cambio climático (CC) y profundidad del discurso

El volumen de entradas sobre CC en las cuentas de *Facebook* examinadas nos presenta tres bloques diferenciados:

- (i) cuentas con altos porcentajes de posts en relación con el tema;
- (ii) cuentas que abordan el CC pero como un tema más entre otros; y
- (iii) cuentas que obvian completamente la cuestión.

Como se puede apreciar, el primer bloque está formado por activistas del clima, *Extinction Rebellion* y Greta Thunberg; el segundo, por las *Naciones Unidas*, la actriz Jane Fonda y determinados políticos que son proclives a la acción contra el CC; y el tercero, por políticos que abiertamente se han declarado como escépticos del tema.

Algunas de las cuentas de la muestra funcionaron de manera muy diferente en los periodos pre-cumbre, durante la *COP 25* y post-cumbre. Mientras las de Jane Fonda, *Extinction Rebellion*, Greta Thunberg, Justin Trudeau y Ocasio-Cortez redujeron sus posts sobre CC durante la cumbre, las cuentas de Bernie Sanders y de las *Naciones Unidas* incrementaron sus publicaciones.

Si ponemos el foco en las tres cuentas de políticos no escépticos, podemos observar que la estrategia discursiva es, en términos generales, similar entre Ocasio-Cortez y el ministro canadiense, con discursos en los que se mencionan slogans y la necesidad de luchar contra el CC, pero no se detallan propuestas concretas (esto teniendo en cuenta el número de publicaciones de estas cuentas en el periodo analizado, que no es muy alto). Sin embargo, la estrategia de Bernie Sanders se diferencia de la del resto por un mayor número de publicaciones en las que tiene más protagonismo el problema y en las que se ofrecen detalles sobre las acciones concretas a tomar para hacer frente a la crisis climática. Una estrategia, en este sentido, más próxima a *Naciones Unidas* o al movimiento *XRebellion UK*, que también se detienen en las explicaciones. Es decir, Bernie Sanders parece adoptar un discurso más racional que el que adoptan sus colegas políticos, que resulta más emocional y que les aporta a estos un mayor rédito en términos de interacciones por parte de sus seguidores. De hecho, de las cuentas analizadas, la que destaca por resultar más graciosa (con mayor número de media de emociones “lol”) es precisamente la de Justin Trudeau, mientras que Sanders destaca por todo lo contrario: por acumular el mayor número de “angers”.

En cuanto al protagonismo de la *COP 25*, a diferencia de lo que ocurre en las agendas informativas y en la rutina de los medios de comunicación, no se observa que el discurso en *Facebook* se vea condicionado por la organización de este tipo de acontecimientos. Bernie Sanders es también, de los tres políticos que creen en el CC, el único que hizo mención a la *COP 25* durante el periodo analizado, lo que apunta a una estrategia más tradicional y en sintonía con la necesidad de alcanzar acuerdos globales. Una estrategia más próxima a la presentada por *Naciones Unidas* que, lógicamente y como parte implicada en el evento, sí hizo girar su discurso en torno a la cumbre.

Las estrategias que mejor funcionan no parecen ser las que ofrecen un discurso profundo y argumentado, tampoco las que publican con gran asiduidad: lo que mejor funciona es la emoción y el sentimiento de comunidad

## 6.2. Discurso y propósitos comunicativos

Los objetivos perseguidos por cada autor difieren. Construir una imagen positiva es relevante para el primer ministro canadiense, pero para la también política Ocasio-Cortez tienen más peso las llamadas a la acción y el ejercicio de la crítica. Las *Naciones Unidas* destacan por llamar a la acción, al igual que la activista Greta Thunberg (quien también difunde muchos posts informativos y lleva a cabo un buen número de publicaciones en las que simplemente hace alusión al punto en el que se encuentra en su travesía). Asimismo, *Extinction Rebellion UK* opta por los mensajes críticos y Jane Fonda por los informativos.

Estos resultados apuntan a un discurso que busca ganarse a la audiencia a través de estrategias diferenciadas: ya sea a través de construir una imagen positiva, mencionando el problema pero sin entrar a valorarlo o con mensajes que apelan a la movilización pero desde un tono moderado. En el caso concreto de la política norteamericana Ocasio-Cortez, líder del programa *Green new deal*, se aprecia un discurso en el que predomina la sublimación, que aparece cuando el orador alude a situaciones o conceptos aceptados por el auditorio. Es decir, busca la complicidad con sus seguidores apoyándose en ratificar la existencia del problema.

Este tono moderado contrasta con el presentado por el movimiento social *XRebellion UK*, que construye su argumentación sobre la crítica a la inacción, resultando, entre las cuentas analizadas, la que adopta el enfoque más antagonista. Por su parte, la cuenta de las *Naciones Unidas*, que también apuesta por llamar a la acción, se sirve principalmente de argumentos que apelan a la responsabilidad, pero destaca también en esta cuenta el porcentaje de publicaciones que utiliza el miedo (si lo comparamos con el resto de cuentas), presentando el problema como un peligro o amenaza, para poner sobre la mesa el mensaje de la crisis climática. Como vemos, en las diferentes cuentas se aprecia una cierta gradación, desde las más conciliadoras, hasta aquellas en las que la crítica y el espíritu combativo se hace más patente.

En *Facebook*, los discursos más racionales y serios no se ven recompensados en términos de interacciones (no consiguen emoticonos)

## 6.3. Emociones e interacciones

El estudio de las interacciones generadas puede ofrecernos una idea del éxito de las diferentes estrategias adoptadas en términos de potencial para generar interacciones por parte de los seguidores en cada cuenta. Observamos que el personaje que genera un mayor número de emociones de media por publicación, con una gran diferencia respecto al resto de cuentas, es la activista Greta Thunberg, mientras que sorprende el hecho de que el movimiento *XRebellion UK*, a pesar de ser la cuenta más activa de las que mencionan el CC, no consigue generar un número de reacciones proporcional. De hecho, la media de reacciones generadas por sus publicaciones es sorprendentemente muy baja, en comparación con el resto de cuentas, no alcanzando ni el centenar de interacciones por post.

Estos resultados permiten apuntar que las cuentas con formato de página, las no personales, parecen generar un impacto emocional menor entre sus seguidores puesto que si observamos la otra cuenta similar, la de *Naciones Unidas*, también vemos que es de las que menos reacciones consigue acaparar entre su audiencia. Por lo tanto, en cuanto a generar mayor impacto emocional en *Facebook*, los resultados apuntan que no se trata tanto de pertenecer a la categoría política o a la de activistas. Tampoco se trata de ofrecer argumentos en las publicaciones. Los resultados coinciden con la estrategia anunciada por *Facebook* en 2018 de dar prioridad a los contenidos publicados por familiares o amigos, frente a las publicaciones que lleven la firma de empresas o medios de comunicación, como una manera de, según palabras de su creador, fomentar la comunidad.

Sin embargo, no debemos olvidar que tras las cuentas de los políticos famosos (también en el caso de *Naciones Unidas*) como es el caso de los aquí analizados, existen departamentos de marketing que diseñan y planifican las estrategias comunicativas. Por lo tanto, para conseguir un mayor impacto en esta red social en cuanto al tema del CC, las estrategias que mejor funcionan no parecen ser las que ofrecen un discurso profundo y argumentado, tampoco las que publican con gran asiduidad: lo que mejor funciona es la emoción y el sentimiento de comunidad, como el generado por la activista Greta Thunberg o, en menor medida, por la política americana Ocasio-Cortez o el político canadiense Trudeau.

## 7. Conclusiones

Este trabajo ha dado cuenta de las características de la comunicación del CC en *Facebook*, a través del análisis de algunas voces públicas relevantes en el debate climático. Se ha puesto de manifiesto que los discursos más racionales y serios no se ven recompensados en términos de interacciones (no consiguen emoticonos).

A partir de los resultados preliminares podemos afirmar que, respecto a la presencia del CC como tema, diferenciamos tres estrategias: omisión, simple mención y alta presencia. Si ponemos el foco en las interacciones alcanzadas, observamos publicaciones emocionales que acaparan más emoticonos, frente a otras analíticas con menos interacción. Teniendo en cuenta la diversidad de discursos y objetivos descritos en los resultados, podríamos diferenciar tres estrategias comunicativas:

- la caracterizada por silenciar el tema, propia de los escépticos;

- un segundo tipo que apuesta por lo emocional, aunque no profundiza en las causas y consecuencias del fenómeno; y
- un tercera estrategia más beligerante, que sí explica la problemática pero no se caracteriza por conseguir interacciones.

Mientras las cuentas de los escépticos analizados optan por no mencionar el tema del CC, otros políticos incluyen al CC en su discurso con un protagonismo moderado. En estos casos, predomina la llamada a la acción de sus seguidores a través de la mención al problema pero sin entrar a valorarlo. Este sería el caso de Justin Trudeau, quien adopta un discurso emocional que consigue un mayor número de interacciones traducidas en los diferentes emoticonos que permite Facebook. Otras personas y organizaciones optan por un discurso racional y que incluye argumentos, pero no consiguen acumular un número tan elevado de interacciones en forma de emoticonos, como le ocurre a Bernie Sanders o la ONU.

Asimismo, se observa un discurso de tono beligerante, propio de cuentas que muestran oposición ante las escasas medidas adoptadas para hacer frente a la problemática y en las que las publicaciones llaman a la acción y denuncian la necesidad de actuar en torno al problema. En estas cuentas, el CC sí cuenta con un protagonismo destacado en el conjunto de temas y en ellas se suele hacer mención a sus causas, consecuencias y soluciones del fenómeno. Sin embargo, estas cuentas no destacan por conseguir un número de interacciones notable con sus publicaciones. El caso más representativo en esta ocasión sería el del movimiento *Extinction Rebellion UK*.

Por otra parte, las cuentas de Greta Thunberg y de Jane Fonda presentan rasgos tanto de un discurso emocional como beligerante. Son cuentas que sí otorgan al CC un protagonismo muy destacado en sus publicaciones y que acumulan un número considerable de interacciones, especialmente en el caso de Greta Thunberg. Sin embargo, y de nuevo especialmente en el caso de la joven nórdica, el discurso persigue la emoción sobre la explicación, puesto que no se observa un predominio de mención a causas, consecuencias o soluciones concretas al problema.

Precisamente, la profundidad de las publicaciones, analizada a través del estudio de la mención a las causas, consecuencias y soluciones, permite reflexionar sobre la falta de función educativa y divulgadora de la problemática en esta red social. Y, sin duda, una de las conclusiones más interesantes de las extraídas en el estudio es el escaso protagonismo otorgado al CC y a la COP 25 entre los políticos e instituciones, a excepción, naturalmente de las Naciones Unidas y, en menor medida, Bernie Sanders. Es decir, la mención al CC no es, por lo general, prioritaria para la mayoría de las cuentas políticas analizadas.

El presente estudio contribuye a mejorar el conocimiento sobre cómo se construye el discurso en torno al CC en la red social con mayor número de usuarios. Profundizar en la comunicación de esta problemática global, que alcanza una perspectiva no solo ambiental, sino también política, económica y social, permitirá hacer propuestas encaminadas a mejorar la calidad de la comunicación sobre el fenómeno en las redes sociales, foros fundamentales para el debate público entre las audiencias.

Una de las conclusiones más interesantes es el escaso protagonismo otorgado al CC y a la COP 25 entre los políticos e instituciones, a excepción de la ONU y, en menor medida, Bernie Sanders

## 8. Notas

1. Las páginas de Facebook se utilizan para gestionar comunidades en torno a una marca y cuentan con unas características específicas, como la posibilidad de segmentar el público o contar con una url personalizada.
2. El número de seguidores se ha actualizado a marzo de 2022.

## 9. Referencias

**Abejón, Paloma; Carrasco, Rafael; Cabedo, Javier; Mera, Montse** (2020). "Los políticos como fuentes de la información sobre cambio climático. Comparativa entre los digitales El país y ABC". *Estudios sobre el mensaje periodístico*, v. 26, n. 4, pp. 1283-1293.

<https://doi.org/10.5209/esmp.68175>

**Abidin, Crystal** (2015). "Micromicrocelebrity: Branding babies on the internet". *M/C Journal*, v. 18 n. 5.

<https://doi.org/10.5204/mcj.1022>

**Águila-Coghlan, Juan-Carlos** (2016). *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://eprints.ucm.es/id/eprint/38010/1/T37345.pdf>

**Atanasova, Dimitrinka; Koteyko, Nelya** (2015). "Metaphors in Guardian online and mail online opinion-page content on climate change: war, religion, and politics". *Environmental communication*, v. 11, n. 4, pp. 452-469.

<https://doi.org/10.1080/17524032.2015.1024705>

**Badullovich, Nicholas; Grant, Will J.; Colvin, Rebecca M.** (2020). "Framing climate change for effective communication: a systematic map". *Environmental research letters*, v. 15, n. 12, 123002.

<https://doi.org/10.1088/1748-9326/aba4c7>

- Bell, Karen; Bevan, Gnisha** (2021). "Beyond inclusion? Perceptions of the extent to which *Extinction Rebellion* speaks to, and for, Black, Asian and Minority Ethnic (BAME) and working-class communities". *Local environment*, v. 26, n. 10, pp. 1205-1220.  
<https://doi.org/10.1080/13549839.2021.1970728>
- Bevan, Luke D.; Colley, Thomas; Workman, Mark** (2020). "Climate change strategic narratives in the United Kingdom: emergency, extinction, effectiveness". *Energy research & social science*, v. 69, 101580.  
<https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101580>
- Bloomfield, Emma-Frances; Tillery, Denise** (2019). "The circulation of climate change denial online: Rhetorical and networking strategies on Facebook". *Environmental communication*, v. 13, n. 1, pp. 23-34.  
<https://doi.org/10.1080/17524032.2018.1527378>
- Boulianne, Shelley; Lalancette, Mireille; Ilkiw, David** (2020). "School strike 4 climate": social media and the international youth protest on climate change". *Media and communication*, v. 8, n. 2, pp. 208-218.  
<https://doi.org/10.17645/mac.v8i2.2768>
- Brown, Anna-Josiah** (2019). *Changing the climate of climate change, climate change as an issue of inequality: A study of four latinx climate leaders from New York City*. Doctoral thesis, University of Chicago.  
<https://knowledge.uchicago.edu/record/1727>
- Brown-Jarreau, Paige** (2014). "When quotes matter: impact of outside quotes in a science press release on news judgment". *Journal of science communication*, v. 13, n. 4, pp. 1824-2049.  
<https://doi.org/10.22323/2.13040202>
- Camaj, Lindita; Santana, Arthur D.** (2015). "Political deliberation on Facebook during campaigns: exploring the relevance of moderator's technical role and political ideology". *Journal of information technology & politics*, v. 12, n. 4, pp. 325-341.  
<https://doi.org/10.1080/19331681.2015.1100224>
- Casero-Ripollés, Andreu** (2018). "Investigación sobre información política y redes sociales: puntos clave y retos de futuro". *El profesional de la información*, v. 27, n. 5, pp. 964-974.  
<https://doi.org/10.3145/epi.2018.sep.01>
- Castillo-Esparcia, Antonio; López-Gómez, Sara** (2021). "Public opinion about climate change in United States, partisan view and media coverage of the 2019 United Nations Climate Change Conference (COP 25) in Madrid". *Sustainability*, v. 13, n. 7, 3926.  
<https://doi.org/10.3390/su13073926>
- Chia, Justin** (2021). "Social media and the global climate strike: A tool for youth climate change activists and politicians". *Sojourners undergraduate journal of sociology*, v. 12, n.1, pp. 18-39.  
<https://doi.org/10.14288/soj.v12i1.195972>
- Cody, Emily M.; Reagan, Andrew J.; Mitchell, Lewis; Dodds, Peter-Sheridan; Danforth, Christopher M.** (2015). "Climate change sentiment on Twitter: An unsolicited public opinion poll". *PLoS one*, v. 10, n. 8, e136092.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0136092>
- Cohen, Jacob** (1960) "A coefficient of agreement for nominal scales". *Educational and psychological measurement*, v. 20, n. 1, pp. 37-46.  
<https://doi.org/10.1177/001316446002000104>
- Coromina, Òscar; Prado, Emili; Padilla, Adrián** (2018). "The grammatization of emotions on Facebook in the elections to the Parliament of Catalonia 2017". *El profesional de la información*, v. 27, n. 5, pp. 1004-1012.  
<https://doi.org/10.3145/epi.2018.sep.05>
- Dafonte-Gómez, Alberto** (2018). "News media and the emotional public sphere. Audiences as medium: Motivations and emotions in news sharing". *International journal of communication*, v. 12, pp. 2133-2152.  
<https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/6790>
- Dalrymple, Kajsa E.; Young, Rachel; Tully, Melissa** (2016). "'Facts, not fear'": Negotiating uncertainty on social media during the 2014 Ebola crisis". *Science communication*, v. 38, n. 4, pp. 442-467.  
<https://doi.org/10.1177/1075547016655546>
- DataReportal* (2021). *Digital 2021: Global overview report*.  
<https://datareportal.com/reports/digital-2021-global-overview-repor>
- De-Lara, Alicia; García-Avilés, José-Alberto; Revuelta, Gema** (2017). "Online video on climate change: a comparison between television and web formats". *Journal of science communication*, v. 16, n. 1.  
<https://doi.org/10.22323/2.16010204>

- Díaz-Barrado, Mario** (1989). *Análisis del discurso político. Una aproximación metodológica*. Mérida: Editora Regional Extremeña. ISBN: 978 84 76711088
- Dirikx, Astrid; Gelders, Dave** (2010). "To frame is to explain: A deductive frame-analysis of Dutch and French climate change coverage during the annual UN Conferences of the parties". *Public understanding of science*, v. 19, n. 6, pp.732-742.  
<https://doi.org/10.1177/0963662509352044>
- Fesenfeld, Lukas-Paul; Rinscheid, Adrian** (2021). "Emphasizing urgency of climate change is insufficient to increase policy support". *One Earth*, v. 4, n. 3, pp. 411-424.  
<https://doi.org/10.1016/j.oneear.2021.02.010>
- Francescutti, Pablo** (2018). "Comunicación de la ciencia. Mucho más que explicar la física cuántica a las ancianitas". *Inmediaciones de la comunicación*, v. 13, n. 2, pp. 15-25.  
<https://revistas.ort.edu.uy/inmediaciones-de-la-comunicacion/article/view/2861>
- Funk, Cary; Gottfried, Jeffrey; Mitchell, Amy** (2017). *Science news and information today*. Pew Research Center Journalism & Media.  
<https://www.journalism.org/2017/09/20/science-news-and-information-today>
- Gallardo-Paúls, Beatriz** (2017). "Pseudopolítica en la red: indicadores discursivos de desideologización en Twitter". *Pragmalingüística*, n. 25, pp. 189-210.  
[https://rodin.uca.es/bitstream/handle/10498/20164/189\\_210.pdf](https://rodin.uca.es/bitstream/handle/10498/20164/189_210.pdf)
- Gil de Zúñiga, Homero; Jung, Nakwon; Valenzuela, Sebastián** (2012). "Social media use for news and individuals' social capital, civic engagement and political participation". *Journal of computer-mediated communication*, v. 17, n. 3, pp. 319-336.  
<https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2012.01574.x>
- Gruzd, Anatoliy; Roy, Jeffrey** (2014). "Investigating political polarization on Twitter: A Canadian perspective". *Policy & internet*, v. 6, n. 1, pp. 28-45.  
<https://doi.org/10.1002/1944-2866.POI354>
- Heiss, Raffael; Schmuck, Desiree; Matthes, Jörg** (2019). "What drives interaction in political actors' Facebook posts? Profile and content predictors of user engagement and political actors' reactions". *Information, communication & society*, v. 22, n. 10, pp. 1497-1513.  
<https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1445273>
- Holmberg, Kim; Hellsten, Lina** (2016). "Integrating and differentiating meanings in tweeting about the fifth intergovernmental panel on climate change (IPCC) report". *First Monday*, v. 21, n. 9.  
<https://doi.org/10.5210/fm.v21i9.6603>
- Hong-Tien, Vu; Blomberg, Matthew; Seo, Hyunjin; Liu, Yuchen; Shayesteh, Fatemen; Hung-Viet, Do** (2020). "Social media and environmental activism: Framing climate change on Facebook by global NGOs". *Science communication*, v. 43, n. 1, pp. 91-115.  
<https://doi.org/10.1177/1075547020971644>
- IPCC (2019). *Climate change and land: An IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems* (P. R. Shukla, J. Skea, E. Calvo-Buendía, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. Van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley, eds.).  
<https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/11/SRCCL-Full-Report-Compiled-191128.pdf>
- Jacques, Peter J.; Connolly-Knox, Claire** (2016). "Hurricanes and hegemony: A qualitative analysis of micro-level climate change denial discourses". *Environmental politics*, v. 25, n. 5, pp. 831-852.  
<https://doi.org/10.1080/09644016.2016.1189233>
- Jang, S. Mo; Hart, P. Sol** (2015). "Polarized frames on 'climate change' and 'global warming' across countries and states: Evidence from Twitter big data". *Global environmental change*, v. 32, pp. 11-17.  
<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.02.010>
- Katz-Kimchi, Merav; Manosevitch, Idit** (2015). "Mobilizing Facebook users against Facebook's energy policy: The case of Greenpeace unfriend coal campaign". *Environmental communication*, v. 9, n. 2, pp. 248-267.  
<https://doi.org/10.1080/17524032.2014.993413>
- Kobayashi, Tetsuro; Ichifuji, Yu** (2015). "Tweets that matter: Evidence from a randomized field experiment in Japan". *Political communication*, v. 32, n. 4, pp. 574-593.  
<https://doi.org/10.1080/10584609.2014.986696>

- Kramer, Adam D. I.; Guillory, Jamie E.; Hancock, Jeffrey T.** (2014). "Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks". *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 11, n. 24, pp. 8788-8790.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.1320040111>
- Landis J. Richard; Koch, Gary G.** (1977). "The measurement of observer agreement for categorical data". *Biometrics*, v. 33, pp. 159-174.  
<https://doi.org/10.2307/2529310>
- Li, Nan; Akin, Heather; Su, Leona-Yi-Fan; Brossard, Dominique; Xenos, Michael A.; Scheufele, Dietram A.** (2016). "Tweeting disaster: an analysis of online discourse about nuclear power in the wake of the Fukushima Daiichi nuclear accident". *JCOM: Journal of science communication*, v. 15, n. 5.  
<https://doi.org/10.22323/2.15050202>
- Lutzke, Lauren; Drummond, Caitlin; Slovic, Paul; Árvai, Joseph** (2019). "Priming critical thinking: Simple interventions limit the influence of fake news about climate change on Facebook". *Global environmental change*, v. 58, pp. 1-14.  
<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.101964>
- Markowitz, Ezra; Shariff, Azim** (2012). "Climate change and moral judgement". *Nature climate change*, v. 2, pp. 243-247.  
<https://doi.org/10.1038/nclimate1378>
- Myers, Teresa; Nisbet, Matthew; Maibach, Edward; Leiserowitz, Anthony** (2012). "A public health frame arouses hopeful emotions about climate change". *Climatic change*, v. 113, pp. 1105-1112.  
<https://doi.org/10.1007/s10584-012-0513-6>
- National Science Board** (2018). "Science and technology: Public attitudes and understanding". *Science and Engineering Indicators*. Arlington.  
<https://www.nsf.gov/statistics/2018/nsb20181/assets/404/science-and-technology-public-attitudes-and-understanding.pdf>
- Nisbet, Matthew C.** (2009). "Communicating climate change: Why frames matter for public engagement". *Environment: Science and policy for sustainable development*, v. 51, n. 2, pp. 12-23.  
<https://doi.org/10.3200/ENV51.2.12-23>
- Nordensvard, Johan; Ketola, Markus** (2021). "Populism as an act of storytelling: analyzing the climate change narratives of Donald Trump and Greta Thunberg as populist truth-tellers". *Environmental politics*, Online first.  
<https://doi.org/10.1080/09644016.2021.1996818>
- O'Neill, Saffron; Hywel, Williams; Kurz, Tim; Wiersma, Bouke; Boykoff, Maxwell** (2015). "Dominant frames in legacy and social media coverage of the IPCC fifth assessment report". *Nature climate change*, v. 5, n. 4, pp. 380-385.  
<https://doi.org/10.1038/nclimate2535>
- Painter, James; Erviti, María-del-Carmen; Fletcher, Richard; Howarth, Candice; Kristiansen, Silje; León, Bienvenido; Ouakrat, Alan; Russel, Adrienne; Schäfer, Mike S.** (2016). *Something old, Something new: Digital media and the coverage of climate change*. Oxford: Reuters Institute for the Study of Journalism.  
[http://sciencepolicy.colorado.edu/students/stpr4100/painter\\_2016.pdf](http://sciencepolicy.colorado.edu/students/stpr4100/painter_2016.pdf)
- Painter, James; Kristiansen, Silje; Schäfer, Mike S.** (2018). "How 'digital-born' media cover climate change in comparison to legacy media: A case study of the COP 21 summit in Paris". *Global environmental change*, v. 48, pp. 1-10.  
<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.11.003>
- Papacharissi, Zizi** (2015). *Affective publics: Sentiment, technology, and politics*. Oxford University Press.  
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199999736.001.0001>
- Pearce, Warren; Holmberg, Kim; Hellsten, Lina; Nerlich, Brigitte** (2014). "Climate change on Twitter: Topics, communities and conversations about the 2013 IPCC Working Group 1 report". *PLoS one*, v. 9, n. 4, e94785.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0094785>
- Pearce, Warren; Niederer, Sabine; Özkula, Suay-Melisa; Sánchez-Querubín, Natalia** (2019). "The social media life of climate change: Platforms, publics, and future imaginaries". *Wiley interdisciplinary reviews: Climate change*, v. 10, n. 2, e569.  
<https://doi.org/10.1002/wcc.569>
- Perrin, Andrew** (2015). *Social media usage: 2005-2015*. Pew research center, 12 pp.  
[https://www.secretintelligenceservice.org/wp-content/uploads/2016/02/PI\\_2015-10-08\\_Social-Networking-Usage-2005-2015\\_FINAL.pdf](https://www.secretintelligenceservice.org/wp-content/uploads/2016/02/PI_2015-10-08_Social-Networking-Usage-2005-2015_FINAL.pdf)
- Runge, Kristin K.; Yeo, Sara K.; Cacciatore, Michael; Scheufele, Dietram A.; Brossard, Dominique; Xenos, Michael A.; Anderson, Ashley; Choi, Doo-hun; Kim, Jiyoung; Xuan-Liang, Nan Li; Stubbings, Maria; Su, Leona-Yi-Fan** (2013). "Tweeting nano: How public discourses about nanotechnology develop in social media environments". *Journal of nanoparticle research*, v. 15, n. 1.  
<https://doi.org/10.1007/s11051-012-1381-8>



- Sabherwal, Anita; Ballew, Matthew T.; Van-Der-Linden, Sander; Gustafson, Abel; Goldberg, Matthew H.; Maibach, Edward W.; Kotcher, John E.; Swim, Janet K.; Rosenthal, Seth A.; Leiserowitz, Anthony** (2021). "The Greta Thunberg effect: Familiarity with Greta Thunberg predicts intentions to engage in climate activism in the United States". *Journal of applied social psychology*, v. 51, n. 4, pp. 321-333.  
<https://doi.org/10.1111/jasp.12737>
- Segerberg, Alexandra; Bennett, W. Lance** (2011). "Social media and the organization of collective action: Using Twitter to explore the ecologies of two climate change protests". *Communication review*, v. 14, n. 3, pp. 197-215.  
<https://doi.org/10.1080/10714421.2011.597250>
- Senbel, Maged; Ngo, Victor-Douglas; Blair, Erik** (2014). "Social mobilization of climate change: University students conserving energy through multiple pathways for peer engagement". *Journal of environmental psychology*, v. 38, pp. 84-93.  
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.01.001>
- Serrano-Puche, Javier** (2016). "Internet y emociones: nuevas tendencias en un campo de investigación emergente". *Comunicar*, v. 24, n. 46, pp. 19-26.  
<https://doi.org/10.3916/C46-2016-02>
- Stier, Sebastian; Bleier, Arnim; Lietz, Haiko; Strohmaier, Markus** (2018). "Election campaigning on social media: Politicians, audiences, and the mediation of political communication on Facebook and Twitter". *Political communication*, v. 35, n. 1, pp. 50-74.  
<https://doi.org/10.1080/10584609.2017.1334728>
- Tandoc, Edson C. Jr.; Eng, Nicolas** (2017). "Climate change communication on Facebook, Twitter, Sina Weibo, and other social media platforms". In: *Oxford research encyclopedia of climate science*.  
<https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228620.013.361>
- Thomas, Emma; McGarty, Craig; Mavor, Kenneth I.** (2009). "Aligning identities, emotions, and beliefs to create commitment to sustainable social and political action". *Personality and social psychology review*, v. 13, n. 3, pp. 194-218.  
<https://doi.org/10.1177/1088868309341563>
- Thompson, Jessica; Schweizer, Sarah** (2008). "The conventions of climate change communication". In: *Annual meeting of the NCA 94th annual convention*, TBA, San Diego, 32 pp.  
<https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1445273>
- Valera-Ordaz, Lidia; Sørensen, Mads P.** (2019). "Towards a European public sphere? A comparative study of the Facebook activities of Danish and Spanish members of the European Parliament". *El profesional de la información*, v. 28, n. 6, e280611.  
<https://doi.org/10.3145/epi.2019.nov.11>
- Veltri, Giuseppe-Alessandro** (2013). "Microblogging and nanotweets: Nanotechnology on Twitter". *Public understanding of science*, v. 22, n. 7, pp. 832-849.  
<https://doi.org/10.1177/0963662512463510>
- Wibeck, Victoria** (2014). "Enhancing learning, communication and public engagement about climate change - Some lessons from recent literature". *Environmental education research*, v. 20, n. 3, pp. 387-411.  
<https://doi.org/10.1080/13504622.2013.812720>
- Williams, Hywel; McMurray, James R.; Kurz, Tim; Lambert, F. Hugo** (2015). "Network analysis reveals open forums and echo chambers in social media discussions of climate change". *Global environmental change*, v. 32, pp. 126-138.  
<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.03.006>
- Zumárraga-Espinosa, Marcos; Silva-Valdivieso, Laura; Trujillo-Sánchez, Andrea** (2020). "Determinantes del uso político de Facebook en Ecuador: actitudes, reclutamiento y emociones". *América Latina hoy*, v. 8, pp. 79-102.  
<https://doi.org/10.14201/alh.18564>