

# Impacto de las emociones vertidas por diarios digitales en *Twitter*

## Impact of emotions expressed by digital newspapers on *Twitter*

Sergio Arce-García; Natalia Orviz-Martínez; Tatiana Cuervo-Carabel

Cómo citar este artículo:

Arce-García, Sergio; Orviz-Martínez, Natalia; Cuervo-Carabel, Tatiana (2020). "Impacto de las emociones vertidas por diarios digitales en *Twitter*". *Profesional de la información*, v. 29, n. 5, e290520.

<https://doi.org/10.3145/epi.2020.sep.20>

Artículo recibido el 19-02-2020  
Aceptación definitiva: 03-04-2020



**Sergio Arce-García** ✉  
<https://orcid.org/0000-0003-0578-9787>

Universidad Internacional de La Rioja  
Avda. de la Paz, 137. Logroño, España  
[sergio.arce@unir.net](mailto:sergio.arce@unir.net)



**Natalia Orviz-Martínez**  
<https://orcid.org/0000-0002-8999-6179>

Universidad Internacional de La Rioja  
Avda. de la Paz, 137. Logroño, España  
[natalia.orviz@unir.net](mailto:natalia.orviz@unir.net)



**Tatiana Cuervo-Carabel**  
<https://orcid.org/0000-0002-9548-6212>

Universidad Internacional de La Rioja  
Avda. de la Paz, 137. Logroño, España  
[tatiana.cuervo@unir.net](mailto:tatiana.cuervo@unir.net)

### Resumen

El uso de *Twitter* por parte de los diarios de información está muy extendido y es una forma de tener a sus lectores informados casi en tiempo real. En este artículo analizamos el discurso de los mensajes vertidos por los diez principales diarios de información general en España y las reacciones que provocan en la red social. El objetivo de esta investigación es analizar si es el discurso emocional de las noticias de cada diario el que provoca mayor difusión y atención por parte de los usuarios, así como conocer las emociones y sentimientos vertidos temporalmente en los mismos. Para ello se hizo un seguimiento entre octubre y noviembre de 2019 de noticias que incluyen acontecimientos importantes como sentencias, altercados o la celebración de elecciones generales. Mediante el empleo de técnicas de *machine learning* se analizaron con la aplicación de algoritmos 124.897 tweets, lo que permitió determinar las emociones y valencias, así como desarrollar estudios estadísticos y gráficos de dependencia entre variables emocionales y de valencia sentimental positiva o negativa. Los resultados evidencian que en general, no se emplean excesivos discursos emocionales que busquen impactar. Sin embargo, sí que se aprecian diferencias de uso emocional y de sentimientos entre los diarios que pretenden la fidelización del lector. Por contra se encuentra que la reacción de los usuarios está más ligada al hecho informativo en sí y a las emociones que les provocan, que al tipo de discurso emocional y/o polarizado. El día a día informativo determina en gran medida qué se consume por parte de los usuarios de la red social, en la que se aprecian discursos cambiantes en función de la línea editorial de cada diario.

### Financiación

Esta investigación ha sido parcialmente financiada por UNIR Research (<http://research.unir.net>), Universidad Internacional de La Rioja (UNIR, <http://www.unir.net>), dentro del Plan Propio de Investigación 2018-2020, Grupo de Investigación TR3s-i.

## Palabras clave

Prensa digital; Diarios; Periodismo digital; *Machine learning*; Redes sociales; Medios sociales; *Twitter*; Emociones; Sentimientos; Polaridad; Pluralismo informativo; Discursos; Reacciones; Opinión pública.

## Abstract

The use of *Twitter* by newspapers is widespread and is a way to keep readers informed in real time. In this article, we analyze the discourse of the messages released by the ten main general information newspapers in Spain and the reactions they provoked on the social network. The objective is to analyze whether the emotional discourse of the news in each newspaper caused greater dissemination among and attention from users, as well as to determine the emotions and feelings expressed by them. To do so, news about important events such as court judgements, street riots, and general elections was followed between October and November 2019. A total of 124,897 tweets collected using machine-learning techniques were analyzed by the application of algorithms which allowed the determination of emotions and valences of feelings. We carried out statistical studies and produced graphs showing the dependence between emotional variables and positive or negative sentimental valence. The results showed that, in general, newspapers do not use an excessive amount of emotional speech with the aim of impacting their public. However, differences were found among the newspapers in terms of trying to encourage reader loyalty. The reaction of the users was more linked to the informative facts themselves and the emotions they provoked than to the type of emotional and/or polarized discourse. The day-to-day information determines to a large extent what is consumed by *Twitter* users, in which changing modes of speech are observed depending on the editorial line of each newspaper.

## Keywords

Digital media; Newspapers; Digital journalism; Machine learning; Social networks; Social media; *Twitter*; Emotions; Feelings; Polarity; Media pluralism; Speech; Reactions; Public opinion.

## 1. Introducción

### 1.1. *Twitter* y medios de comunicación

Con la introducción de internet y los medios sociales, el periodismo escrito ha experimentado una gran transformación, posibilitando que los lectores accedan de forma rápida a todo lo que está aconteciendo en el mundo a través de los perfiles de los diarios en las redes sociales, que son un canal de distribución de noticias y opiniones (**González-Fernandes**, 2016, p. 206). Las plataformas sociales ofrecen nuevas posibilidades para que el contenido llegue a nuevas audiencias. *Twitter* se consolida entre ellas como la principal (**De-Vicente-Domínguez**, 2016, p. 423), debido a que su estilo de mensaje breve ayuda a la difusión del mensaje original completo (**Gligorić; Anderson; West**, 2019).

Los diarios españoles emplean *Twitter* de manera que

“no se trata de una interacción en la que la palabra tome el protagonismo, pero sí se trata de una acción que contribuye a difundir el contenido noticioso del medio a través del soporte social, al tiempo que los usuarios lo comparten con sus amistades” (**Soria-Ibáñez**, 2015, p. 117).

Cada grupo social aprovecha los mensajes para ponerlos a su servicio, expresando sus intenciones y desempeñando su rol e imagen pública (**Padilla-Herrada**, 2016). Así, los usuarios refuerzan sus opiniones y ocultan las que les son contrarias, mediante lo que **Pariser** (2011) denominó *filter bubbles* o filtros burbuja, fomentando la participación activa en la redifusión del contenido (**Klinger; Svensson**, 2015) y haciendo llegar al usuario la percepción de que las “noticias me encuentran” (**Segado-Boj; Díaz-Campo; Quevedo-Redondo**, 2019). La consecuencia de este proceso es la formación de cámaras de eco o resonancia de seguidores (**Levi**, 2019) que pueden ser identificadas con algoritmos a partir de sus interacciones en la Red (**Lee-Burton et al.**, 2019) de manera que van a consumir y redifundir sólo dentro de su burbuja, estableciendo una forma de cohesión social entre ellos (**Duffy; Ling**, 2020). Actualmente los usuarios emplean menos fuentes de información que antes. También, pueden ser clasificados por su perfil político (**Spohr**, 2017; **Auxier; Vitak**, 2019). Así, el uso de las redes sociales, que ofrece más libertad y diversidad, está polarizando la sociedad, donde prima la velocidad sobre la precisión y se vierte una comunicación más agresiva (**Kaylor**, 2019). Las nuevas tecnologías dan lugar a problemáticas éticas (**Gil de Zúñiga; Diehl**, 2017).

No se están aprovechando todas las oportunidades ofrecidas por la Red. Por ejemplo, la comunicación en internet puede ser bidireccional, pero estudios como el del diario digital *El español* de **Doval-Avendaño** (2017), muestran que las interacciones del diario con sus usuarios, desde una etapa inicial cuando el objetivo era captar suscriptores, se mantienen unidireccionales, y lo mismo ocurre con otros medios.

Los diarios pueden ofrecer informaciones y contenidos de cualquier tema, sin embargo estudios como **Fenoll, Cárcamo-Ulloa y Sáez-Trumper** (2018) demuestran que el principal contenido de los tweets de los diarios son temas políticos y sociales, dejando de lado los restantes. Se abre de esta manera un debate entre los lectores y los propios medios sobre si la prensa busca más audiencia con titulares emocionales y temas impropios. El propio *Defensor del lector* del diario *El país* asevera:

“En efecto, algunos redactores insisten en esa utilidad del SEO, pero varios dicen sentirse presionados o tentados a aceptar recomendaciones discutibles porque pueden ser decisivas para conseguir más lectores de sus textos y secciones. En otras épocas, la propia cúpula del periódico ha fomentado arriesgadas prácticas al enviar a todos los redactores informes diarios de las noticias más leídas con felicitaciones a sus autores.

En tiempos de vacas flacas en el sector, es ya delgadísima la frontera entre la legítima búsqueda de más audiencia –de ella dependen las tarifas publicitarias– y el respeto a los principios de periódicos de calidad y referencia. Lograr el equilibrio entre ambos intereses es cada vez más difícil, pero también más necesario que nunca en la era de las noticias falsas y las máquinas de la manipulación de escala planetaria. Sí, también aquí está en juego lo más sagrado: la credibilidad” (Yarnoz, 2019).

## 1.2. Análisis de sentimientos y emociones

Actualmente la comunicación se realiza a escala global, los medios sociales se emplean en todo el mundo. Las redes sociales como *Twitter* son utilizadas por parte de usuarios particulares, medios de comunicación, políticos y personajes públicos. Para estudiar los datos comunicados se acude a técnicas de análisis de *big data*, aplicando algoritmos que realizan análisis de sentimientos y emociones (Chowdhury *et al.*, 2018).

La medición de la opinión pública y su comportamiento es de vital importancia para las políticas y estudios sociales. Tradicionalmente dicha medición se ha llevado a cabo mediante encuestas de muestras de poblaciones representativas. Pero las encuestas llevan un esfuerzo, tiempo y dinero, además de que una parte de la gente declina o no responde de manera consecuente con sus pensamientos. Por ello, las redes sociales pueden ser una nueva forma de análisis porque abarcan una mayor población y son inmediatas, aunque también pueden introducir nuevos problemas en su medida (Schober *et al.*, 2016).

El estudio de las opiniones en la sociedad para ver cómo se transmiten los mensajes ya fue analizado en 1940 en las elecciones norteamericanas, donde se determinó la existencia de líderes de opinión que interpretaban y difundían sus mensajes a través de sus redes personales, pero siempre en un nivel más reducido frente a la influencia de los medios de comunicación. En la actualidad, las redes sociales han incrementado la fragmentación de grupos pero también su expansión, permitiendo que determinados individuos puedan exponer opiniones a la par que los medios (Karlsen, 2015). Determinados *influencers* o líderes de opinión tienen capacidad para conectar con diferentes grupos sociales y persuadirlos, como se comprobó en las elecciones generales españolas de 2015 y 2016 (Baviera, 2018). Las redes sociales son una fuente muy importante de información para la sociología, pero a la par plantean problemas al utilizarse un lenguaje generalmente informal, con numerosas abreviaciones, y ser de escasa longitud (Martínez-Cámara *et al.*, 2012).

El análisis de sentimientos y emociones es algo que comienza a extenderse actualmente dentro de la investigación científica, social y política de la sociedad. De hecho, son esenciales para poder entender cualquier tipo de actitud o de posicionamiento por parte de las personas, y aunque es algo muy reciente, está ganando espacio y atención para conocer y entender a la opinión pública (Fernández-Vallejo, 2018).

Los estudios se centran en las seis emociones básicas mostradas por Ekman (1992) y Sauter *et al.* (2010), que son: alegría, tristeza, enfado, miedo, disgusto y sorpresa, aunque Plutchik (1980) presentó ocho: anticipación, asco, ira, tristeza, miedo, confianza, sorpresa y alegría. Estos estudios emocionales sirven para detectar estados de opinión pública, pero no han servido para predecir movimientos del mercado bursátil (Nofer; Hinz, 2015) o políticos, aunque sí pueden emplearse como técnicas complementarias de anticipación (Arcila-Calderón *et al.*, 2017).

Según parece los usuarios de redes sociales tendrían más tendencia a difundir las noticias que provocan emociones más intensas (Berger; Milkman, 2012; Weeks; Holbert, 2013; Kim, 2015; Liang; Kee, 2018), por lo que se podría deducir que aquellas informaciones que expresen más emociones se compartirán con más frecuencia (Keib; Himelboim; Han, 2018; Stieglitz; Dang-Xuan, 2013; Meng *et al.*, 2018). Algunos defienden que mensajes escritos con mayores emociones negativas o positivas son los más reenviados (Gupta; Yang, 2019; Segado-Boj; Díaz-Campo; Navarro-Sierra, 2020) o tienen mayor velocidad de difusión (Zhu; Kim; Park, 2019), pero por otro lado otros autores dictaminan que los discursos emocionales no son más efectivos, sino que lo son los mensajes más ricos en información (Araujo; Neijens; Vliegenthart, 2015) y que además puedan provocar emociones al leerlo, aunque el mensaje escrito no sea emocional de por sí (Chang, 2019).

## 1.3. Noticias más destacadas del período analizado

Los principales acontecimientos que sucedieron durante el período analizado fueron los siguientes:

- 12/10/2019: Detalles de la sentencia del *procés* catalán de independencia.
- 13/10/2019: Sentencia del *procés* catalán.
- 14/10/2019: Disturbios en el aeropuerto de Barcelona asociados a la sentencia del *procés*.
- 15/10/2019: Altercados en Cataluña.
- 16/10/2019: Acuerdo sobre el Brexit entre el Reino Unido y la Unión Europea.
- 18/10/2019: Altercados en Cataluña y premios Princesa de Asturias.
- 21/10/2019: Encuestas electorales.
- 22/10/2019: Desafío del *Parlament de Catalunya*.

- 24/10/2019: Traslado del féretro de Franco del Valle de Los Caídos a una nueva ubicación.
- 26/10/2019: Manifestación por la liberación de presos del *procés* en Barcelona.
- 27/10/2019: Manifestación contra el *procés* en Barcelona.
- 29/10/2019: Encuesta del CIS sobre las elecciones generales en España.
- 01/11/2019: Comienzo de la campaña electoral de las elecciones generales en España.
- 04/11/2019: Debate electoral entre los líderes de los principales partidos políticos.
- 10/11/2019: Elecciones generales en España.
- 11/11/2019: Resultados electorales y posibilidad de bloqueo. Dimisión de Albert Rivera, dirigente del partido Ciudadanos.
- 12/11/2019: Acuerdo *PSOE-Unidas Podemos* para formar gobierno de coalición.
- 13/11/2019: Exigencias de *Esquerra Republicana de Catalunya (ERC)* para formar gobierno.
- 18/11/2019: Juicio al presidente catalán Quim Torra por desobediencia a la *Junta Electoral* durante las elecciones generales.
- 19/11/2019: Sentencia por desvío de dinero procedente de los expedientes de regulación de empleo (ERE) de Andalucía.

#### 1.4. Objetivos

Los propósitos de esta investigación son:

- Determinar la existencia de una relación entre los mensajes de tipo emocional más acusados por parte de los principales diarios españoles y la reacción y redifusión por parte de los seguidores de internet en la red social *Twitter*.
- Identificar las emociones básicas más utilizadas y evidenciar si hay diarios que las emplean más que otros.
- Comprobar si existen variaciones emocionales y sentimentales en el discurso a lo largo del tiempo en cada diario analizado, coincidiendo con informaciones de alcance.

Este artículo presenta un estudio novedoso que analiza, sobre una gran cantidad de datos de diez diarios españoles en la red social *Twitter* mediante la ayuda de técnicas de aprendizaje automático, cuál de las dos tendencias presentes en la bibliografía se puede detectar durante un período de gran intensidad informativa.

## 2. Metodología

### 2.1. Elección de la muestra

Para seleccionar los diez diarios digitales con más usuarios en internet se ha escogido la auditoría de audiencia realizada por *Comscore*, única empresa que realiza este estudio a la mayoría de los diarios españoles. Según esta compañía los diarios en internet con mayor cantidad de usuarios únicos en agosto de 2019 eran (*El español*, 2019):

- *El mundo*
- *El país*
- *La vanguardia*
- *ABC*
- *20 minutos*
- *El español*
- *El confidencial*
- *Okdiario*
- *El periódico*
- *El diario*.

Estos diarios presentan diversas tendencias de línea editorial. Si se atiende a la autotendencia ideológica de los lectores de los diarios en una escala de 0 (izquierda) a 10 (derecha) descrita en la tabla 1, se puede apreciar que los diarios con lectores situados más en la izquierda son *El diario*, *El país*, *El periódico* y *La vanguardia*, en el centro ideológico *El confidencial* y en la derecha *El mundo*, *ABC*, *20 minutos* y *Okdiario*. El diario *El español* presenta porcentajes significativos a ambos lados del espectro ideológico, sin estar propiamente en el centro (*CIS*, 2019).

Tabla 1. Escala de autotendencia política de los lectores (%). Fuente: *CIS* (2019)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>El país</i>	7,68	12,45	10,89	15,56	14,31	8,89	8,58	7,68	4,27	2,61	3,97
<i>El mundo</i>	6,93	0,85	3,04	2,19	5,09	8,76	14,42	15,05	12,86	15,83	14,98
<i>ABC</i>	6,43	1,20	0,20	1,61	1,41	4,82	20,08	18,88	22,09	12,65	10,64
<i>La vanguardia</i>	10,71	9,62	15,25	13,79	12,52	9,80	6,90	7,44	5,99	2,90	5,08
<i>El periódico</i>	11,96	10,51	17,39	19,57	15,94	6,52	7,25	3,99	6,88	0,00	0,00
<i>El diario</i>	11,07	18,44	24,59	26,64	8,61	2,05	0,00	0,00	1,64	3,28	3,69
<i>Okdiario</i>	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	90,00	0,00
<i>20 minutos</i>	6,64	8,20	10,16	6,64	6,64	6,25	4,30	5,08	5,86	26,17	14,06
<i>El confidencial</i>	12,24	6,12	8,16	14,29	14,29	16,33	12,24	6,12	10,20	0,00	0,00
<i>El español</i>	10,26	7,69	28,21	2,56	7,69	10,26	7,69	25,64	0,00	0,00	0,00

## 2.2. Captura de mensajes y análisis

Para la recogida de la muestra se utilizó programación mediante el software libre estadístico *R*, bajo entorno visual *RS-tudio* en su versión 1.2.5033 con el uso de las librerías específicas de recogida de tweets *RTweet* a través de enlace con la interfaz de programación de aplicaciones (API) de *Twitter*, para descargar todos los tweets que fueron enviados por parte de las cuentas oficiales de cada uno de los diarios analizados.

<https://cran.r-project.org/web/packages/rtweet/rtweet.pdf>

La recopilación de datos se inició el 11 de octubre de 2019 a las 06:28 horas y finalizó el 21 de noviembre de 2019 a las 15:02 horas, con un vacío de recogida de datos de un día: entre el 20 de octubre a las 09:42 y el 21 de octubre a las 13:36 por problemas de pérdida de datos en la conexión. Aunque se pierde un día de recogida de la muestra, el rango amplio de tiempo analizado y el volumen de datos recogidos es tomado en consideración en su totalidad, entendiendo que no alterará los resultados obtenidos en esta investigación.

Los análisis de sentimientos (positivos, neutros o negativos) y de emociones (alegría, tristeza, enfado, confianza, etc.) se realizan a través de léxicos que permiten medir la subjetividad y la opinión de un texto, así como su potencialidad o fuerza. Para ello se establecen léxicos o diccionarios de palabras (principalmente adjetivos, nombres, verbos y adverbios) y expresiones que puedan ser empleados posteriormente por un algoritmo matemático para determinar la orientación semántica del texto (Taboada *et al.*, 2011).

A partir de los análisis de sentimientos y emociones se crearon en lengua inglesa diversos léxicos, siendo los más empleados los denominados *SentiWordNet*, de la base de datos *Wordnet*, y el *NRC*, del *National Research Council Canada* (Bravo-Márquez; Mendoza; Poblete, 2014). Además, ambos presentan léxicos traducidos a otros idiomas, incluido el español, aunque dicha traducción se realizó mediante traductores automáticos, *Prompt Excellent Translation* en el caso de *SentiWordNet* (Denecke, 2008) y *Google Translate* en el caso de *NRC* (Mohammad; Turney, 2012).

Partiendo de las bases de datos en lengua inglesa, principalmente *SentiWordNet*, se han establecido correcciones que mejoren la simple traducción automática de los léxicos. De esta forma se pueden encontrar proyectos como el del *Instituto Nacional de México* (Díaz-Rangel; Sidorov; Suárez-Guerra, 2014) o *Crisol*, de la *Universidad de Jaén*, centrado en vocabulario turístico para el estudio de las opiniones de usuarios de hoteles andaluces (Molina-González; Martínez-Cámara; Martín-Valdivia, 2015).

Por tanto, dado que actualmente no existe ningún léxico en lengua castellana, se opta por uno traducido del inglés, con la consiguiente limitación que supone. Sin embargo, debido al volumen de datos empleado, se considera apropiado para hacer el estudio. Por su amplitud en vocabulario, se aplica el léxico *NRC* a través de la librería *Syuzhet*.

<https://github.com/mjockers/syuzhet>

A través del algoritmo de la librería *Tidytext*, se eliminaron las palabras vacías (*stopwords*) que no aportan significado: artículos, conjunciones y palabras de uso común o conexión entre términos.

<https://cran.r-project.org/web/packages/tidytext/index.html>

En el análisis de las emociones y sentimientos los tweets pueden ofrecer una menor o mayor intensidad en la expresión de la emoción. Para observar si las emociones y sentimientos tienen relación con la condición de ser marcados como favoritos o retweeteados por parte de los usuarios, se efectúa un análisis de correlación de Pearson a dos colas entre las variables. De esta manera se establece si existe una relación lineal entre dos variables cuantitativas.

Por otra parte, también se analiza la polaridad o valencia del tweet tras determinar los sentimientos, ya que una misma frase puede aportar diversos aspectos positivos o negativos y en distinta intensidad, junto con adverbios que pueden aumentarla o disminuirla. De esta forma se obtiene mediante técnicas de *machine learning* la valencia positiva o negativa del mensaje completo, así como su intensidad (Swati; Pranali; Pragati, 2015) mediante un proceso de lenguaje natural adaptado al idioma castellano a través de la librería *Syuzhet* y el léxico *NRC*. Dicha valencia se representa gráficamente a lo largo de los días estudiados mediante una curva de tendencia aplicando la librería *ggplot2* que permite observar tendencias temporales.

<https://cran.r-project.org/web/packages/ggplot2/ggplot2.pdf>

Igualmente se realizan representaciones gráficas que confrontan, por cada diario, la relación a lo largo del período analizado de los reenvíos por parte de los usuarios y la valencia o polaridad de sentimientos.

El análisis de contenido mediante minería de texto muestra tres temas principales en los mensajes: sentencia del *procés* y altercados en Cataluña, exhumación de Franco y elecciones generales

## 3. Resultados

Se recogieron y analizaron los tweets publicados por los diarios digitales españoles durante el período del 11 de octubre de 2019 a las 06:28 horas al 21 de noviembre de 2019 a las 15:02 horas. Esta muestra manifiesta, según lo ofrecido en la tabla 2, que los diarios españoles usan *Twitter* como una de sus principales formas de difusión, con varios miles de tweets emitidos por cada uno.

Tabla 2. Uso de *Twitter* por cada periódico

Diario	N. de tweets	N. de seguidores	Fecha creación en <i>Twitter</i>	N. de amigos	Gestor de publicación
<i>20 minutos</i>	13.434	1.379.534	14/04/2009	51.456	<i>DogTrack_Oficial</i>
<i>ABC</i>	14.142	1.760.607	02/02/2009	15.323	<i>DogTrack_Oficial</i>
<i>El confidencial</i>	7.761	813.321	07/11/2008	212	<i>dlvr.it, TweetDeck, Twitter Media Studio</i>
<i>El diario</i>	11.606	1.033.784	24/03/2012	475	<i>TweetDeck, Twitter Web App</i>
<i>El español</i>	8.153	369.437	04/12/2014	751	<i>Echobox Social, Twitter Media Studio, Twitter Web App</i>
<i>El mundo</i>	12.369	3.411.078	18/04/2008	1.368	<i>Buffer, TweetDeck, Twitter Media Studio, SnappyTV.com</i>
<i>El país</i>	17.447	7.131.062	06/08/2007	761	<i>TweetDeck, SnappyTV.com, Hootsuite Inc., Twitter Web App, Twitter Media Studio, Echobox Social, Twitter for iPhone</i>
<i>El periódico</i>	13.387	636.397	05/10/2010	18.364	<i>DogTrack_Oficial, El Periódico, TweetDeck</i>
<i>La vanguardia</i>	16.625	1.080.804	15/09/2009	545	<i>Twitter Web App, App publicación tweets DGRID, TweetDeck, Twitter Media Studio</i>
<i>Okdiario</i>	9.973	169.141	25/08/2015	338	<i>Echobox Social</i>

*El país*, *La vanguardia*, *ABC* y *20 minutos* son los que más mensajes publican en *Twitter*, siendo diarios que además tienen versión en papel. Por el contrario, los diarios nativos digitales tienen un uso bastante inferior, como *Okdiario*, *El español* y *El diario*. Se evidencia que los niveles de emisión de tweets no se corresponden con el número de seguidores que posee cada diario, ya que *El diario* tiene niveles semejantes a los de *La vanguardia* o por encima de *El periódico*, aunque al ser periódicos que tienen un ámbito más centrado en Cataluña y no en toda España, puede determinarse como causa una posible población seguidora menor. Los diarios digitales *Okdiario* y *El español* tienen una red de seguidores mucho más pequeña que el resto. *El país*, con más de 7 millones de seguidores, y *El mundo*, con casi tres millones y medio, sobrepasan a todos los demás. Los diarios utilizan diversas empresas especializadas para la gestión de sus tweets como *Echobox Social* o *DogTrack*, pero también emplean aplicaciones como *Hootsuite* o *TweetDeck*, o incluso aplicaciones de creación propia como es el caso de *El periódico*.

La distribución de la emisión de tweets a lo largo de los días por parte de los diarios no ha sido uniforme, sino que se ha ido ajustando en función de las noticias más relevantes. Los fines de semana se observa por lo general un descenso en el número de mensajes publicados, aunque la presencia de acontecimientos sociales y políticos importantes altera este comportamiento. Tal como se aprecia en la figura 1, el mayor número de tweets emitidos se corresponde con acontecimientos destacados por su relevancia en la opinión pública:

- 15 de octubre: publicación de la sentencia del *procés*, protestas y altercados;
- 24 de octubre: traslado de los restos de Franco del Valle de los Caídos;
- 29 de octubre: publicación de la encuesta electoral del *CIS*;
- 5 de noviembre: reacciones al debate electoral de la noche anterior entre candidatos a la presidencia del gobierno;
- 12 de noviembre: comentarios sobre los resultados electorales, dimisión del presidente de *Ciudadanos* y anuncio de un acuerdo entre *PSOE* y *Unidas Podemos* para formar gobierno en coalición;
- 18 de noviembre: juicio contra el Presidente de Cataluña;
- 19 de noviembre: lectura de la sentencia del caso de los ERE a ex-cargos políticos de la *Junta de Andalucía*.

Asimismo se constata que los acontecimientos políticos de relevancia coinciden con los máximos niveles de mensajes publicados por parte de los diarios, aunque no todos los acontecimientos influyen de la misma manera. En los diarios *ABC*, *20 minutos*, *El país*, *El español* o *El mundo* la emisión de tweets relacionados con los juicios finales contra el Presidente de Cataluña y el caso de los ERE, o con las elecciones es similar, mientras que en *El diario* o *El periódico*, el número de mensajes relacionados con los días de los juicios no se incrementa en la misma medida.

Para establecer cuáles son los temas más difundidos por cada diario en sus tweets se estableció un análisis de co-ocurrencias de un *cluster* de las sesenta

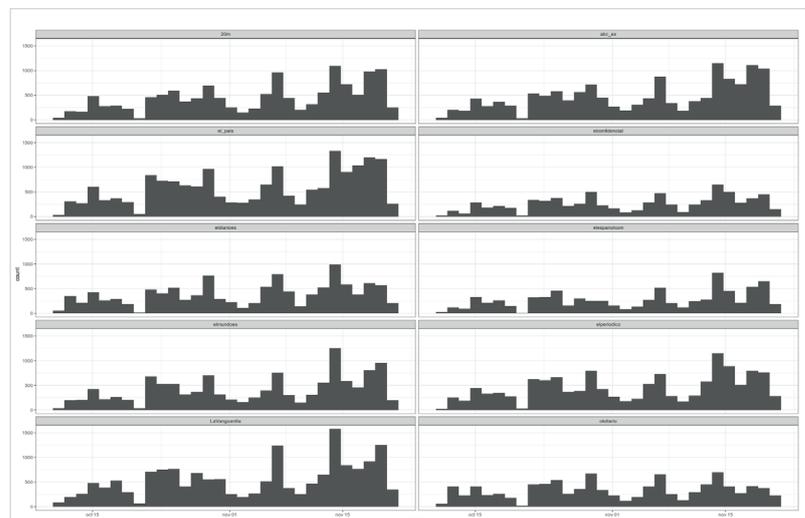


Figura 1. Tweets por día por diario digital

palabras más repetidas (descartando los *stopwords*) (tabla 3). Puede apreciarse cómo diversas informaciones predominan en el análisis de minería de texto: la sentencia del *procés* y altercados con seguimiento en directo, la exhumación de Franco y la formación de gobierno entre *Partido Socialista* y *Unidas Podemos* son temas centrales. Alrededor de dichos temas aparecen algunos otros de corte social o económico, y también aparece reflejada opinión editorial y de articulistas en la mayoría de los diarios. Por tanto, aunque los diarios digitales ofrezcan tweets sobre diversos temas, el centro de sus mensajes se enmarca en la actualidad política y la opinión.

Un hecho destacable es la variación de la valencia de sentimiento tras las elecciones generales

Tabla 3. Red de coocurrencias entre los tweets de los diarios digitales

	Red de coocurrencias
<i>20 minutos</i>	después-dos-años-niño-hombre-detenido, gran-hermano, familia-franco, votación-elecciones-generales, hijo-madre, millón-euro, ultimahora-opinion-blog-video-directo-manifestacion-independentismo-barcelona-contra-policia, sentencia-condena-procés-protesta-gobierno-sánchez-torra, psoe-podemos, muerte-menor
<i>ABC</i>	opinión-abc-recomienda, vox-pp-psoe-podemos-unidas-estado, cinco-hoy-debe-saber-noticias-otras-cuatro, millón-euro, sanchez-iglesias, albert-rivera, dos-años-hace-niño, urgente-lo-mas-leido-última-hora-directo-manifestación-barcelona, gran-premio-nacional
<i>El confidencial</i>	rivera-ciudadanos-pp-vox-psoe-podemos-unidas-estado-torra-abascal-directo-manifestacion-cdr-barcelona-protesta, fiscal-puigdemont, primer-vez, debate-electoral-ganar-elecciones-10n, millón-euro, cuatro-dos-días-ere-condena-sentencia-procés, opinión-política-sánchez-gobierno-pedro-pablo-iglesias
<i>El diario</i>	más-país, ultima-hora, millón-euro, voto-pp-vox, sentencia-procés, opinión-iescolar-entrevista-directo, exhumación-valle-caídos-franco, gobierno-coalición-acuerdo-unidas-podemos-psoe, pedro-sánchez-pablo-iglesias, hazte-socio-apoyo-nuestro-antes-periódico.
<i>El español</i>	exhumación-franco, mejor-nutrición, empresa-canocadiz-hasta-millón-euro, banca-economía, condena-años-suceso-mujer, barcelona-policia-manifestacion, última-hora-opinión-columna-cuenta, rivera-casado-pp-cs-vox-abascal-psoe-10n-elecciones-generales-sánchez-investigación-gobierno-iglesias-podemos, procés-sentencia
<i>El mundo</i>	nuestro-día, millón-euros, investigación-fiscal, muerto-menor, procés-sentencia-condena, primera-vez, ex-president-torra, casado-pablo-pedro-sanchez-iglesias-gobierno-podemos-acuerdo-estado-psoe-pp-vox-voto, última-hora-mundo-días
<i>El país</i>	familia-franco, millón-euro, gobierno-sánchez, mejor-año, vida-lleva, voto-vox-pp-psoe-podemos-unidas-estado, primer-vez-cada, ultima-hora-directo-manifestacion-via-contra-policia-barcelona-protestas-sentencia
<i>El periódico</i>	gobierno-sanchez-psoe-podemos, muerto-menor, 10n-elecciones-general-electoral, president-torra, protesta-independen-tista-catalunya, proces-sentencia-directo, barcelona-ultima-hora
<i>La vanguardia</i>	catalunya-ultimahora-endirecto-hoy, barcelona-manifestacion-mosso-cdr, informa-llamada-corte-policia, sentencia-proces-protesta, president-torra, madre-hijo, estado-unidas-podemos-psoe-sanchez-gobierno-pp-ciudadanos-vox
<i>Okdiario</i>	ibex-punto, pablo-iglesias, exhumacion-franco, psoe-podemos, euro-millon-ganar-beneficio, hasta-septiembre, copa-nadal, pp-vox-erc-10n, directo-resultado-2019-hoy-comprobar-noviembre

La tabla 4 muestra el resultado en porcentaje del análisis de las emociones y sentimientos de los tweets de los diarios. Se observa que los porcentajes son semejantes en todos los medios analizados, aunque se perciben ligeras diferencias entre ellos. Se detecta una mayor cantidad de tweets en sentido positivo, entre el 18 y el 21%, que en negativo, entre el 17% y el 19%. Únicamente *20 minutos* tiene tweets más negativos que positivos, mientras que en *El confidencial* los porcentajes son semejantes. Los diarios que ofrecen más porcentaje de tweets positivos son, de mayor a menor, *El país*, *La vanguardia*, *Okdiario* y *El diario*, mientras que *El confidencial*, *ABC*, *20 minutos* y *El mundo* son los que presentan mayores porcentajes de tweets negativos.

A la hora de determinar las emociones básicas ligadas a los discursos vertidos en los tweets, la confianza y el miedo presentan los porcentajes más elevados. Así *El diario* es el que emite los mensajes que provocan más confianza, con porcentajes de 2 a 5 puntos por encima del resto, seguidos de *El español*, *La vanguardia* y *Okdiario*. En el lado contrario los que menos confianza ofrecen en su discurso son los publicados por *ABC*, *20 minutos* y *El confidencial*. Con respecto al miedo *ABC*, seguido de *20 minutos* y *El confidencial* son los que más difunden dicha emoción en sus tweets. Otras emociones como la tristeza o la ira siguen el mismo orden que el miedo, mientras que la anticipación o pensamiento racional es más elevado en *Okdiario*, *El periódico*, *La vanguardia* y *El país* (en sentido de mayor a menor). Por su parte la alegría, el asco y la sorpresa son emociones con escasa presencia.

Los acontecimientos más destacables en las noticias determinan los tweets más retweeteados por parte de los usuarios, y no el hecho de ofrecer una alta polaridad o emoción en el discurso

Tabla 4. Porcentaje de tweets que ofrecen sentimientos y emociones (%)

	Positivo	Negativo	Confianza	Miedo	Tristeza	Ira	Anticipación	Asco	Alegría	Sorpresa
<i>20 minutos</i>	18,46	18,57	11,16	11,20	9,52	8,11	7,76	4,85	5,65	4,71
<i>ABC</i>	18,75	18,62	10,86	11,84	9,00	8,10	7,58	5,13	5,13	4,98
<i>El confidencial</i>	18,91	18,84	11,47	11,17	9,41	8,38	7,54	5,16	4,66	4,45
<i>El diario</i>	20,30	17,59	15,49	10,29	7,82	7,41	7,52	4,61	4,88	4,09
<i>El español</i>	19,12	17,91	13,46	10,45	9,00	7,60	7,27	5,12	5,81	4,25
<i>El mundo</i>	19,69	17,96	12,91	11,23	8,34	7,90	7,44	5,00	5,13	4,40
<i>El país</i>	21,28	17,38	12,24	10,18	8,99	7,10	8,03	4,70	5,67	4,43
<i>El periódico</i>	19,40	17,58	12,34	11,08	8,99	8,30	8,15	4,94	4,62	4,59
<i>La vanguardia</i>	21,06	17,35	13,37	10,22	8,59	7,31	8,13	4,81	5,01	4,15
<i>Okdiario</i>	20,45	16,94	13,16	10,14	8,38	7,69	8,58	4,57	5,43	4,66

Los resultados recopilados en la tabla 5 no muestran correspondencias lineales puras entre las variables, pero sí que se pueden apreciar fuertes relaciones (coeficientes superiores a 0,6) en sentido positivo entre los 124.897 tweets sobre las variables analizadas obteniendo en todos los casos un p-valor < 0,02 entre:

- Favoritos y retweets: los tweets marcados como favoritos son retweeteados y viceversa.
- Negativo con miedo, asco, tristeza e ira: el sentimiento negativo está bastante relacionado con dichas emociones en los tweets. Las emociones de asco y miedo suelen ir bastante ligadas la una a la otra.
- Positivo con confianza y alegría: los tweets positivos suelen llevar aparejadas emociones, aunque hay un nivel destacable entre alegría y anticipación o pensamiento racional.

Tabla 5. Correlaciones de Pearson entre emociones, sentimientos, favoritos y retweets

	Favorito	Retweet	Asco	Anticipación	Ira	Miedo	Alegría	Tristeza	Sorpresa	Confianza	Negativo	Positivo
Favorito		0,87	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,04
Retweet	0,87		0,03	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,03
Asco	0,02	0,03		0,21	0,58	0,71	0,09	0,59	0,32	0,13	0,70	0,10
Anticipación	0,01	0,01	0,21		0,16	0,26	0,62	0,20	0,48	0,42	0,20	0,47
Ira	0,01	0,01	0,58	0,16		0,54	0,05	0,55	0,20	0,13	0,61	0,08
Miedo	0,02	0,03	0,71	0,26	0,54		0,07	0,67	0,32	0,14	0,73	0,13
Alegría	0,02	0,02	0,09	0,62	0,05	0,07		0,10	0,49	0,47	0,07	0,59
Tristeza	0,02	0,02	0,59	0,20	0,55	0,67	0,10		0,27	0,11	0,76	0,09
Sorpresa	0,01	0,01	0,32	0,48	0,20	0,32	0,49	0,27		0,25	0,30	0,34
Confianza	0,02	0,02	0,13	0,42	0,13	0,14	0,47	0,11	0,25		0,11	0,65
Negativo	0,02	0,03	0,70	0,20	0,61	0,73	0,07	0,76	0,30	0,11		0,11
Positivo	0,04	0,03	0,10	0,47	0,08	0,13	0,59	0,09	0,34	0,65	0,11	

En la Figura 2 se muestra un estudio de valencia entre sentimientos positivos y negativos. La mayor valencia positiva a lo largo del tiempo se representa en los diarios *El país* y *El diario*. Todos los diarios mantienen una valencia principalmente positiva en sus mensajes, aunque los diarios *ABC* y, sobre todo, *20 minutos* y *El confidencial* aparecen varios días con valencia negativa. Diarios como *ABC* y *El mundo* presentan muy poca variación a lo largo del tiempo, pero existe una tendencia negativa a partir de la celebración de las elecciones generales, hecho que también se evidencia en *20 minutos*, *El confidencial* y *Okdiario*. Las mayores variaciones se observan los días anteriores a las elecciones hacia valores positivos, pero tras su celebración es *El diario* el que más sube y muy ligeramente *El país*.

De la misma forma que en el análisis estadístico, se evidenció que si se cruza el número de retweets por parte de los usuarios con respecto a la valencia total de sentimientos, los mensajes más redifundidos, representados en la figura 3 como puntos de mayor diámetro, no tienen relación con los sentimientos y emociones vertidas. Se puede detectar que los más redifundidos son mensajes con valencias de sentimientos pequeñas (sea en sentido positivo o negativo) en su mayoría. Por contra se manifiesta que los tweets más redifundidos se producen coincidiendo con días de acontecimientos importantes.

Los mensajes más retweeteados se encuentran principalmente en *El país* y *El diario*, seguidos de *El mundo*, *Okdiario* y *ABC* en los días anteriores y posteriores a las elecciones generales, aunque también hay destacados reenvíos de men-

sajes en los días del traslado del cuerpo de Franco del Valle de los Caídos (sobre todo en *El mundo*) y relacionados con los juicios a Quim Torra, presidente de Cataluña, y los ERE de Andalucía (*El mundo* y *Okdiario*). Cabe señalar que durante los primeros días del tramo analizado, que coinciden con la sentencia del *procés* y los altercados en Cataluña, existen niveles de retweeteo superiores a la media de días, aunque sin alcanzar los máximos de las elecciones generales, sobre todo en tweets del diario *La vanguardia*, periódico con sede en Barcelona, *Okdiario* y *El país*.

#### 4. Conclusiones

El análisis de los tweets durante un período de unos cuarenta días, desde octubre a noviembre de 2019, de los diez principales diarios digitales en España ofrece diferencias distinguibles entre sus mensajes y su recepción. El número de tweets no es constante a lo largo de los días, evidenciando un aumento del número de mensajes en días de relevancia informativa:

- altercados en Cataluña tras la sentencia del *procés*;
- traslado del cadáver de Franco del Valle de los Caídos;
- debate electoral y elecciones generales en España;
- resultados de las mismas y acuerdo de gobierno entre *PSOE* y *Unidas Podemos*;
- los juicios al presidente de Cataluña, Quim Torra, y por el desvío de fondos de los ERE por parte de destacados antiguos cargos en la *Junta de Andalucía*.

El resto de los días el número de mensajes es bastante inferior.

Cada diario tiene un número de seguidores muy distinto. Aunque *El país* duplica en seguidores al segundo de la lista, *El mundo*, y en hasta más de siete veces a otros diarios digitales, no se corresponde con el seguimiento real por parte de los usuarios. Así, aunque diarios como *La vanguardia* tuitea en niveles muy semejantes a *El país*, seguidos de *ABC* o *El periódico*, el nivel de favoritos y redifusiones por parte de los usuarios se produce de manera mucho más intensa en otros diarios nativos digitales como *El diario* u *Okdiario*. Un análisis de contenido mediante minería de texto ofrece tres temas principales en los mensajes: sentencia del *procés* y altercados en Cataluña, exhumación de Franco y elecciones generales con el acuerdo de gobierno posterior entre partidos de izquierdas, acompañado de mucha opinión editorial por parte de los diarios.

“ Más que difundir emociones con su discurso, tienen más influencia las noticias que provocan emociones alrededor de historias destacadas ”

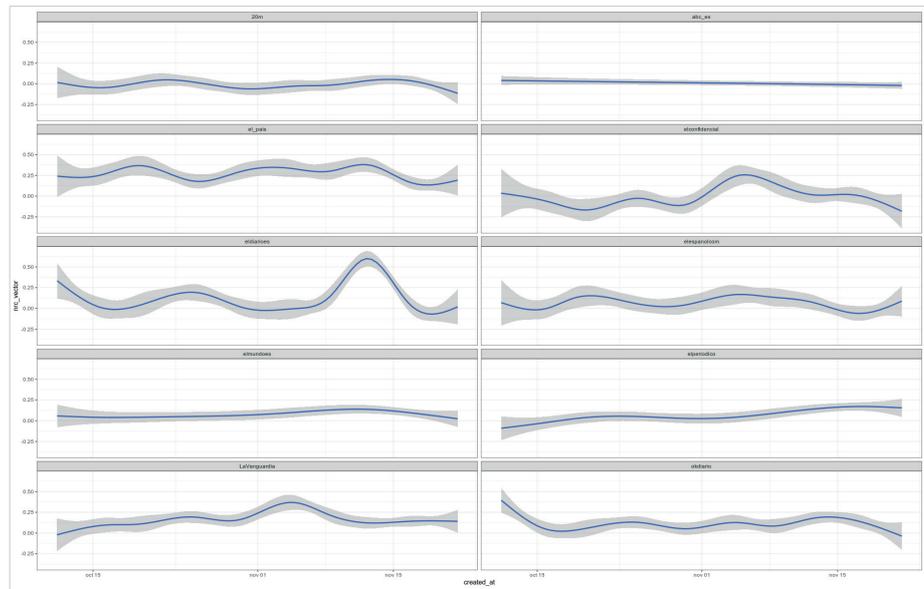


Figura 2. Valencia de sentimientos de tweets por diario

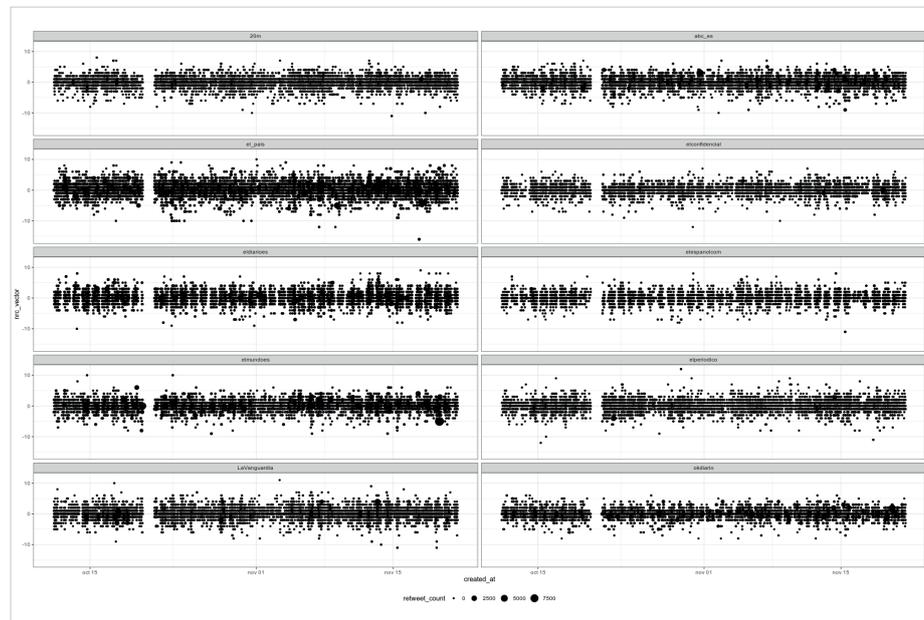


Figura 3. Relación entre valencia y número de retweets

No obstante, las noticias más destacables que favorecen el reenvío de mensajes y son además las que más reacciones provocan en el seguimiento frente otras noticias, se refieren a todo lo relativo a las elecciones generales, aunque el seguimiento a la sentencia del *procés* y sus altercados posteriores provocan también bastante reenvío por parte de usuarios, sin llegar al anterior.

“ Puede distinguirse cómo cada línea editorial deriva hacia sentimientos a favor o en contra de hechos relevantes en el día a día de la sociedad ”

El estudio de los sentimientos positivos y negativos, así como de ocho emociones básicas en el discurso, podría hacer pensar que los mensajes más extremos y emocionales son los más seguidos tal como han expuesto diversos autores (Keib; Himelboim; Han, 2018; Stieglitz; Dang-Xuan, 2013, Meng *et al.*, 2018), pero se encontró que esto no es exactamente así en el estudio realizado, sino que se corresponden más con los días de acontecimientos importantes y relevancia informativa que provocan la emoción, tal como defendían otros autores (Araujo; Neijens; Vliegenthart, 2015). El período de análisis, en el que se presenta una intensidad informativa muy importante, puede establecer un elemento distorsionador que pudiera amortiguar o incrementar el impacto emocional del discurso en el *social media engagement* o interacción social. El que el discurso vertido por los diarios sea principalmente político-social y otros temas sean muy accesorios, no permite una discriminación clara por temas para dilucidar si estos resultados, que ofrecen una novedad de análisis en el ámbito en español, se ven influenciados de la misma manera en períodos de menor intensidad informativa. De todas formas, el análisis de más de un mes de recogida con varias decenas de miles de mensajes permite determinar que los resultados no deberían variar con respecto a lo determinado aquí en otros espacios temporales.

El análisis estadístico no demostró relaciones entre niveles altos de sentimientos y emociones con favoritos y retweets, pero sí encontró diversas relaciones como que los mensajes marcados como favoritos son retweeteados y viceversa, así como que los mensajes positivos están asociados a emociones de confianza y alegría, mientras que los negativos con miedo, asco, tristeza e ira. Igualmente, miedo y asco van bastante ligados entre sí. Las emociones que más se detectaron entre los diarios analizados fueron confianza y miedo y, aunque se vierten en algunos mensajes mucha carga emocional y vectorización de sentimientos positivos o negativos, la media de los mensajes presenta unos niveles de emociones y sentimientos en general bajos.

Un hecho destacable es la variación de la valencia de sentimiento tras las elecciones generales, con la victoria del *Partido Socialista* y el anuncio del acuerdo de gobierno con *Unidas Podemos*, apreciando por un lado una fuerte subida positiva en los discursos de *El diario* y, en mucha menor medida, en *El país*, y por otro un descenso en la valencia de sentimiento en *ABC*, *Okdiario*, *El mundo*, *El confidencial* o *El español*. De esta manera puede distinguirse cómo cada línea editorial deriva hacia sentimientos a favor o en contra de hechos relevantes en el día a día de la sociedad, siendo más positiva en los diarios con lectores autocalificados ideológicamente más a la izquierda. Además, aunque en líneas generales las emociones y sentimientos no están muy diferenciadas entre diarios, puede detectarse en el período analizado una mayor expresión de confianza en los mensajes de *El diario*. Por contra el miedo se halla más en diarios como *ABC*, *20 minutos* y *El confidencial*. La alegría, asco y sorpresa son emociones que se encuentran muy escasamente en los mensajes.

Se desprende, por tanto, un juego de confianza hacia los acontecimientos más cercanos a la línea editorial, y en sentido opuesto, el ofrecimiento de miedo a lo contrario, polarizando el discurso vertido en redes y alimentando así su difusión a través de las cámaras de resonancia y reafirmación de los seguidores de sus cuentas. Son así fuentes reconocidas como fidedignas, que pueden ser empleadas en las redes sociales por grupos afines a su línea editorial que muestran y redifunden dichas informaciones como sustento y apoyo de sus discursos. A la par, todo este proceso atrae tráfico de internet y consumo como sustento económico hacia los diarios. Se trata por tanto no de cantidad de emociones y sentimientos escritos, sino de expresión de provocar determinadas emociones que polarizan a favor o en contra, confianza y miedo alrededor de noticias destacables. Por lo tanto, más que difundir emociones con su discurso, tienen más influencia las noticias que provocan emociones alrededor de historias destacadas.

Cabe concluir que los acontecimientos más destacables en las noticias determinan los tweets más retweeteados por parte de los usuarios, y no el hecho de ofrecer una alta polaridad o emoción en el discurso. Cada diario expresa sus informaciones y opiniones que se redistribuirán entre seguidores que tengan a los diarios como sus fuentes de sustento y reafirmación de su opinión. Se formarán así posteriormente cámaras de resonancia que producirán por un lado la atracción hacia los diarios como fuente económica de ingresos a través del tráfico de usuarios, y a la par ofrecerán un sustento ideológico de acuerdo con su línea editorial.

Por último, las limitaciones de este estudio vienen determinadas por el uso de *Twitter* sólo por una parte de la población, donde las personas de más edad hacen un menor uso de esta, así como también por el uso de léxicos de asignación emocional no directamente realizados en español, por lo que usos irónicos o localismos son más difíciles de caracterizar. Igualmente existe un día dentro del período de análisis del que no se pudo recoger muestra, aunque se considera poco relevante comparado con el tamaño de la muestra tanto en tiempo como por la cantidad de mensajes recogidos en total.

“ Se desprende un juego de confianza hacia los acontecimientos más cercanos a la línea editorial, y en sentido opuesto, el ofrecimiento de miedo a lo contrario, polarizando el discurso vertido en redes ”

## 5. Referencias

- Araujo, Theo; Neijens, Peter; Vliegenthart, Rens** (2015). "What motivates consumers to re-tweet brand content?". *Journal of advertising research*, v. 55, n. 3, pp. 284-295.  
<https://doi.org/10.2501/jar-2015-009>
- Arcila-Calderón, Carlos; Ortega-Mohedano, Félix; Jiménez-Amores, Javier; Trullenque, Sofía** (2017). "Análisis supervisado de sentimientos políticos en español: clasificación en tiempo real de tweets basada en aprendizaje automático". *El profesional de la información*, v. 26, n. 5, pp. 973-982.  
<https://doi.org/10.3145/epi.2017.sep.18>
- Auxier, Brooke E.; Vitak, Jessica** (2019). "Factors motivating customization and echo chamber creation within digital news environments". *Social media + society*, v. 5, n. 2.  
<https://doi.org/10.1177/2056305119847506>
- Baviera, Tomás** (2018). "Influence in the political Twitter sphere: Authority and retransmission in the 2015 and 2016 Spanish general elections". *European journal of communication*, v. 33, n. 3, pp. 321-337.  
<https://doi.org/10.1177/0267323118763910>
- Berger, Jonah; Milkman, Katherine L.** (2012). "What makes online content viral?". *Journal of marketing research*, v. 49, n. 2, pp. 192-205.  
<https://doi.org/10.1509/jmr.10.0353>
- Bravo-Márquez, Felipe; Mendoza, Marcelo; Poblete, Barbara** (2014). "Meta-level sentiment models for big social data analysis". *Knowledge-based systems*, n. 69, pp. 86-99.  
<https://doi.org/10.1016/j.knosys.2014.05.016>
- Caldevilla-Domínguez, David; Rodríguez-Terceño, José; Barrientos-Báez, Almudena** (2019). "El malestar social a través de las nuevas tecnologías: Twitter como herramienta política". *Revista latina de comunicación social*, n. 74, pp. 1264-1290.  
<http://www.revistalatinacs.org/074paper/1383/66es.html>
- Chang, Wei-Lun** (2019). "The impact of emotion: A blended model to estimate influence on social media". *Information systems frontiers*, v. 21, pp. 1137-1151.  
<https://doi.org/10.1007/s10796-018-9824-0>
- Chowdhury, S. M. Mazharul; Ghosh, Priyanka; Abujar, Sheikh; Afrin, Arina; Akhter-Hossain, Syed** (2018). "Sentiment analysis of tweet data: The study of sentimental state of human from tweet text". In: Abraham, Ajith; Dutta, Paramartha; Kumar-Mandal, Jyotsna; Bhattacharya, Abhishek; Dutta, Suomi. *Emerging technologies in data mining and information security*. Springer Nature Singapore, pp. 3-14. ISBN: 978 981 13 1497 1  
[https://doi.org/10.1007/978-981-13-1498-8\\_1](https://doi.org/10.1007/978-981-13-1498-8_1)
- CIS** (2019). "Encuesta 3263. Pregunta 0005c: Periódico preferido para seguir la información política y electoral". *Macrobarómetro de octubre 2019. Preelectoral elecciones generales 2019*, 1 octubre. Centro de Investigaciones Sociológicas.  
<http://www.analisis.cis.es/cisdb.jsp>
- De-Vicente-Domínguez, Aída-María** (2016). "Periodismo y redes sociales: piezas informativas producidas con Twitter". En: Larrondo-Ureta, Ainara; Meso-Ayerdi, Koldobika; Peña-Fernández, Simón (eds.). *8º Congreso internacional de ciberperiodismo. El impacto de las audiencias en los perfiles profesionales y los contenidos*. ISBN: 978 84 9082 468 9  
<https://web-argitalpena.adm.ehu.es/listaproductos.asp?IdProducts=USPDF164689>
- Denecke, Kerstin** (2008). "Using SentiWordNet for multilingual sentiment analysis". In: *2008 IEEE 24th International conference on data engineering workshop*.  
<https://doi.org/10.1109/ICDEW.2008.4498370>
- Díaz-Rangel, Ismael; Sidorov, Grigori; Suárez-Guerra, Sergio** (2014). "Creación y evaluación de un diccionario marcado con emociones y ponderado para el español". *Onomázein*, n. 29, pp. 31-46.  
<https://doi.org/10.7764/onomazein.29.5>
- Doval-Avendaño, Montserrat** (2017). "La creación de comunidad en Twitter alrededor de un medio inexistente, El español". *Estudios sobre el mensaje periodístico*, v. 23, n. 1, pp. 391-408.  
<https://doi.org/10.5209/ESMP.55603>
- Duffy, Andrew; Ling, Rich** (2020). "The gift of news: Phatic news sharing on social media for social cohesion". *Journalism studies*, v. 21, n. 1, pp. 72-87.  
<https://doi.org/10.1080/1461670x.2019.1627900>
- Ekman, Paul** (1992). "An argument for basic emotions". *Cognition and emotion*, v. 6, n. 3, pp. 169-200.  
<http://www.paulekman.com/wp-content/uploads/2013/07/An-Argument-For-Basic-Emotions.pdf>

- Elespanol.com* (2019). "Revolución en Comscore: El español abre brecha como líder nativo digital y ya es un 80% de 'El mundo'". *El español*, 19 septiembre.  
<https://cutt.ly/qgUwQxO>
- Elfenbein, Hillary-Anger; Ambady, Nalini** (2003). "Universals and cultural differences in recognizing emotions". *Current directions in psychological science*, v. 12, n. 5, pp. 159-164.  
<https://doi.org/10.1111/1467-8721.01252>
- Fenoll, Vicente; Cárcamo-Ulloa, Luis; Sáez-Trumper, Diego** (2018). "El uso de Twitter de los medios de comunicación españoles en período electoral". *Estudios sobre el mensaje periodístico*, v. 24, n. 2, pp. 1223-1238.  
<https://doi.org/10.5209/ESMP.62211>
- Fernández-Vallejo, Ana-María** (2018). "Comunicar emociones en el discurso metapolítico de Twitter: el caso de #MADURO versus @NICOLASMADURO". *Observatorio (OBS\*) Journal*, v. 12, n. 3, pp. 175-194.  
<https://doi.org/10.15847/obsOBS12320181214>
- Gil de Zúñiga, Homero; Diehl, Trevor** (2017). "Citizenship, social media, and big data: Current and future research in the social sciences". *Social science computer review*, v. 35, n. 1, pp. 3-9.  
<https://doi.org/10.1177/0894439315619589>
- Gligorić, Kristina; Anderson, Ashton; West, Robert** (2019). "Causal effects of brevity on style and success in social media". In: *Proceedings of the ACM on human-computer interaction*, pp. 1-23.  
<https://doi.org/10.1145/3359147>
- González-Fernandes, Sarita** (2016). "Redes sociais: perdas e ganhos nas rotinas produtivas dos webjornalistas em meio à pressão do tempo". En: Larrondo-Ureta, Ainara; Meso-Ayerdi, Koldobika; Peña-Fernández, Simón (eds.). *8º Congreso internacional de ciberperiodismo. El impacto de las audiencias en los perfiles profesionales y los contenidos*. ISBN: 978 84 9082 468 9  
<https://web-argitalpena.adm.ehu.es/listaproductos.asp?IdProducts=USPDF164689>
- Gupta, Raj-Kumar; Yang, Yinping** (2019). "Predicting and understanding news social popularity with emotional salience features". In: *Proceedings of the 27th ACM International conference on multimedia - MM'19*.  
<https://doi.org/10.1145/3343031.3351048>
- Karlsen, Rune** (2015). "Followers are opinion leaders: The role of people in the flow of political communication on and beyond social networking sites". *European journal of communication*, v. 30, n. 3, pp. 301-318.  
<https://doi.org/10.1177/0267323115577305>
- Kaylor, Brian** (2019). "Likes, retweets, and polarization". *Review & expositor*, v. 116, n. 2, pp. 183-192.  
<https://doi.org/10.1177/0034637319851508>
- Keib, Kate; Himelboim, Itai; Han, Jeong-Yeob** (2018). "Important tweets matter: Predicting retweets in the #BlackLives-Matter talk on Twitter". *Computers in human behavior*, v. 85, pp. 106-115.  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.03.025>
- Kim, Hyun-Suk** (2015). "Attracting views and going viral: How message features and news-sharing channels affect health news diffusion". *Journal of communication*, v. 65, n. 3, pp. 512-534.  
<https://doi.org/10.1111/jcom.12160>
- Klinger, Ulrike; Svensson, Jakob** (2015). "The emergence of network media logic in political communication: A theoretical approach". *New media & society*, v. 17, n. 8, pp. 1241-1257.  
<https://doi.org/10.1177/1461444814522952>
- Lee-Burton, Jennifer; Mueller, Kristen M.; Gollins, Jan; Walls, Danielle M.** (2019). "The impact of airing Super Bowl television ads early on social media". *Journal of advertising research*, v. 59, n. 4, pp. 391-401.  
<https://doi.org/10.2501/jar-2019-016>
- Levi, Simona** (2019). *#FakeYou, fake news y desinformación*. Barcelona: Rayo Verde Ed. ISBN: 978 84 17925 06 2
- Liang, Yuhua; Kee, Kerk F.** (2018). "Developing and validating the A-B-C framework of information diffusion on social media". *New media & society*, v. 20, n. 1, pp. 272-292.  
<https://doi.org/10.1177/1461444816661552>
- Martínez-Cámara, Eugenio; Martín-Valdivia, María-Teresa; Ureña-López, Luis-Alfonso; Montejo-Ráez, Arturo** (2012). "Sentiment analysis in Twitter". *Natural language engineering*, v. 20, n. 1, pp. 1-28.  
<https://doi.org/10.1017/s1351324912000332>
- Meng, Jingbo; Peng, Wei; Tan, Pang-Ning; Liu, Wuyu; Cheng, Ying; Bae, Arram** (2018). "Diffusion size and structural virality: The effects of message and network features on spreading health information on Twitter". *Computers in human behavior*, v. 89, pp. 111-120.  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.07.039>

- Mohammad, Saif M.; Turney, Peter D.** (2012). "Crowdsourcing a word-emotion association lexicon". *Computational intelligence*, v. 29, n. 3, pp. 436-465.  
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8640.2012.00460.x>
- Molina-González, María-Dolores; Martínez-Cámara, Eugenio; Martín-Valdivia, María-Teresa** (2015). "CRiSOL: Base de conocimiento de opiniones para *El español*". *Procesamiento del lenguaje natural*, n. 55, pp. 143-150.  
<http://journal.sepln.org/sepln/ojs/ojs/index.php/pln/article/view/5226>
- Nofer, Michael; Hinz, Oliver** (2015). "Using Twitter to predict the stock market". *Business & information systems engineering*, v. 57, n. 4, pp. 229-242.  
<https://doi.org/10.1007/s12599-015-0390-4>
- Padilla-Herrada, María-Soledad** (2016). "Marcadores y partículas discursivas interactivas en el entorno político/periodístico de Twitter". *Philologia hispalensis*, v. 30, n. 1, pp. 193-212.  
<https://doi.org/10.12795/PH.2016.i30.10>
- Pariser, Eli** (2011). *The filter bubble*. Londres: Penguin Books. ISBN: 978 0 241954522
- Plutchik, Robert** (1980). "A general psychoevolutionary theory of emotion". *Emotion: Theory, research, and experience*, v. 1, pp. 3-33. Academic Press. ISBN: 978 0 12 558701 3  
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-558701-3.50007-7>
- Sauter, Disa A.; Eisner, Frank; Ekman, Paul; Scott, Sophie K.** (2010). "Cross-cultural recognition of basic emotions through nonverbal emotional vocalizations". *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, v. 107, n. 6, pp. 2408-2412.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.0908239106>
- Schober, Michael F.; Pasek, Josh; Guggenheim, Lauren; Lampe, Cliff; Conrad, Frederick G.** (2016). "Social media analyses for social measurement". *Public opinion quarterly*, v. 80, v. 1, pp. 180-211.  
<https://doi.org/10.1093/poq/nfv048>
- Segado-Boj, Francisco; Díaz-Campo, Jesús; Navarro-Sierra, Nuria** (2020). "Emociones y difusión de noticias sobre el cambio climático en redes sociales. Influencia de hábitos, actitudes previas y usos y gratificaciones en universitarios". *Revista latina de comunicación social*, v. 75, pp. 245-269.  
<https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1425>
- Segado-Boj, Francisco; Díaz-Campo, Jesús; Quevedo-Redondo, Raquel** (2019). "Influence of the 'News finds me' perception on news sharing and news consumption on social media". *Communication today*, v. 10, n. 2, pp. 90-104.  
<https://www.communicationtoday.sk/wp-content/uploads/07.-SEGADO-BOJ-et-al.-%E2%80%93CT-2-2019.pdf>
- Soria-Ibáñez, María-del-Mar** (2015). "El uso de Twitter para analizar el activismo ciudadano: las noticias económicas de los principales periódicos de referencia nacional". *Estudios sobre el mensaje periodístico*, v. 21, n. 1, pp. 103-121.  
[https://doi.org/10.5209/rev\\_ESMP.2015.v21.n1.49113](https://doi.org/10.5209/rev_ESMP.2015.v21.n1.49113)
- Spoehr, Dominic** (2017). "Fake news and ideological polarization. Filter bubbles and selective exposure on social media". *Business information review*, v. 34, n. 3, pp. 150-160.  
<https://doi.org/10.1177/0266382117722446>
- Stieglitz, Stefan; Dang-Xuan, Linh** (2013). "Emotions and information diffusion in social media - Sentiment of microblogs and sharing behavior". *Journal of management information systems*, v. 29, n. 4, pp. 217-248.  
<https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222290408>
- Swati, Ubale; Pranali, Chilekar; Pragati, Sonkamble** (2015). "Sentiment analysis of news articles using machine learning approach". *International journal of advances in electronics and computer science*, v. 2, n. 4, pp. 114-116.  
[http://www.iraj.in/journal/journal\\_file/journal\\_pdf/12-127-1430132488114-116.pdf](http://www.iraj.in/journal/journal_file/journal_pdf/12-127-1430132488114-116.pdf)
- Taboada, Maite; Brooke, Julian; Tofiloski, Milan; Voll, Kimberli; Stede, Manfred** (2011). "Lexicon-based methods for sentiment analysis". *Computational linguistics*, v. 37, n. 2, pp. 267-307.  
[https://doi.org/10.1162/coli\\_a\\_00049](https://doi.org/10.1162/coli_a_00049)
- Weeks, Brian E.; Holbert, R. Lance** (2013). "Predicting dissemination of news content in social media: A focus on reception, friending, and partisanship". *Journalism & mass communication quarterly*, v. 90, n. 2, pp. 212-232.  
<https://doi.org/10.1177/1077699013482906>
- Yarnoz, Carlos** (2019). "Tendencias y/o periodismo". *El país, Defensor del lector*, 15 septiembre.  
[https://elpais.com/elpais/2019/09/13/opinion/1568407417\\_139410.html](https://elpais.com/elpais/2019/09/13/opinion/1568407417_139410.html)
- Zhu, Xun; Kim, Youllee; Park, Haseon** (2019). "Do messages spread widely also diffuse fast? Examining the effects of message characteristics on information diffusion". *Computers in human behavior*, v. 103, pp. 37-47.  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.09.006>