




## **Polarization, misinformation and expressions of hate on Twitter. Case of nationalist and pro-independence political groups in Spain**

## **Polarización, desinformación y expresiones de odio en Twitter. Caso grupos políticos nacionalistas e independentistas en España**

Elias Said-Hung\*, Adoración Merino-Arribas\*\*, Marta Sánchez Esparza\*\*\*

- \*  Universidad Internacional de la Rioja, Facultad de Educación ([elias.said@unir.net](mailto:elias.said@unir.net))
- \*\*  Universidad Internacional de la Rioja, Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades ([dory.merino@unir.net](mailto:dory.merino@unir.net))
- \*\*\*  Departamento de Periodismo y Comunicación Corporativa, Universidad Rey Juan Carlos ([marta.sanchez@urjc.es](mailto:marta.sanchez@urjc.es))

### Abstract

This work aims to identify the use of polarization as a communication resource, the co-occurrence of disinformation content, and hate speech published by nationalist and independentist political groups in Spain through Twitter. The study performs a topic analysis of 13,225 tweets in Spanish published on Twitter by the political groups analyzed, collected between September 1, 2019, and February 29, 2020, which are compared with the 2,730 disinformation content collected between September 1, 2019, and February 29, 2020, for two Fact-Checking journalistic projects in Spain (Maldita.es and Newtral.es). The results show us a communicative scenario, at the level of the political groups studied, in which polarization is used as a strategy to attract potential voters from digital scenarios such as Twitter. In addition, it recognized a more significant presence of hate speech with a neutral semantic load, and a low level of co-occurrence is observed concerning the disinformation content identified in the Fact-Checking projects taken as study cases. The analyzed scenario contributes to the polarization and normalization of hate and confrontation expressions, favouring the proliferation of prejudices at the level of Spanish public opinion on Twitter.

Keywords: Polarization; disinformation content; hate speech; political communication; Twitter; Fact-checking

### Resumen

El objetivo de este trabajo es identificar el uso de la polarización como recurso de comunicación, así como los niveles de coocurrencia de contenidos desinformativos y expresiones de odio publicados por parte de los grupos políticos nacionalistas e independentistas España, a través de Twitter. El estudio realiza un análisis de tópicos de 13268 tuits en español publicados en Twitter por los grupos políticos analizados, recabados entre el 1 de septiembre de 2019 y el 29 de febrero de 2020, los cuales se comparan con los 2730 contenidos desinformativos recogidos entre el 1 de septiembre de 2019 y el 29 de febrero de 2020, por dos proyectos periodísticos de Fact-Checking en España (Maldita.es y Newtral.es). Los resultados nos muestran un escenario comunicativo, a nivel de los grupos políticos estudiados, en el que se hace uso de la polarización como estrategia para atraer a sus potenciales electores desde escenarios digitales como Twitter. En éste, además, se observa una mayor presencia de expresiones de odio con carga semántica neutra y un bajo nivel de coocurrencia respecto a los contenidos desinformativos identificados en los proyectos de Fact-Checking tomados como casos de estudio. Lo que contribuye a la polarización y normalización de expresiones de odio y confrontación, que favorece la proliferación de prejuicios a nivel de la opinión pública española en Twitter.

Palabras clave: Polarización; contenido desinformativo; discurso del odio; comunicación política; Twitter; Fact-checking

## Introducción

Como bien apuntan autores como Piñeiro-Otero y Martínez-Rolan (2021), en las últimas décadas, las redes sociales se consideran espacios de interacción que han multiplicado la capacidad de intercambio entre ciudadanos. Un contexto que favorece la sobreabundancia de información, impulsada por usuarios, muchas veces anónimos, que contribuyen a una condición cada vez más líquida de la opinión pública (Baumann, 2015).

Con las elecciones en los Estados Unidos en 2008 (donde salió elegido presidente Barack Obama) y la Primavera Árabe, hemos asistido a una creciente centralidad de las redes sociales dentro del debate político contemporáneo (Penteado, Cervi y Campos-Domínguez, 2021). Un espacio en el que los actores políticos han venido sacando cada vez más provecho (Andrade, Flores y Pablo, 2020) para atraer al mayor número de electores, en ocasiones desde el populismo digital y la búsqueda constante de la viralización, desde la polarización del debate político y posicionamiento ideológico diferenciado con otros actores políticos, en los términos empleados por autores como Luengo y Fernández-García (2019) o Kamienski et al. (2021). En este sentido, redes sociales como Twitter han servido a los actores políticos como espacio comunicacional de reducido coste, con enorme facilidad para la difusión y proliferación de micro narrativas basadas en sentimientos y creencias personales (Guerrero-Pico y Scolari, 2016), y capacidad de convertirse en un altavoz de los discursos políticos (Angulo, Estrella y López, 2018).

La dieta informativa/comunicativa personalizada, así como los nuevos mecanismos de socialización, donde ciudadanos y políticos se relacionan entre sí, contribuye a un escenario de opinión pública transformado por el aumento de fuentes de información y el posicionamiento político (Casero-Ripollés, 2018; Serrano-Contreras et al., 2020). Esto favorece la conflictividad entre usuarios que muestran posiciones ideológicas diferentes y buscan posicionar sus discursos y argumentos (Laclau y Mouffe, 2014; Souza, Graça y Silva, 2017).

Por lo descrito hasta ahora, resulta imprescindible descifrar la relación entre comunicación pública y polarización política. Según Waisbord (2020), la polarización es el resultado de la combinación de fenómenos políticos y comunicacionales, donde la retórica basada en el uso de expresiones de odio contribuye a la proliferación de un clima de prejuicio e intolerancia en las sociedades contemporáneas (Davidson, et.al, 2017; Pohjonen & Udupa, 2017; Lingiardi et al., 2019). En este sentido, autores como Thompson (2017:31) consideran que el propio lenguaje es parte del conflicto de fondo, promovido desde los escenarios de comunicación tradicionales, pero también a nivel de las redes sociales; situando la retórica pública "en pleno centro del nexo causal del problema, afirmando que la crisis de nuestra política es una crisis de lenguaje político". Algo que, además de favorecer el malestar social, abona el terreno para movimientos antidemocráticos (Campos-Domínguez, 2017), y favorece la existencia de una "cultura de la desinformación" (Estrada-Cuzcano et al, 2020), basada en "un ecosistema de producción, propagación y consumo de informaciones falsas, inexactas o engañosas que tienen afán de lucro o que buscan causar daño público" (Comisión Europea, 2018, pp.10). En dicha cultura, Twitter es protagonista en la difusión de comunicación populista, con mensajes centrados en aumentar la popularidad del líder, mediante contenidos desinformativos (Mazzoleni y Bracciale, 2018).

El escenario de polarización o confrontación social y cultura de la desinformación, promovido desde los escenarios de comunicación digital e híbrido actual (Allcott, Gentzkow & Yu, 2019), añade una mayor

dificultad en el acceso a una información veraz (López Rico et al., 2020) y a la labor llevada a cabo desde Proyectos de Fact-Checking (e.j. FactCheck.org, Snopes, Politifact, First Draft en Estados Unidos, Colombia Check en Colombia, Chequeando en Argentina, Verificado2018 en México, o Lupa, Aos Fatos, Estadão Verifica en Brasil; Maldita.es y Newtral.es en España; o Polígrafo y Observador en Portugal). Sobre todo, si tenemos en cuenta que este tipo de iniciativas se centran en analizar, contrastar y verificar la información publicada tanto en medios tradicionales como digitales, como es el caso de Twitter (Vosoughi, Roy & Aral, 2018; Vázquez-Herrero, Vizoso & López-García, 2019). Este tipo de iniciativas tienen una incidencia importante en el cambio de actitud de las personas, al ayudar a identificar el carácter falso de mensajes relacionados con este tipo de contenidos, viralizados desde el temor, la sorpresa y la indignación que pueden traer consigo (De-Keersmaecker & Roets, 2017; Vosoughi, Roy y Aral, 2018).

A lo antes expuesto se une que los contenidos desinformativos parten de la función discursiva aplicada por los propios representantes políticos (Laguillo, 2020) desde las distintas formas de la comunicación digital (textuales, visuales, auditivas o gráficas) empleadas, en aras de aumentar el compromiso hacia sus proyectos políticos. Algo que autores como Pérez-Curiel y García-Gordillo (2018); Recuero, Bonow y Gruzd (2020), Amán (2020), Manfredi-Sánchez et al., (2021) o Polaino (2021) han venido estudiando al analizar los comportamientos y los mensajes emitidos por este tipo de actores, centrándose en el papel que ejercen los actores políticos en la promoción de escenarios de polarización y la diseminación de contenidos desinformativos. Pero también, avanzando en el estudio de la polaridad de la opinión pública en Twitter, a través de la identificación y el análisis de temas impulsados por estos, así como de las estrategias aplicadas para estructurar sus mensajes y conseguir sus fines. Esto se produce de modo especial durante procesos electorales, condicionados por una alta carga sentimental y la apelación a las emociones para atraer electores (Berger, 2016). En esas circunstancias los actores políticos difunden intencionadamente, sin verificar si esos mensajes son verdaderos o no, información no rigurosa, orientada a condicionar la opinión pública desde la distorsión de los hechos, para condicionar la forma de percibir la realidad (Olmo & Romero, 2019).

En la última década han aparecido webs hiper partidistas, promovidas por grupos políticos ideológicamente extremos y radicales, que han sacado provecho de las redes sociales para divulgar sus mensajes (Marwick & Lewis, 2017; Ardia et al., 2020), pero también se ha incrementado la propagación de expresiones de odio hacia determinados grupos sociales (Pronoza et al., 2020; Ortega-Sánchez et al., 2021; Piñeiro-Otero & Martínez-Rolán, 2021; Paz, Mayagoitia & González-Aguilar, 2021), desde el llamado "populismo polarizante", apuntado por autores como Ullman (2018).

Existen factores que contribuyen a la diseminación de expresiones de odio a nivel social, como los medios utilizados, el sujeto del discurso, el ámbito en el que se produce este, y el arraigo o novedad del fenómeno (Paz et al., 2020). Vale y Serra (2019) han dado cuenta de un creciente aumento en el uso de palabras negativas y actos verbales de aseveraciones e insultos por parte de los actores políticos. Es este un contexto que facilita la construcción de un entorno mediático que ayuda al arraigo y propagación de este tipo de expresiones a nivel social, desde los niveles de polarización observados a nivel político (Fletcher, 2020).

En el caso español, el escenario político se apoya en un contexto comunicativo centrado en la polarización y el uso expresiones de odio en los mensajes publicados por los grupos políticos (Galvañ & Giménez, 2020). Sobre todo, si tenemos en cuenta lo expuesto por autores como Urman (2020) o Sánchez (2017), en torno al impacto de un sistema político basado en un "bipartidismo imperfecto" (Fernández, 2016), en el que los

grupos políticos dominantes no cuentan con la capacidad de agrupar la totalidad de electores asociados a sus espacios ideológicos, ante la presencia consolidada y arraigada, a nivel autonómico, de grupos políticos como, por ejemplo, los analizados en este trabajo. Este escenario político ha venido avanzando desde 2015 hacia un sistema político de creciente "multipartidismo fragmentado", integrado por un mayor número de grupos políticos que cuentan con la capacidad de atraer y fidelizar electores desde las diferentes formas de "populismo plebiscitario" (Casals, 2015). Sin embargo, no por ello cuentan con la capacidad de obtener el suficiente número de electores que les den representación en las instituciones políticas en España (Penadés & Pavía, 2016; Ibañez, 2018).

Bajo el escenario descrito en este apartado, los grupos políticos independentistas y nacionalistas estarían contando, desde las redes sociales, con un escenario idóneo, desde la perspectiva de autores como Ernst et al. (2017), Engesser et al. (2017), Carrasco, Villar y Tejedor (2018), López-Olano y Fenoll (2020), Ceia, Mota y Lewis (2022) y Gamir-Ríos et al. (2022), para movilizar individualmente a sus potenciales electores, desde una comunicación política polarizada, unidireccional, cargada de emotividad y diversificada, en cuanto al tipo de contenido transmitido desde las redes sociales. Un discurso basado en la retórica de la persuasión y la explotación de un enfoque propagandístico centrados en ideas populistas, en la soberanía popular, la defensa y ataque contra las élites, y en la invocación de sentimientos nacionalistas, por ejemplo. Lo que tendería a favorecer la "polarización territorial", desde la promoción de contenido desinformativo y la implantación de debates, dentro de la opinión pública de sus zonas territoriales autonómicas y nacionales en España, alrededor de la necesidad de eliminar las autonomías, romper unilateralmente con el Estado español, el derecho a la autodeterminación y su relación jurídico-política con el Estado (Miller, 2020; Rojo, 2021; Llorca-Asensi, Fabregat-Cabrera & Ruiz-Callado, 2021).

## Metodología

El objetivo de este trabajo es identificar el uso de la polarización como recurso de comunicación, así como los niveles de coocurrencia de contenidos desinformativos y expresiones de odio lanzados por parte de los grupos políticos nacionalistas e independentistas con representación en el Congreso de los Diputados en España a través de Twitter. Con este fin, el estudio se centrará en:

Tabla 1: Objetivos específicos según dimensiones consideradas para su análisis en trabajo

A nivel de polarización	A nivel de la coocurrencia de contenidos desinformativos	A nivel de uso de expresiones tendientes al odio
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los tópicos o temas abordados en los mensajes de cada usuario asociado a los grupos políticos analizados.</li> <li>Establecer el enfoque que domina la estrategia de comunicación política</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimar el nivel de coocurrencia de los mensajes publicados, respecto a los contenidos desinformativos identificados en Maldita.es y Newtral.es, durante el período estudiado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar el número de mensajes según tipo de expresiones tendientes al odio considerados en este trabajo.</li> <li>Establecer el porcentaje de mensajes con lenguaje de odio publicado por cada</li> </ul>

<p>aplicada por los usuarios analizados.</p>		<p>grupo analizado dentro del debate político desarrollado en España, en Twitter.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar los principales temas donde se concentran el uso de expresiones de odio, por parte los grupos políticos analizados.</li> <li>• Identificar los grupos políticos que emplean más este tipo de mensaje de acuerdo con el perfil político (nacionalista e independentista).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimar la asociación que tiene la presencia de expresiones de odio y el nivel de coocurrencia de contenidos desinformativos respecto al perfil político de los grupos analizados, el nivel de viralización de los mensajes, así como del tipo de estos mensajes (tuits o retuit).</li> </ul>		

Fuente. Elaboración propia.

El estudio intenta verificar las siguientes hipótesis a partir de los expuesto por autores como, por ejemplo, Ernst et al. (2017), Engesser et al. (2017), Carrasco, Villar y Tejedor (2018), López-Olano y Fenoll (2020), Miller (2020), Rojo (2021), Ceia, Mota y Lewis (2022) y Gamir-Ríos et al. (2022):

- H1: Los grupos políticos nacionalistas e independentistas españoles contribuyen a la polarización de la opinión pública española en Twitter, a través de un alto porcentaje de empleo de expresiones de odio, con una carga semántica en los mensajes que contribuye a la proliferación de un clima de prejuicio e intolerancia en las sociedades contemporáneas.
- H2: Los mensajes de los grupos políticos nacionalistas e independentistas españoles presentan un nivel de coocurrencia alto respecto a los contenidos desinformativos identificados a nivel de los proyectos de Fact-Checking considerados en este trabajo.

Para alcanzar los objetivos se llevó a cabo:

- Análisis de tópicos de los mensajes publicados por los grupos políticos citados, así como de los contenidos desinformativos identificados en los proyectos de Fact-Checking seleccionados para el desarrollo de este trabajo.
- Análisis de red alrededor de los tipos de términos de odio expuestos en los mensajes analizados.
- Análisis estadístico asociado a los mensajes publicados.

Para la identificación y cuantificación del número de términos asociados a expresiones o lenguaje de odio contra la migración, insultos, xenofobia y misoginia, y la polarización sentimental de los mensajes publicados por los usuarios de los grupos políticos, se usaron los datasets elaborados por Plaza (2020), la librería SentiStrength<sup>1</sup> y el procedimiento empleado por autores como Baviera, Sampietro y García-Ull (2019), respectivamente.

En el caso del análisis asociado al lenguaje de odio contra la migración, insultos, xenofobia y misoginia, la tokenización y lematización sirvieron para cruzar cada uno de los mensajes recabados durante el período de estudio, con las expresiones de odio registrados por Plaza (2020). Esto permitió identificar la presencia o no de cada uno de los tipos de lenguaje de odio en el interior de los mensajes estudiados.

El estudio analiza un total de 13225 tuits publicados en español en Twitter (tabla 2), recabados entre el 1 de septiembre de 2019 y el 29 de febrero de 2020 (seis meses naturales continuos). Ese periodo de tiempo estuvo marcado por dos procesos electorales, llevados a cabo en abril y noviembre de 2019, que influyeron en que el debate desarrollado en el sector político español tuviese un fuerte tono electoral. Se toman para el desarrollo de este trabajo solo los mensajes publicados en español por los grupos políticos nacionalistas e independentistas en España, al ser el idioma oficial de todo el territorio español, y el empleado dentro del debate político nacional, más allá del ámbito autonómico del que parten o ejercen su acción política estos. La selección de casos se hizo a partir del perfil político expuesto por autores como Pérez Nieves y Bonet (2006), Corujo, Fernández-Esquer y Rama (2019), Carratalá y Palau-Sampio (2019).

Tabla 2: Grupos políticos analizados en Twitter

Grupo político	Perfil político	Actor político analizado	Tipo de actor	Número de tuits recabados
Esquerra Republicana de Catalunya (ERC)	Independentista	ERC	Partido	1.579
		Oriol Junqueras	Líder	
		Gabriel Rufián (ERC)	Portavoz	
Junts per Catalunya (JxCAT-JUNTS)	Independentista	JxCAT-JUNTS	Partido	160
		Carles Puigdemont	Líder	
		Laura Borràs	Portavoz	
Euzko Alderdi Jeltzalea-Partido Nacionalista Vasco (EAJ-PNV)	Nacionalista	EAJ-PNV	Partido	2.216
		Andoni Ortuzar	Líder	
		Aitor Esteban	Portavoz	
	Nacionalista	EHBildu	Partido	6.251

<sup>1</sup> <http://sentistrength.wlv.ac.uk/>. Esta librería permitió generar un indicador de la positividad de cada uno de los mensajes analizados en este trabajo (entre los valores 1,4) y otro indicador diferente para la negatividad de estos mensajes (entre los valores -1,-4). A partir del indicador combinado, los mensajes con un puntaje de -4, -3 y -2 fueron asociados a una carga sentimental negativa; los mensajes con un valor de -1, 0 y 1, con una carga sentimental neutra; y los mensajes con un valor de 2, 3 y 4, los que poseerán una carga sentimental positiva dentro de este trabajo.

Euskal Herria Bildu (EH Bildu)		Arnaldo Otegui	Líder	
		Oskar Matute	Portavoz	
Coalición Canaria	Nacionalista	Coalición Canaria	Partido	1.566
		Ana Oramas	Portavoz	
		José Miguel Barragán	Portavoz	
Compromís	Nacionalista	Compromís	Partido	1.342
		Enric Morera i Català	Líder	
		Joan Baldoví	Portavoz	
Bloque Nacionalista Galego (BNG)*	Nacionalista	BNG	Partido	111
		Néstor Rego	Portavoz	
Total				13.268

Fuente. Elaboración propia.

Nota. \* No se incluye en este análisis los mensajes en español publicados por la líder del BNG, Ana Pontón, en vista de problemas de recopilación de sus datos durante el proceso de presentación de este trabajo. Por lo que los resultados mostrados deben ser considerados teniendo en cuenta lo antes mencionado.

Para el análisis de coocurrencia de los mensajes publicados, entre el 1 de septiembre de 2019 y el 29 de febrero de 2020 por los políticos analizados ( $n=13225$  tuits), se tomaron como referencia los contenidos desinformativos ( $n = 2730$  contenidos desinformativos) recogidos por dos proyectos periodísticos de Fact-Checking en España (Maldita.es y Newtral.es), entre el 16 de agosto de 2019 y el 15 de marzo de 2020, a través del paquete en R R Selenium<sup>2</sup> y Rvest<sup>3</sup>. El nivel de coocurrencia se clasifica en cinco niveles discretos, de acuerdo con los valores asociados a cada vector mencionado en el paso anterior. De tal forma que distribuimos los valores de cada vector en quintiles, asociando a cada tuit el nivel discreto que le corresponde de contenido desinformativo (cruces observados a nivel de lemas, entre los mensajes publicados por los usuarios analizados), respecto a los contenidos desinformativos identificados en Maldita.es y Newtral.es). Así, se establecen los niveles muy bajo (entre 0 y 20 cruces), bajo (entre 21 y 38 cruces), medio (entre 39 y 69 cruces), alto (entre 70 y 108 cruces) y muy alto (109 o más cruces).

Para la selección de los proyectos de Fact-Checking tomados para el desarrollo de este trabajo se tuvieron en cuenta a dos de las principales iniciativas puestas en marcha en España desde 2018 en esta materia, así como el interés académico que han generado (García y López, 2021; Sánchez-Duarte y Magallón, 2020; Bernal-Triviño, 2019). También el enfoque periodístico asumido por cada uno de estos proyectos al clasificar los diferentes tipos de contenidos desinformativos (en el caso de Maldita.es, como verdad a medias, engañoso o falso; mientras que Newtral.es lo clasifica como bulo o contenidos sin pruebas suficientes). Proyectos que, a pesar de la alta discrecionalidad empleada para el ejercicio de la labor antes mencionada, intentan establecer lo que es o no es contenido desinformativo como contrapeso independiente o no del poder (Uscinski, 2015). Por ello los resultados de este estudio también ayudarían a identificar actores políticos y estrategias de comunicación basadas en el uso de lenguaje ambiguo (Lim, 2018) que estarían

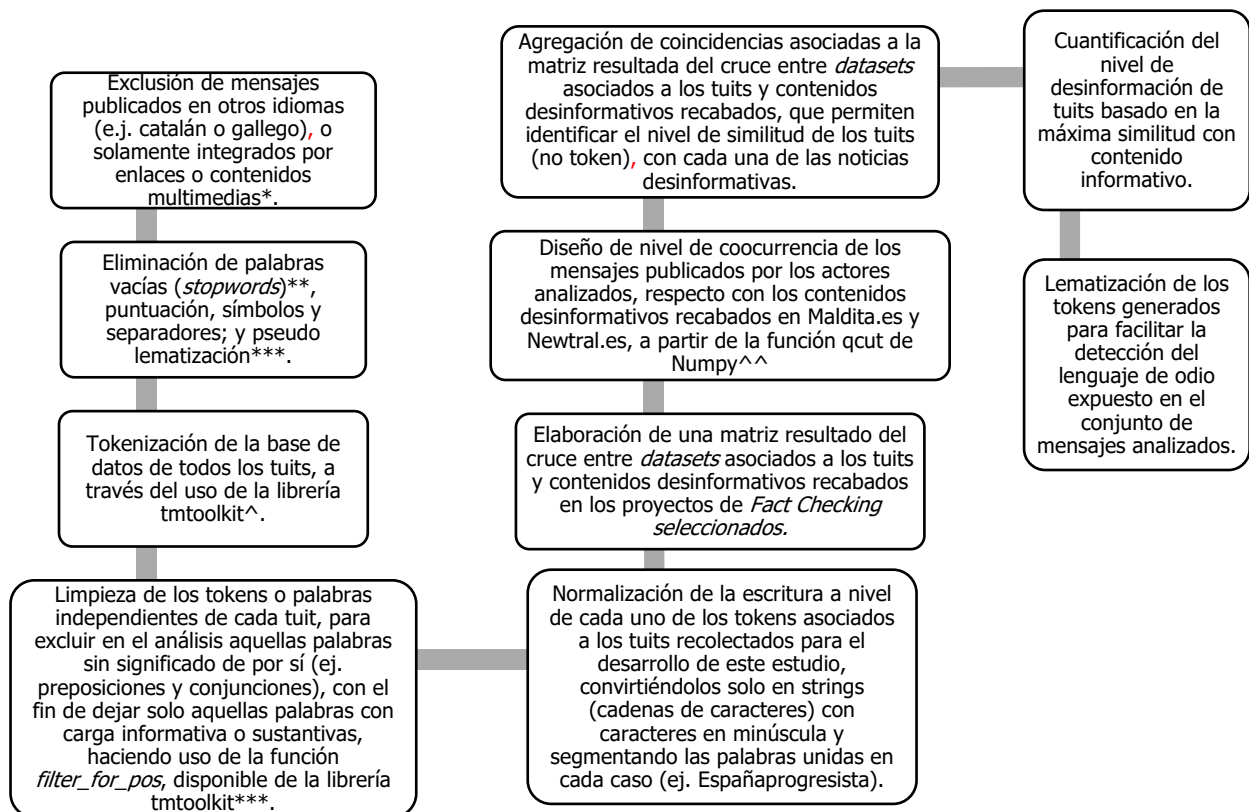
<sup>2</sup> <https://cran.r-project.org/web/packages/R Selenium/index.html>

<sup>3</sup> <https://rvest.tidyverse.org/>

contribuyendo, en grado mayor o menor, a la viralización de este tipo de contenidos a nivel de la opinión pública española, tal como lo expone Amazeen (2015).

La recolección del total de mensajes analizados se hizo bajo paquete RTweet de R4 y fueron pre-procesados, tomando como referencia estudios realizados por Welbers, Van Atteveldt y Benoit (2017) y Qaiser y Ramsha (2018), siguiendo el procedimiento indicado en la figura 1:

Figura 1: Procedimientos para el tratamiento de mensajes recolectados para análisis



Fuente: Elaboración propia

Nota: \* Se usa librería <https://pypi.org/project/polyglot/> para la detección de idiomas de cada tuit recabado.

\*\* Por medio del del uso del directorio Stopwords ISO (<https://github.com/stopwords-iso>) y los paquetes de R: dplyr (<https://rsanchezs.qitbooks.io/rprogramming/content/chapter9/dplyr.html>), Stringi (<https://cran.r-project.org/web/packages/stringi/index.html>) y Tidyverse (<https://www.tidyverse.org/>), Tidytext (<https://www.tidytextmining.com/>).

\*\*\* Realizado a partir del diccionario de términos extraídos de <http://cartago.llf.uam.es/grampal/grampal.cgi?m=etiquetario> y <https://github.com/Tvangeste/dsl2mobi/tree/master/wordforms>

^ Se hace a partir del modelo <https://pypi.org/project/tmtoolkit/0.6.1/>. La librería extrae solamente los nombres, en minúscula, eliminando caracteres especiales, números y palabras con longitud menor que 2 y mayor que 20.

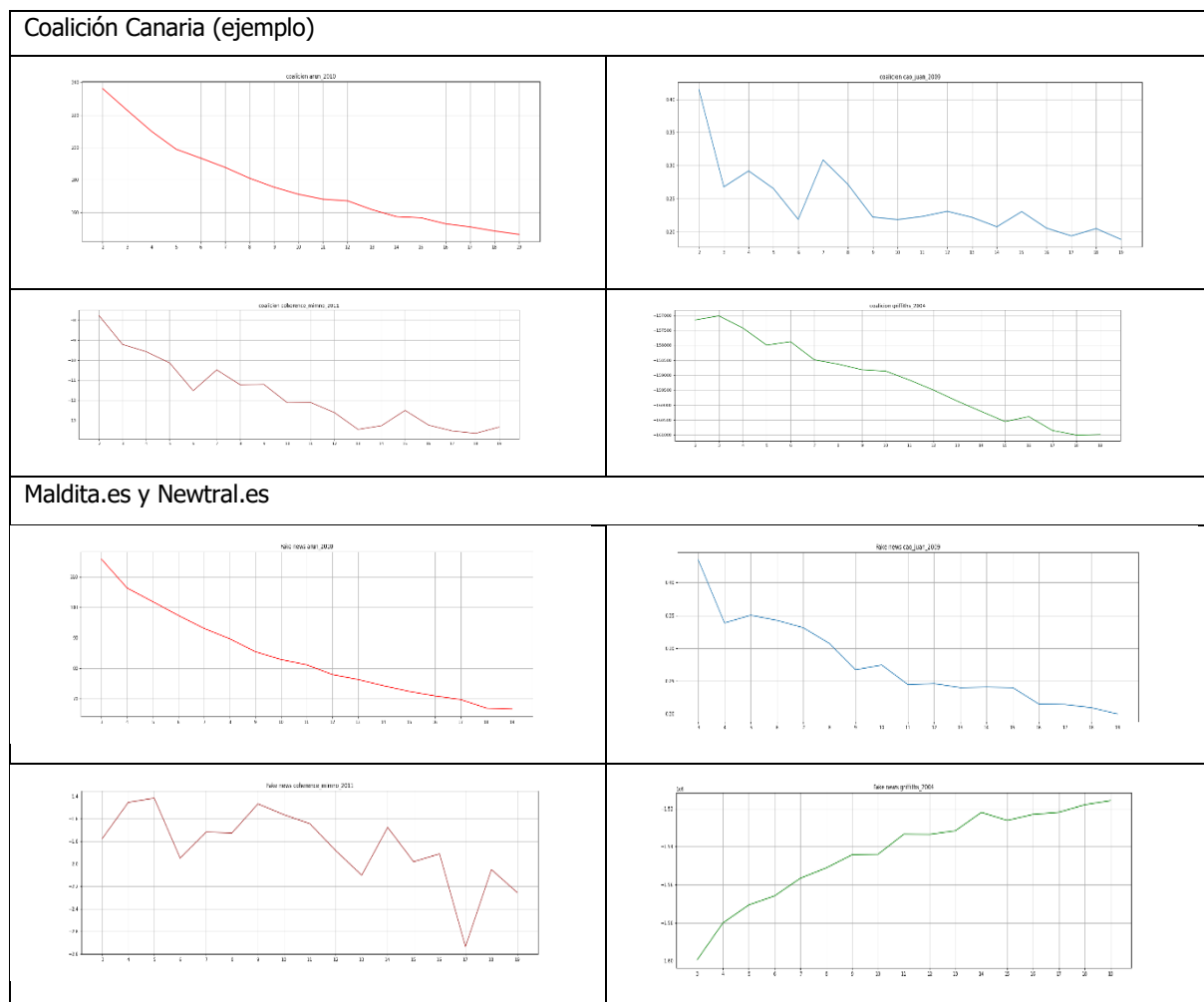
^^ Acceso URL: <https://numpy.org/>. Los valores de cada vector generado se distribuyeron en quintiles (asociando a cada tuit con los contenidos desinformativos identificados en Maldita.es y Newtral.es): Muy bajo (entre 0 y 20 cruces), bajo (entre 21 y 38 cruces), medio (entre 39 y 69 cruces), alto (entre 70 y 108 cruces) y muy alto (109 o más cruces).

<sup>4</sup> <https://cran.r-project.org/web/packages/rtweet/rtweet.pdf>



El análisis de tópicos que permitió el modelado de temas (MT) se basó en la metodología empleada por autores como por Debnath y Bardhan (2020) y estuvo destinado a la identificación de tópicos asociados a los principales ejes discursivos de cada uno de los grupos políticos analizados. Un análisis que empleó técnicas de machine learning y el algoritmo de asignación de Dirichlet latente o Latent Dirichlet Allocation (LDA), lo que facilitó el análisis automático de los 13225 tuits recabados por los dos proyectos de Fact-Checking elegidos. Como el modelo LDA se centra en el análisis automático de contenidos, y no en la estimación exacta de tópicos óptimos, se emplearon métricas destinadas a su estimación (Mehrotra et al., 2013), como por ejemplo las consideradas por Griffiths y Steyvers (2004), Cao, Xia, Zhang y Tang (2009), Arun, Suresh, Madhavan y Murthy (2010), Mimno et al. (2011) y Deveaud, Sanjaun y Ballot (2014). Estas son métricas que ayudaron a identificar el número de tópicos que maximiza o minimiza el debate formado sobre los contenidos desinformativos publicados en maldita.es y Newtral.es (figura 2).

Figura 2: Ejemplo de métricas de identificación de tópicos en contenidos desinformativos identificado en grupos políticos (caso Coalición Canaria), Maldita.es y Newtral.es



## Resultados

En primer lugar, los datos nos permiten identificar el número de tópicos máximos en los que se concentran los temas abordados por los diferentes grupos políticos nacionalistas e independentistas, representados a partir de los usuarios analizados en este trabajo. En términos generales, la aplicación del modelo LDA nos permite ver cómo, en todo el período tomado como base de estudio, los diferentes temas abordados por estos se concentran en un promedio de 5-6 tópicos.

En el caso de los usuarios vinculados a los grupos con un perfil político independentista (ERC y JxCAT-JUNTS), las estrategias de comunicación empleadas a través de los mensajes publicados se centran en (Tabla 3 y Figura 3):

- Establecer una legitimidad de su causa política (independencia de España), desde la crítica de decisiones judiciales contra líderes del proceso independentista catalán, y desde un intento por asociar el juicio de estos actores como medidas no democráticas, propias de períodos anteriores del escenario político español (dictadura franquista). También buscando consolidar, dentro del debate político en España, la necesidad de activar una mesa de negociación que dé legitimidad a sus intereses independentistas.
- Buscar mecanismos de solidaridad con otros grupos políticos (EH Bildu) y usuarios afines a estos, al establecer comparaciones de hechos aparentemente similares. Por ejemplo, como hace JxCAT-JUNTS al comparar una pelea en un bar de Sevilla con otra llevada a cabo en Alsasua (País Vasco) en 2018, cuyos acusados fueron declarados culpables de terrorismo por el Tribunal Superior español, durante el mes de octubre de 2019. Esto lo hacen para realzar las diferencias que, desde su perspectiva política, tienen con el Estado español, usando incluso el terrorismo como argumento.

Figura 3: Ejemplo de mensajes asociados a grupos políticos independentistas, según tópicos

Esquerra Republicana Retweeted

**Eva Baró Ramos #amnistia**  
@evabaror

"¡SOLIDARIDAD CON EL PUEBLO CATALÁN!"...  
cridaven ahir desde #Sevilla.

Gracias sevillanos, republicanos, demócratas x  
comprender que la nuestra es una causa legítima,  
cívica y pacífica; por comprender q la represión y el  
castigo que ejerce el Estado nunca es el camino. 🙏 🇪🇺

0:08 | 9.4K views

11:01 AM · Oct 16, 2019 · Twitter for Android

Laura Borràs Retweeted

**Donostia Bai**  
@Erramun2014

Si hay una pelea en un bar de Sevilla, es una pelea en  
un bar.  
Si esa pelea es en un bar de #Altsasu, es terrorismo.  
Se detiene a gente por terrorismo por una filtración de  
explosivos  
Dónde están esos explosivos?  
Muy grande @LauraBorràs  
#Gabon  
#BonaNit  
[twitter.com/Montser4512214...](https://twitter.com/Montser4512214...)

10:50 PM · Feb 27, 2020 · Twitter for Android

1,002 Retweets 21 Quote Tweets 2,275 Likes

Tabla 3: Principales (Top10) tópicos extraídos por LDF en ERC y JxCAT-JUNTS

ERC					
Tópico 1	Tópico 2	Tópico 3	Tópico 4	Tópico 5	
Años ( $\beta=0,0160$ )	Gabrielrufian ( $\beta=0,0491$ )	Años ( $\beta=0,0171$ )	Gabrielrufian ( $\beta=0,0497$ )	Gabrielrufian ( $\beta=0,0336$ )	
Franco ( $\beta=0,0107$ )	Lafabricarufian ( $\beta=0,0158$ )	Calle ( $\beta=0,0148$ )	Psoe ( $\beta=0,0229$ )	Rufián ( $\beta=0,0168$ )	
Junqueras ( $\beta=0,0107$ )	Youtube ( $\beta=0,0158$ )	Fascistas ( $\beta=0,0144$ )	Catalunya ( $\beta=0,0201$ )	España ( $\beta=0,0143$ )	
Pueblo ( $\beta=0,0100$ )	Entrevista ( $\beta=0,0155$ )	Congreso ( $\beta=0,0093$ )	Mesa ( $\beta=0,0167$ )	Gabriel ( $\beta=0,0115$ )	
Catalunya ( $\beta=0,0089$ )	Canal ( $\beta=0,0151$ )	Vida ( $\beta=0,0089$ )	Sánchez ( $\beta=0,0167$ )	Psoe ( $\beta=0,0091$ )	
Justicia ( $\beta=0,0086$ )	Programa ( $\beta=0,0101$ )	Día ( $\beta=0,0078$ )	Junqueras ( $\beta=0,0152$ )	Erc ( $\beta=0,0087$ )	
País ( $\beta=0,0086$ )	Suscríbete ( $\beta=0,0093$ )	Señor ( $\beta=0,0074$ )	Perearagones ( $\beta=0,0129$ )	Gente ( $\beta=0,0084$ )	
Estado ( $\beta=0,0082$ )	Medios ( $\beta=0,0089$ )	Trabajo ( $\beta=0,0074$ )	Cárcel ( $\beta=0,0123$ )	Personas ( $\beta=0,0084$ )	
España ( $\beta=0,0075$ )	Semana ( $\beta=0,0089$ )	Policía ( $\beta=0,0066$ )	Diálogo ( $\beta=0,0116$ )	Entrevista ( $\beta=0,0077$ )	
JxCAT-JUNTS					
Tópico 1	Tópico 2	Tópico 3	Tópico 4	Tópico 5	Tópico 6
Cataluña ( $\beta=0,0328$ )	Catalunya ( $\beta=0,0476$ )	España ( $\beta=0,0488$ )	Bar ( $\beta=0,0282$ )	Cosas ( $\beta=0,0280$ )	Años ( $\beta=0,0352$ )

Años ( $\beta=0,0287$ )	Sanchezcastejon ( $\beta=0,0346$ )	Diálogo ( $\beta=0,0279$ )	Pelea ( $\beta=0,0211$ )	Día ( $\beta=0,0240$ )	Europa ( $\beta=0,0247$ )
Justicia ( $\beta=0,0287$ )	Barcelona ( $\beta=0,0260$ )	Pueblo ( $\beta=0,0209$ )	Psoe ( $\beta=0,0211$ )	Juez ( $\beta=0,0240$ )	Ciudadanos ( $\beta=0,0211$ )
Libertad ( $\beta=0,0246$ )	President ( $\beta=0,0173$ )	Derecho ( $\beta=0,0174$ )	Terrorismo ( $\beta=0,0211$ )	Gobierno ( $\beta=0,0200$ )	Jec ( $\beta=0,0211$ )
Problema ( $\beta=0,0246$ )	Derechos ( $\beta=0,0130$ )	Futuro ( $\beta=0,01749$ )	Eldiaríoes ( $\beta=0,0176$ )	Nacional ( $\beta=0,0200$ )	Economía ( $\beta=0,0176$ )
Pedro ( $\beta=0,0205$ )	Año ( $\beta=0,0130$ )	Chile ( $\beta=0,0140$ )	Mayoría ( $\beta=0,0176$ )	Policía (0,0200)	Gente ( $\beta=0,0141$ )
Catalunya ( $\beta=0,0164$ )	Exilio ( $\beta=0,0130$ )	Consejo ( $\beta=0,0140$ )	Pp ( $\beta=0,0176$ )	Sentencia ( $\beta=0,0200$ )	Partido ( $\beta=0,0141$ )
Democracia ( $\beta=0,0164$ )	Pabloiglesias ( $\beta=0,0130$ )	Europea ( $\beta=0,0140$ )	Presidente (0,0141)	Supremo ( $\beta=0,0200$ )	Personas ( $\beta=0,0141$ )
Empresas ( $\beta=0,0164$ )	Presos ( $\beta=0,0130$ )	Hola ( $\beta=0,0140$ )	Fiscalía (0,0141)	Quimtorraipla ( $\beta=0,0160$ )	Prisión ( $\beta=0,0141$ )

Fuente: Elaborado por los autores.

En lo que se refiere a los grupos políticos nacionalistas, la figura 4 y la tabla 4 nos permite ver cómo:

- Grupos políticos como Coalición Canaria y Compromís son los que más centran sus mensajes en el abordaje de temas asociados a problemáticas de interés nacional en España (CIS, 2020), en comparación con los demás partidos.
- Todos los grupos emplean Twitter como espacio para legitimar su proyecto político, como opción de representación de los intereses de sus autonomías (donde ejercen su acción política), e intentan fundar potenciales alianzas con otros políticos nacionales (PSOE) para la conformación de gobierno y favorecer los intereses autonómicos.
- Coalición Canaria y Compromís son los que más emplean los mensajes no electorales ni confrontativos con otros grupos para dar cuenta de sus posiciones políticas sobre temas de interés autonómico o nacional, asociados por ejemplo a la violencia machista y la lucha por el feminismo, el estado de la sanidad y la educación, los presupuestos autonómicos y la repercusión que tendría el Brexit en sus espacios de acción política o los estragos generados a causa de catástrofes naturales como el temporal de la Dana, que provocó destrozos en Alicante y Valencia, en septiembre de 2019. En el caso de EAJ-PNV, los mensajes no electorales ni confrontativos con otros grupos durante el período analizado se centraron más en visibilizar las gestiones lideradas por estos ante sucesos ocurridos en sus autonomías (como el derrumbe del vertedero de Zaldívar y el accidente de los dos trabajadores sepultados y desaparecidos).
- A nivel de mensajes confrontativos con otros grupos políticos, salvo Coalición Canaria, el resto de los grupos políticos nacionalistas empleó este tipo de espacios para la confrontación y diferenciación con grupos políticos, competidores directos, dentro de la Comunidad autónoma donde tienen presencia (caso EHBildu, cuestionando la labor hecha por EAJ-PNV con el caso del vertedero de Zaldívar). También con potenciales aliados políticos nacionales (caso Compromís al

criticar la incapacidad del PSOE en alcanzar un acuerdo que evitase una repetición de las elecciones generales de abril de 2019; o EAJ-PNV mostrando el rechazo contra la sentencia del Tribunal Superior y la posición del gobierno ante el "Conflicto Catalán"); con instituciones públicas (caso los usuarios asociados al partido político y portavoz del BNG y sus reclamaciones a la Junta Electoral y el derecho del voto de los extranjeros, durante las elecciones generales de noviembre de 2019; y la intervención del Rey Felipe VI en su tradicional discurso de Navidad); o contra la posición mostrada por grupos políticos de ámbito nacional (como Podemos, PSOE, PP, Ciudadanos y Vox), alrededor de temas de interés nacional, como la negativa de dar información contra torturadores del período franquista, el debate alrededor de Ley de Legalización de la Eutanasia y Ley Mordaza (contra la libertad de expresión) en España o el estado de la promoción y ayuda a la ciencia en el país.

Figura 4: Ejemplo de mensajes asociados a grupos políticos nacionalistas, según tópicos

<p>Compromís Retweeted</p> <p>Joan Ribó <a href="#">@joanribo</a></p> <p>Parece que a <a href="#">@vox_es</a> le molesta que les diga las cosas a las claras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➡ Negar la violencia de género o minimizarla es fomentar el machismo</li> <li>➡ El machismo mata: más de 1.000 mujeres asesinadas en España desde que hay recuento de datos</li> <li>➡ Tumbemos el machismo</li> </ul> <p><a href="#">Translate Tweet</a></p>  <p>lavanguardia.com Vox denuncia a Joan Ribó por acusarles de "fomentar las agresiones contra las... Vox ha presentado una denuncia ante la Fiscalía contra el alcalde de València, Joan Ribó, por un presunto delito de "odio y calumnias" ante las que consideran</p> <p>9:17 PM · Dec 3, 2019 · Twitter for iPhone</p> <p>165 Retweets 6 Quote Tweets 446 Likes</p>	<p>José Miguel Barragan Retweeted</p> <p>Ibon Pérez <a href="#">@ibonperetzv</a></p> <p>Quaden, un niño de 9 años, sufre bullying. Le pegan y se meten con él por el enanismo que parece. En el colegio nadie lo defiende.</p> <p>Al llegar su madre lo encuentra así. "Quiero suicidarme, quiero morir ahora mismo", dice. Malditos abusones. Que el lloro del niño rompa sus tímpanos</p> <p><a href="#">Translate Tweet</a></p>  <p>0:00 1.4M views</p> <p>11:47 PM · Feb 20, 2020 · Twitter for Android</p> <p>27.8K Retweets 4,012 Quote Tweets 48.5K Likes</p>	<p>Compromís Retweeted</p> <p>Mónica Oltra Jarque <a href="#">@monicaoltra</a></p> <p>Desde <a href="#">@compromis</a> lo tenemos claro, lo que hay que defender es la vida cotidiana y los derechos de valencianos y valencianas. El gobierno central ha de enviar el dinero que nos corresponde y dejar de asfixiarnos para que podamos asegurar el bienestar de 5 millones de personas</p> <p><a href="#">Translate Tweet</a></p>  <p>0:54 5.8K views</p> <p>2:21 PM · Sep 4, 2019 · Twitter for iPhone</p> <p>73 Retweets 5 Quote Tweets 184 Likes</p>
---	---	---

The image shows a collage of five tweets. 
   
1. Top left: Mónica Oltra Jarque (@monicoaltra) tweets about a broad political alliance.
   
2. Top middle: Arnaldo Otegi (@ArnaldoOtegi) tweets about workers and information, with a video thumbnail.
   
3. Top right: EAJ-PNV (@eajpnv) tweets about the inactivation of President Torra.
   
4. Bottom left: EAJ-PNV (@eajpnv) retweets a tweet from @urkulluLHK about family care, with a document thumbnail.
   
5. Bottom right: Néstor Rego Retweeted (@ideiazabaldu) tweets about regional elections in Galicia.

Tabla 4: Principales (Top10) tópicos extraídos por LDF en grupos políticos nacionalistas analizados

Coalición Canaria							
Tópico 1	Tópico 2	Tópico 3	Tópico 4	Tópico 5	Tópico 6	Tópico 7	Tópico 8
Canarias ( $\beta=0,0814$ )	Canarias ( $\beta=0,0416$ )	Canarias ( $\beta=0,0543$ )	Tenerife ( $\beta=0,0220$ ) )	Coalicion ( $\beta=0,0215$ ) )	Mujeres ( $\beta=0,0217$ ) )	Canarias ( $\beta=0,0383$ ) )	Canarias ( $\beta=0,0447$ ) )
Fuerzacanaria ( $\beta=0,0475$ )	Gobierno ( $\beta=0,0416$ )	Gobierno ( $\beta=0,0543$ )	Canaria ( $\beta=0,0197$ ) )	Trabajo ( $\beta=0,0157$ ) )	Fuerzacanaria ( $\beta=0,0150$ ) )	Gobierno ( $\beta=0,0243$ ) )	Gobierno ( $\beta=0,0172$ ) )
Nacionalistas ( $\beta=0,0436$ )	Coalicion ( $\beta=0,0180$ )	Psoe ( $\beta=0,0205$ )	Años ( $\beta=0,0164$ ) )	Vez ( $\beta=0,0139$ ) )	Compromiso ( $\beta=0,0132$ ) )	Anioramas ( $\beta=0,0179$ ) )	Trabajo ( $\beta=0,0149$ ) )
Anioramas ( $\beta=0,0345$ )	Medidas ( $\beta=0,0151$ )	Estado ( $\beta=0,0163$ )	Apoyo ( $\beta=0,0158$ ) )	Partidos ( $\beta=0,0128$ ) )	Isla ( $\beta=0,0126$ ) )	Canarios ( $\beta=0,0159$ ) )	Personas ( $\beta=0,0138$ ) )

Madrid ( $\beta=0,0280$ )	Infraestructuras ( $\beta=0,0133$ )	Millones ( $\beta=0,0159$ )	Tratar ( $\beta=0,0124$ )	Acuerdo ( $\beta=0,0128$ )	Semana ( $\beta=0,0120$ )	España ( $\beta=0,0154$ )	Medidas ( $\beta=0,0126$ )
Votacanarias ( $\beta=0,0238$ )	España ( $\beta=0,0128$ )	Sánchez ( $\beta=0,0130$ )	Isla ( $\beta=0,0118$ )	Vía ( $\beta=0,0116$ )	Anioramas ( $\beta=0,0108$ )	Conectividad ( $\beta=0,0149$ )	Problemas ( $\beta=0,0109$ )
Congreso ( $\beta=0,0225$ )	Crisis ( $\beta=0,0123$ )	Datos ( $\beta=0,0117$ )	Lucha ( $\beta=0,0113$ )	Psoe ( $\beta=0,0110$ )	Lanzarote ( $\beta=0,0102$ )	Marruecos ( $\beta=0,0144$ )	Sector ( $\beta=0,0103$ )
10n ( $\beta=0,0221$ )	Estado ( $\beta=0,0118$ )	Impuestos ( $\beta=0,0117$ )	Canarias ( $\beta=0,0102$ )	Oposición ( $\beta=0,0110$ )	Equipo ( $\beta=0,0102$ )	Coalición ( $\beta=0,0139$ )	Senado ( $\beta=0,0103$ )
Voto ( $\beta=0,0189$ )	Familias ( $\beta=0,0114$ )	Meses ( $\beta=0,0117$ )	Año ( $\beta=0,0096$ )	Pensiones ( $\beta=0,0099$ )	Personas ( $\beta=0,0102$ )	Islas ( $\beta=0,0129$ )	Equipoclav ijo ( $\beta=0,0092$ )
BNG*							
Tópico 1	Tópico 2	Tópico 3	Tópico 4	Tópico 5	Tópico 6		
Obloque ( $\beta=0,1005$ )	Congreso ( $\beta=0,0251$ )	Xmbeiras ( $\beta=0,0389$ )	Obloque ( $\beta=0,0277$ )	Golpe ( $\beta=0,0246$ )	Bng ( $\beta=0,0386$ )		
Anaponton ( $\beta=0,0486$ )	Pp ( $\beta=0,0251$ )	Catalunya ( $\beta=0,0195$ )	Gobierno ( $\beta=0,0277$ )	Chile ( $\beta=0,0205$ )	Años ( $\beta=0,0309$ )		
10n ( $\beta=0,0260$ )	Psoe ( $\beta=0,0209$ )	Falta ( $\beta=0,0195$ )	Sánchez ( $\beta=0,0246$ )	Gracias ( $\beta=0,0205$ )	Rey ( $\beta=0,0309$ )		
Diputado ( $\beta=0,0227$ )	Vez ( $\beta=0,0209$ )	Fascismo ( $\beta=0,0195$ )	Psoe ( $\beta=0,0185$ )	Millones ( $\beta=0,0205$ )	Galicia ( $\beta=0,0270$ )		
Entrevista ( $\beta=0,0227$ )	Democracia ( $\beta=0,0167$ )	Nestorrego ( $\beta=0,0195$ )	Forma ( $\beta=0,0185$ )	Régimen ( $\beta=0,0205$ )	Obloque ( $\beta=0,0193$ )		
Xunta ( $\beta=0,0227$ )	Galiza ( $\beta=0,0167$ )	Noche ( $\beta=0,0195$ )	Gente ( $\beta=0,0185$ )	Bolivia ( $\beta=0,0164$ )	Diputados ( $\beta=0,0193$ )		
Bng ( $\beta=0,0195$ )	Mesa ( $\beta=0,0167$ )	País ( $\beta=0,0195$ )	Ley ( $\beta=0,0185$ )	Estado ( $\beta=0,0164$ )	Erc ( $\beta=0,0193$ )		
Candidata ( $\beta=0,0195$ )	Vox ( $\beta=0,0167$ )	Años ( $\beta=0,0156$ )	Tren ( $\beta=0,0185$ )	Piñera ( $\beta=0,0164$ )	Madrid ( $\beta=0,0193$ )		

Congreso ( $\beta=0,0195$ )	Cs ( $\beta=0,0126$ )	Español ( $\beta=0,0156$ )	Voto ( $\beta=0,0185$ )	España ( $\beta=0,0123$ )	Bildu ( $\beta=0,0154$ )	
Compromis						
Tópico 1	Tópico 2	Tópico 3	Tópico 4	Tópico 5	Tópico 6	
Cataluña ( $\beta=0,0328$ )	Catalunya ( $\beta=0,0476$ )	España ( $\beta=0,0488$ )	Bar ( $\beta=0,0282$ )	Cosas ( $\beta=0,0280$ )	Años ( $\beta=0,0352$ )	
Años ( $\beta=0,0287$ )	Sanchezcast ejon ( $\beta=0,0346$ )	Diálogo ( $\beta=0,0279$ )	Pelea ( $\beta=0,0211$ )	Día ( $\beta=0,0240$ )	Europa ( $\beta=0,0247$ )	
Justicia ( $\beta=0,0287$ )	Barcelona ( $\beta=0,0260$ )	Pueblo ( $\beta=0,0209$ )	Psoe ( $\beta=0,0211$ )	Juez ( $\beta=0,0240$ )	Ciudadano s ( $\beta=0,0211$ )	
Libertad ( $\beta=0,0246$ )	President ( $\beta=0,0173$ )	Derecho ( $\beta=0,0174$ )	Terrorismo ( $\beta=0,0211$ )	Gobierno ( $\beta=0,0200$ )	Jec ( $\beta=0,0211$ )	
Problema ( $\beta=0,0246$ )	Derechos ( $\beta=0,0130$ )	Futuro ( $\beta=0,01749$ )	Eldiarioes ( $\beta=0,0176$ )	Nacional ( $\beta=0,0200$ )	Economía ( $\beta=0,0176$ )	
Pedro ( $\beta=0,0205$ )	Año ( $\beta=0,0130$ )	Chile ( $\beta=0,0140$ )	Mayoría ( $\beta=0,0176$ )	Policía ( $\beta=0,0200$ )	Gente ( $\beta=0,0141$ )	
Catalunya ( $\beta=0,0164$ )	Exilio ( $\beta=0,0130$ )	Consejo ( $\beta=0,0140$ )	Pp ( $\beta=0,0176$ )	Sentencia ( $\beta=0,0200$ )	Partido ( $\beta=0,0141$ )	
Democracia ( $\beta=0,0164$ )	Pabloiglesias ( $\beta=0,0130$ )	Europea ( $\beta=0,0140$ )	Presidente ( $\beta=0,0141$ )	Supremo ( $\beta=0,0200$ )	Personas ( $\beta=0,0141$ )	
Empresas ( $\beta=0,0164$ )	Presos ( $\beta=0,0130$ )	Hola ( $\beta=0,0140$ )	Fiscalía ( $\beta=0,0141$ )	Quimtorrai pla ( $\beta=0,0160$ )	Prisión ( $\beta=0,0141$ )	
EHBildu						
Tópico 1	Tópico 2	Tópico 3	Tópico 4			
Gobierno ( $\beta=0,0171$ )	Baietz ( $\beta=0,0208$ )	Años ( $\beta=0,0125$ )	Gobierno ( $\beta=0,0098$ )			
Estado ( $\beta=0,0167$ )	Ehbildu ( $\beta=0,0147$ )	Estado ( $\beta=0,0111$ )	Ehbildu ( $\beta=0,0073$ )			
Bildu ( $\beta=0,0161$ )	10n ( $\beta=0,021$ )	Altsasu ( $\beta=0,0102$ )	Pnv ( $\beta=0,0066$ )			



EH ( $\beta=0,0151$ )	Madrid ( $\beta=0,015$ )	Justicia ( $\beta=0,0102$ )	Personas ( $\beta=0,0052$ )				
Psoe ( $\beta=0,0135$ )	Bel ( $\beta=0,014$ )	Sentencia ( $\beta=0,0083$ )	Zaldibar ( $\beta=0,0051$ )				
Mertxeaizpuru a ( $\beta=0,0121$ )	Pozueta ( $\beta=0,012$ )	España ( $\beta=0,0081$ )	Trabajador es ( $\beta=0,0047$ )				
Arnaldootegi ( $\beta=0,0118$ )	Ehbidu ( $\beta=0,011$ )	Pueblo ( $\beta=0,0066$ )	Ikerkasan ova ( $\beta=0,0045$ )				
Sánchez ( $\beta=0,0107$ )	Voto ( $\beta=0,011$ )	Violencia ( $\beta=0,0060$ )	Gobeus ( $\beta=0,0044$ )				
Oskarmatute ( $\beta=0,0107$ )	Congreso ( $\beta=0,008$ )	Catalunya ( $\beta=0,0058$ )	Joninarritu ( $\beta=0,0038$ )				
Derecha ( $\beta=0,0099$ )	Ruizdepined o ( $\beta=0,008$ )	Eta ( $\beta=0,0057$ )	Parlament o ( $\beta=0,0038$ )				
EAJ-PNV							
Tópico 1	Tópico 2	Tópico 3	Tópico 4	Tópico 5			
Donostia ( $\beta=0,0127$ )	Andoniortuz ar ( $\beta=0,049$ )	Gobeus ( $\beta=0,0188$ )	Aitoresteb an ( $\beta=0,0624$ )	Aitoresteb an ( $\beta=0,0301$ )			
Día ( $\beta=0,0099$ )	Eajpvn ( $\beta=0,021$ )	Gobierno ( $\beta=0,0178$ )	Hemeneaj pvn ( $\beta=0,0514$ )	Andoniortu zar ( $\beta=0,0298$ )			
Ciudad ( $\beta=0,0097$ )	Sentencia ( $\beta=0,015$ )	Vasco ( $\beta=0,0142$ )	10n ( $\beta=0,0414$ )	Gobierno ( $\beta=0,0226$ )			
Empleo ( $\beta=0,0091$ )	Presidente ( $\beta=0,013$ )	Navarra ( $\beta=0,0130$ )	Euskadi ( $\beta=0,0257$ )	Psoe ( $\beta=0,0210$ )			
Vitoriagasteiz ( $\beta=0,0089$ )	Años ( $\beta=0,011$ )	Iurkullu ( $\beta=0,0123$ )	Andoniortu zar ( $\beta=0,0215$ )	Acuerdo ( $\beta=0,0204$ )			

Sansebastian ( $\beta=0,0080$ )	Herrirratia ( $\beta=0,010$ )	Seguridad ( $\beta=0,0111$ )	Eajpnv ( $\beta=0,0210$ ) )	Eajpnv ( $\beta=0,0181$ ) )			
Alcalde ( $\beta=0,0067$ )	Euskadi ( $\beta=0,010$ )	Transferenci as ( $\beta=0,0107$ )	Madrid ( $\beta=0,0160$ ) )	Sánchez ( $\beta=0,0167$ ) )			
Futuro ( $\beta=0,0067$ )	Caso ( $\beta=0,009$ )	Euskadi ( $\beta=0,0093$ )	Mikellegar da ( $\beta=0,0151$ ) )	Boulevard eitb ( $\beta=0,0146$ ) )			
Gipuzkoa ( $\beta=0,0065$ )	Catalunya ( $\beta=0,009$ )	Zaldibar ( $\beta=0,0077$ )	Urkullulhk ( $\beta=0,0120$ ) )	Euskadi ( $\beta=0,0112$ ) )			

Nota. \* No se incluyen en este análisis de tópico los mensajes publicados en español por la líder del BNG, Ana Pontón, por dificultades técnicas asociadas al proceso de recopilación de los datos tomados para análisis en este trabajo.

El cruce de los tuits de los grupos políticos con los resultados desinformativos expuestos por Maldita.es y Newtral.es (tabla 5) arroja un nivel de coocurrencia medio entre este tipo de contenidos y los temas abordados en los mensajes publicados por estos (4,8 de cada 10 tuits de los usuarios, líderes<sup>5</sup> y portavoces de los grupos políticos analizados tienen un nivel de coocurrencia media, alta o muy alta), donde casi mitad de los mensajes publicados por estos en Twitter estarían vinculándose a temáticas asociadas a contenidos desinformativos identificados por los proyectos de Fact-checking considerados en este trabajo; encontrándose más cerca de este promedio, los grupos políticos con un perfil nacionalista (4,9 de cada 10 mensajes), que aquellos con un perfil político independentista (6,4 de cada 10 mensajes).

Tabla 5: Porcentaje de mensajes publicados por actores analizados, según nivel de coocurrencia con contenidos desinformativos en Maldita.es y Newtral.es

Grupo político	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Coalición Canaria	24%	23%	16%	18%	18%
Compromis	33%	21%	17%	19%	10%
EAJ-PNV	28%	24%	21%	17%	10%
EHBildu	27%	25%	20%	18%	11%
ERC	34%	24%	20%	13%	9%
JxCAT-JUNTS	36%	18%	20%	20%	6%
BNG*	26%	23%	11%	17%	23%
Total general	27%	20%	17%	15%	9%

<sup>5</sup> No se cuenta en este cálculo, a la líder del partido BNG, Ana Pontón, quien no fue considerada en el estudio por problemas técnicos asociados al proceso de recopilación de datos.

Nota. \* No se incluyen en este análisis de tópico los mensajes publicados en español por la líder del BNG, Ana Pontón, por dificultades técnicas asociadas al proceso de recopilación de los datos tomados para análisis en este trabajo.

Al analizar los temas que centran los mensajes desinformativos expuestos por Maldita.es y Newtral.es (tabla 6), vemos cómo acaparan temas relacionados con: 1) Actuaciones de la policía durante las protestas independentistas de en Barcelona en octubre de 2019; 2) Mensajes sobre los posibles pactos entre PSOE y Unidas Podemos; 3) Phishing y fraudes económicos; 4) Informaciones Contenidos publicadas en Twitter e internet sobre estafas a ciudadanos; 5) Situación de los MENAS (Menores Extranjeros no Acompañados) en Madrid y España; 6) Normativa puesta en marcha por el gobierno español contra la violencia de género; 7) El Pin Parental en educación, promovido por Vox; y 8) Riesgos asociados al consumo de alimentos.

Tabla 6: Top10 de tópicos extraídos por LDF, de contenido desinformativo identificado en Maldita.es y Newtral.es, con mayores probabilidades de coocurrencia ( $\beta$ )

Tópicos	Maldita.es y Newtral.es
topic_1	policía ( $\beta=0.02212$ ), vídeo ( $\beta=0.01754$ ), barcelona ( $\beta=0.01264$ ), sentencia ( $\beta=0.01208$ ), cataluña ( $\beta=0.01178$ ), bulo ( $\beta=0.0102$ ), audio ( $\beta=0.007952$ ), nacional ( $\beta=0.007901$ ), redes ( $\beta=0.007647$ ), mossos ( $\beta=0.007494$ )
topic_2	elecciones ( $\beta=0.01714$ ), sánchez ( $\beta=0.01472$ ), partido ( $\beta=0.01419$ ), pablo ( $\beta=0.01264$ ), podemos ( $\beta=0.01211$ ), pedro ( $\beta=0.01211$ ), pp ( $\beta=0.01067$ ), bulo ( $\beta=0.01037$ ), iglesias ( $\beta=0.0101$ ), psoe ( $\beta=0.01007$ )
topic_3	datos ( $\beta=0.02751$ ), mensaje ( $\beta=0.02231$ ), phishing ( $\beta=0.01988$ ), whatsapp ( $\beta=0.01936$ ), web ( $\beta=0.01873$ ), página ( $\beta=0.01769$ ), empresa ( $\beta=0.01607$ ), correo ( $\beta=0.01526$ ), sms ( $\beta=0.01468$ ), correos ( $\beta=0.01324$ )
topic_4	bitcoin ( $\beta=0.02547$ ), timo ( $\beta=0.01501$ ), programa ( $\beta=0.01111$ ), personas ( $\beta=0.01068$ ), dinero ( $\beta=0.009814$ ), caras ( $\beta=0.008659$ ), inversión ( $\beta=0.008371$ ), caso ( $\beta=0.008299$ ), jordi ( $\beta=0.008082$ ), artículo ( $\beta=0.008082$ )
topic_5	contenido ( $\beta=0.03095$ ), web ( $\beta=0.01744$ ), tuit ( $\beta=0.01663$ ), publicación ( $\beta=0.01545$ ), cuenta ( $\beta=0.0142$ ), captura ( $\beta=0.01395$ ), bulo ( $\beta=0.0137$ ), texto ( $\beta=0.009966$ ), titular ( $\beta=0.009592$ ), pruebas ( $\beta=0.008284$ )
topic_6	datos ( $\beta=0.01566$ ), año ( $\beta=0.01178$ ), gobierno ( $\beta=0.01145$ ), españa ( $\beta=0.01035$ ), años ( $\beta=0.0102$ ), madrid ( $\beta=0.009579$ ), hombres ( $\beta=0.00819$ ), número ( $\beta=0.008094$ ), comunidad ( $\beta=0.007089$ ), afirmación ( $\beta=0.00661$ )
topic_7	coronavirus ( $\beta=0.06044$ ), artículo ( $\beta=0.02041$ ), brote ( $\beta=0.01922$ ), china ( $\beta=0.01577$ ), virus ( $\beta=0.01299$ ), vídeo ( $\beta=0.01074$ ), covid19 ( $\beta=0.008152$ ), oms ( $\beta=0.007954$ ), sanidad ( $\beta=0.007887$ ), países ( $\beta=0.007887$ )
topic_8	vídeo ( $\beta=0.04889$ ), bulo ( $\beta=0.01871$ ), imágenes ( $\beta=0.01845$ ), imagen ( $\beta=0.01315$ ), foto ( $\beta=0.009758$ ), redes ( $\beta=0.008292$ ), facebook ( $\beta=0.007332$ ), hombre ( $\beta=0.006927$ ), españa ( $\beta=0.006826$ ), the ( $\beta=0.006674$ )

topic_9	euros ( $\beta=0.0246$ ), españa ( $\beta=0.02169$ ), ayudas (0.02022), años ( $\beta=0.01507$ ), inmigrantes ( $\beta=0.0138$ ), personas ( $\beta=0.01192$ ), ayuda ( $\beta=0.01125$ ), mena ( $\beta=0.009472$ ), madrid ( $\beta=0.009167$ ), social ( $\beta=0.009014$ )
topic_10	vídeo ( $\beta=0.01593$ ), educación ( $\beta=0.01285$ ), españa ( $\beta=0.01285$ ), bulo ( $\beta=0.01135$ ), colegio ( $\beta=0.01097$ ), años (0.0109), niños ( $\beta=0.0103$ ), alumnos ( $\beta=0.00992$ ), ayuntamiento ( $\beta=0.009619$ ), padres ( $\beta=0.009018$ )

La identificación de estos temas, por tanto, ayuda a determinar el tipo de mensajes con un nivel de coocurrencia alta o muy alta, en cada grupo político, teniendo en cuenta la centralidad discursiva mostrada hasta ahora. En el caso de los grupos políticos independentistas (ERC y JxCAT-JUNTS), centrándose más en contenidos asociados a las decisiones judiciales que fueron el detonante de las protestas vividas en Barcelona durante octubre de 2019; mientras que, en los grupos nacionalistas, se observa un uso compartido de temas (caso EAJ-PNV), pero también asociados a los posibles pactos o alianzas políticas (caso Coalición Canaria y Compromís).

En cuanto al número y porcentaje de mensajes con presencia de algún tipo de lenguaje de odio contra la migración, insultos, xenofobia y misoginia, la tabla 7 nos permite ver como:

- El 72% de los mensajes asociados a expresiones de odio identificados se concentra en dos grupos políticos, EHBildu y ERC.
- 9 de cada 10 expresiones de odio identificadas están dirigidas hacia la inmigración o insultos.
- Apenas el 3% de los mensajes publicados y analizados, a nivel del conjunto de los grupos políticos, están asociados a expresiones de odio.
- Los grupos políticos que poseen un mayor porcentaje de mensajes asociados a expresiones de odio son: BNG (8,1% del total), ERC (5,4% del total) y JxCAT-JUNTS (4,3% del total).
- Los grupos políticos independentistas, en general, cuentan con un 70% más de uso de este tipo de expresiones (4,9% de mensajes), en comparación con lo observado en los grupos políticos nacionalistas, quienes poseen datos similares si tenemos en cuenta el conjunto de grupos políticos analizados en este trabajo (3,2% versus el 2,8%, respectivamente).
- A nivel de los grupos políticos autonómicos con un perfil nacionalista, lidera EAJ-PNV con un mayor porcentaje de este tipo de lenguaje (62% del total de mensajes); a nivel de los grupos políticos autonómicos con un perfil independentista, JxCAT-JUNTS es el único donde el lenguaje de odio se detecta en retuits.

Tabla 7: Número de expresiones de odio detectadas en mensajes recolectados

Grupos políticos	Mensajes recolectados	Ocurrencia de expresiones de odio – Inmigración*	Ocurrencia de expresiones de odio – insultos*	Ocurrencia de expresiones de odio – Xenofobia*	Ocurrencia de expresiones de odio – Misoginia*	Total de mensajes con expresiones de odio
------------------	-----------------------	--	---	--	--	---

Coalicion Canarias	1566	15	4	0	4	23
RT	1161	14	4	0	2	20
T	405	1	0	0	2	3
Compromis	1342	14	3	1	1	19
RT	713	9	3	1	1	14
T	629	5	0	0	0	5
EAJ-PNV	2216	36	8	2	5	51
RT	1275	16	0	0	3	19
T	941	20	8	2	2	32
EHBILDU	6251	131	75	1	13	220
RT	5022	103	66	1	12	182
T	1229	28	9	0	1	38
ERC	1579	64	31	6	5	106
RT	1037	41	20	4	4	69
T	542	23	11	2	1	37
JuntsXCat	160	5	2	1	1	9
RT	146	5	2	1	1	9
T	14	0	0	0	0	0
BNG**	111	9	0	0	0	9
RT	109	8	0	0	0	8
T	2	1	0	0	0	1
<b>Total general</b>	<b>13225</b>	<b>274</b>	<b>123</b>	<b>11</b>	<b>29</b>	<b>437</b>

Nota: \* Los mensajes identificados pueden presentar varios tipos de expresiones de odio a la vez.

\*\* No se incluyen en este análisis de tópico los mensajes publicados en español por la líder del BNG, Ana Pontón, por dificultades técnicas asociadas al proceso de recopilación de los datos tomados para análisis en este trabajo.

El análisis de red realizado a partir de Gephi nos muestra cómo los siete grupos políticos se pueden agrupar en torno a dos comunidades, alrededor de los tipos de expresiones considerados en este trabajo (figura 2):

- Una comunidad que concentra el 82% de las interacciones, donde se aprecia cómo la mayoría de los grupos políticos son más próximos al empleo de términos hacia la inmigración (BNG, EAJ-PNV y ERC son los más cercanos a este tipo de términos).
- Una comunidad de menor tamaño (18%) conformada por EHBildu (nacionalista), quien no solo está próxima a términos contra la inmigración, sino también a un mayor uso de expresiones de insulto y misoginia.

La figura 5, además nos muestra cómo hay grupos más cercanos a otras comunidades a las que pertenecen o se encuentran asociados. Tal es el caso de JuntsXCat en el caso de expresiones xenófobas y Coalición Canaria y su mayor cercanía con expresiones afines a la misoginia, en comparación con el resto de los grupos políticos analizados.

Figura 5: Análisis de comunidades asociadas a grupos políticos, según expresiones de odio analizadas



Fuente: Elaboración propia.

Nota: Figura elaborada con Gephi. Se aplica algoritmo de ForceAtlas2 y Modularidad para el diseño de la red y la identificación de las comunidades asociadas a los mensajes analizados.

Los datos muestran cómo la polarización sentimental en los mensajes ( $n=437$ ) es, en términos generales, baja, ya que el 75% de estos mensajes presentan una carga sentimental neutra, mientras que solo el 14% y el 10% tienen una carga sentimental positiva o negativa, respectivamente. Los grupos políticos de perfil independentista (ERC y JuntsXCat) son los que poseen un mayor porcentaje de mensajes con expresiones de odio, con carga sentimental neutra (77%); en comparación con el resto de los grupos políticos estudiados, con un perfil nacionalista (Coalición Canaria, Compromis, EAJ-PNV, EHBildu y BNG), quienes mantienen un porcentaje similar al observado a nivel general (76%). La única diferencia se presenta en los siguientes grupos políticos:

- Grupos políticos con un mayor porcentaje de mensajes ( $\leq 70\%$ ), con una carga sentimental neutra a la observada: Coalición Canaria (90%), JuntsXCat (85,7%), EAJPNV (77%), BNG (76%)
- Grupos políticos con un porcentaje menor de carga semántica neutra a la observada, pero sin perder el carácter mayoritario de esta opción en ellos ( $60 \leq 70$ ): ERC (68,6%), EHBildu (63,2%) y Compromís (63,2).

Para estimar la asociación entre la presencia de términos de odio y el nivel de coocurrencia de contenido desinformativo, en relación al perfil político de los grupos analizados, el nivel de viralización de estos

mensajes, y el tipo de mensaje publicado (tuits o retuit), la prueba del Chi<sup>2</sup> nos permite evidenciar que no se observa dependencia estadística entre:

- La presencia de términos de odio y el nivel de viralización observado en los mensajes publicados por los grupos políticos observados (Sig.=0.000) y el perfil político que caracteriza a estos últimos (Sig.=0.000).
- El nivel de coocurrencia de contenido desinformativo observado en los mensajes y el nivel de viralización de estos mensajes (Sig.=0.012), el tipo de mensaje publicado (Sig.=0.000) y el perfil político asociado (Sig.=0.000).

La intensidad y la relación direccional de la asociación estadística observada sería:

- En el caso de la presencia de términos de odio, muy baja ( $V=0.059$  y  $0.111$ ), en el caso de la intensidad; y nula ( $\lambda=0,000$ ), en el caso de la relación direccional.
- En el caso del nivel de coocurrencia, muy baja o baja su intensidad, en todas las variables de asociación observadas ( $V=0.061$ ;  $0.042$  y  $0.022$ ; y  $Y=-0.018$ ), respectivamente); y nula o muy baja ( $\lambda=0,000$ ; y D de Somers= $0.011$ ), en cuanto a la relación direccional.

Los datos mostrados nos llevarían a afirmar que se observan asociaciones, con niveles de intensidad muy bajos, sobre la presencia de términos de odio y coocurrencia de contenido desinformativo en los mensajes analizados, aunque con una baja intensidad, y sin capacidad suficiente de predecir la dirección en que se estaría dando esta dependencia estadística.

## Conclusiones

Los datos nos muestran un escenario comunicativo donde se tiende al empleo recurrente de la confrontación y la polarización como uno de los elementos centrales de su estrategia de comunicación en escenarios digitales como los estudiados (caso Twitter). Es esta una acción que pareciera llevarse a cabo de forma diferente, de acuerdo con el perfil político de los grupos analizados: en el caso de los grupos políticos independentistas, haciendo uso de la confrontación y la polarización de forma casi exclusiva contra otros grupos políticos de ámbito nacional (ej. PSOE y Partido Popular) e instituciones del Estado; mientras que, en el caso de los grupos políticos nacionalistas, de forma más diversa, al momento de confrontarse y diferenciarse con otros. Ello se realiza con el fin de marcar afinidades con sus potenciales electores, en los términos expuestos por autores expuestos en este trabajo, como por ejemplo Andrade et al. (2020), Luengo y Fernández-García (2019) o Kamienski et al. (2021).

El escenario descrito se estaría dando desde un contexto comunicativo con un bajo nivel de coocurrencia respecto a los contenidos desinformativos identificados en los proyectos de Fact-Checking tomados como casos de estudio. En el caso de los grupos políticos independentistas los datos permiten observar, durante el período de recolección hecho, mayores niveles de coocurrencia respecto a los grupos políticos nacionalistas alrededor de temas de interés nacional, pero con clara asociación con el ámbito de acción política ejercida por estos, a nivel autonómico.

Por ello, a pesar de que este trabajo no llega a estimar el rol ejercido por los grupos políticos analizados en la viralización de este tipo de contenidos (no era uno de los objetivos pautados), sí nos permite observar

diferencias de acuerdo con el perfil político de los grupos estudiados. Estas merecerían ser estudiadas con más detalle en futuros estudios, y nos llevan a señalar, por ahora, la presencia de un rol más activo de los grupos políticos independentistas a favor de las condiciones necesarias para la viralización de contenidos desinformativos, dentro del escenario digital comunicativo español, en nuestro caso Twitter.

Lo expuesto en el párrafo anterior nos ayuda a reconocer un escenario que iría en la línea a lo expuesto por autores como Guerrero-Pico y Scolari (2016), Casero-Ripollés (2018), Carrasco, Villar y Tejedor (2018), Serrano-Contreras et al. (2020), López-Olano y Fenoll (2020), o Llorca-Asensi, Fabregat-Cabrera & Ruiz-Callado (2021), entre otros, en torno al papel que pudiesen estar ejerciendo los políticos, en nuestro caso independentistas y nacionalistas españoles, al favorecer un aumento de fuentes de información, desde mensajes publicados en usuarios vinculados a redes sociales actuales (Twitter), basadas en micro narrativas que parece contar con un alto componente sentimental y creencias personales, donde se podrían estar abordando temas (aún con una baja tasa) concurrentes con contenidos desinformativos viralizados en dichos escenarios digitales. Algo que amerita ser analizado en nuevos estudios, orientados a comprender el tipo y dirección de la relación que pueden presentar este tipo de actores públicos en la difusión masiva de este tipo de contenidos que inciden en la opinión pública en España.

En cuanto al nivel de uso de expresiones de odio, los datos nos muestran un escenario donde se aprecia un bajo empleo de este tipo de expresiones, en general, aunque con algunos grupos que parecieran tender a un mayor porcentaje de uso de estos, como es el caso de los grupos independentistas y de uno de los grupos nacionalistas estudiados. La presencia de estas expresiones se estaría centrando, a nivel del conjunto de datos analizados, en el uso de términos asociados a la inmigración, en la mayoría de los grupos políticos estudiados. Esto parece evidenciar un proceso donde pareciera estar dándose una posible normalización de este tipo de expresiones dentro del debate político español, con una mayor presencia de mensajes asociados a una carga semántica neutra. Lo anterior se estaría llevando a cabo desde el uso retórico de este tipo de expresiones, que estaría favoreciendo potencialmente un clima de prejuicio e intolerancia dentro de la sociedad española, en los términos expuestos por Davidson, et.al. (2017), Pohjonen and Udupa (2017) o Lingardi et al. (2019), Rojo (2021), Ceia, Mota y Lewis (2022) y Gamir-Ríos et al. (2022), en otros autores considerados en la elaboración del presente trabajo.

Lo observado en el marco de este trabajo no solo nos ayudaría a alcanzar el objetivo general y los objetivos específicos planteados, sino también nos llevaría a rechazar la hipótesis 1 y 2 planteadas al inicio de este trabajo, al menos de forma parcial en el conjunto de grupos políticos analizados.

Aunque los datos analizados parecieran apuntar a una estrategia de comunicación que hace uso de la confrontación y la polarización como recurso para atraer electores, de forma generalizada, no habría elementos en este trabajo que ayudasen a establecer el uso extendido ni alto de expresiones de odio como un elemento destacado o central dentro de las combinaciones de fenómenos políticos y comunicaciones abordados por los grupos políticos analizados en este trabajo (Waisbord, 2020), durante la promoción que estos hacen de debates orientados a atraer electores y condicionar la opinión pública española. A pesar de ello, sí se puede considerar que la carga semántica asociada a los mensajes con este tipo de expresiones estaría mostrando, a pesar del volumen y período determinado en que fueron tomados los datos analizados, una posible normalización de términos que ayudarían a asentar prejuicios hacia colectivos sociales específicos (ej. inmigrantes). Lo que al final, dado el perfil público de estos actores, ayudaría (sin poder cuantificar cuanto) a favorecer el conflicto social y el surgimiento de fenómenos y movimientos



antidemocráticos (Campos-Domínguez, 2017), desde un clima más favorable hacia la intolerancia dentro de la opinión pública. Lo que pudiese ser empleado por actores interesados en convertir en centro de ataque a estos grupos dentro de la sociedad española. Algo que pudiese dar cuenta de un escenario donde la coocurrencia con contenidos desinformativos identificados por proyectos de Fact-Checking como Maldita.es y Newtral en España, ayudarían a mostrar su presencia estaría dando de forma que pareciera ser cada vez más relevante, a pesar de que el número de mensajes relacionados con este tipo de contenido sigue siendo poco representativo, si se compara con la totalidad de mensajes publicados por estos, durante el período estudiado en este trabajo. Un escenario donde su variación pareciera depender del perfil político de los grupos políticos estudiados, los cuales aún estarían alejados de lo que autores como Estrada-Cuzcano et al. (2020) han dado en llamar una cultura de la desinformación. Algo que requeriría también de nuevos estudios que amplíen el alcance de este trabajo, en orden a estimar, por ejemplo, la dirección de la asociación identificada, así como del tipo de rol asumido por los actores aquí abordados.

### **Acknowledgements/Funding information**

Este trabajo se hizo con el apoyo de la Universidad Internacional de la Rioja, quienes financiaron el proyecto de investigación B0036-1920; y con el apoyo de la Agencia Estatal de Investigación - Ministerio de Ciencia e Innovación, quienes financiaron el proyecto PID2020-114584GB-I00. Se agradece la colaboración de POSSIBLE SL. en el proceso de recolección de los datos empleados para la elaboración de este trabajo.

### **Referencias bibliográficas**

- Allcot, H., Gentzkow, M., & Yu, Ch. (2019). Trends in the diffusion of misinformation on social media. *Research & Politics*, 6(2), p. 1-8. <https://doi.org/10.1177/2053168019848554>
- Amán, M. (2020). El uso de Twitter por parte de los líderes estatales y su impacto en el público durante la pandemia de COVID-19. *Heliyon*, 6(11), e05540.
- Amezeen, M. (2015). Revisiting the Epistemology of Fact-Checking. *Critical Review*, 27(1), 1-22. <https://doi.org/10.1080/08913811.2014.993890>
- Andrade, P., Flores, R., & Pablo, M. (2020). Comportamiento de las comunidades digitales en Twitter durante las elecciones México 2018. *Revista de Comunicación*, 19(1), 19-36. <https://doi.org/10.26441/RC19.1-2020-A2>
- Angulo, N. A., Estrella, A., & López, M. (2018). La política en Twitter. Un estudio comparativo de las estrategias discursivas de los candidatos finalistas a la Presidencia de Ecuador en 2017. *AdComunica*, 25-44. <https://doi.org/10.6035/2174-0992.2018.16.3>
- Ardia, D., Ringel, E., Ekstrand, V.S., & Fox, A. (2020). *Addressing the Decline of Local News, Rise of Platforms, and Spread of Mis-and Disinformation Online*. Estados Unidos: University of North Carolina at Chapel Hill.

- Arun, R., Suresh, V., Veni, C., & Narasimha, M. (2010). On Finding the Natural Number of Topics with Latent Dirichlet Allocation: Some Observations. *Neurocomputing: An International Journal*, 72(7-9), 1775–1781. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-13657-3\\_43](https://doi.org/10.1007/978-3-642-13657-3_43)
- Baumann Z. (2015). *Modernidad Líquida*. España: Fondo de Cultura Económica.
- Baviera, T., Sampietro, A., & García-Ull, F. (2019). Political conversations on Twitter in a disruptive scenario: The role of “party evangelists” during the 2015 Spanish general elections. *The Communication Review*, 22(2), 117-138. <https://doi.org/10.1080/10714421.2019.1599642>
- Berger, J. (2016). *Contagious: Why things catch on*. Estados Unidos: Simon & Schuster.
- Bernal-Triviño, A., & Clares-Gavilán, J. (2019). Uso del móvil y las redes sociales como canales de verificación de fake news. El caso de Maldita.es. *El Profesional de la Información*, 28(3), e280312. <https://doi.org/10.3145/epi.2019.may.12>
- Carrasco, R., Villar, E., & Tejedor, L. (2018). Twitter como herramienta de comunicación política en el contexto del referéndum independentista catalán: asociaciones ciudadanas frente a instituciones públicas. *Icono 14*, 16 (1), 64-85. Doi: 10.7195/ri14.v16i1.1134
- Carratalá, A., & Palau-Sampio, D. (2019). Entre el activismo y la mediatización: encuadres de partidos y prensa en la campaña catalana de 2017. *Revista de comunicación*, 18(2), 73-91. <https://doi.org/10.26441/RC18.2-2019-A4>
- Casals, X. (2015). La Cataluña emergente: secesionismo y dinámicas populistas europeas. *Tiempo devorado*, 2(3), 291-306.
- Casero-Ripollés, A. (2018). Research on political information and social media: Key points and challenges for the future. *El profesional de la información*, 27(5), 964–974. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.sep.01>
- Campos-Domínguez, E. (2017). Twitter y la comunicación política. *El profesional de la Información*, 26(5), 785-794. <https://doi.org/10.3145/epi.2017.sep.01>
- Cao, J., Xia, T., Li, J., Zhang, Y., & Tang, S. (2009). A density-based method for adaptive LDA model selection. *Neurocomputing: An International Journal*, 72(7-9), 1775–1781. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2008.06.011>
- Ceia, V., Mota, T., & Lewis, R. (2022). Style and rhetoric of Spanish politics on Twitter. *Digital Studies/Le Champ Numérique* 12 (1), 1-36. <https://doi.org/10.16995/dscn.8097>
- Centro de Investigaciones Sociológicas (2020). *Avance de resultados del estudio 3279 Barómetro de abril*. [https://www.cis.es/cis/opencms/ES/NoticiasNovedades/InfoCIS/2020/Documentacion\\_3279.htm](https://www.cis.es/cis/opencms/ES/NoticiasNovedades/InfoCIS/2020/Documentacion_3279.htm)
- Comisión Europea (2018). *Lucha contra la desinformación en línea*. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP\\_18\\_1746](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP_18_1746).
- Corujo, A., Fernández-Esquer, C., & Rama, J. (2019). ¿Quién vota a los partidos nacionalistas en España? Un análisis de las bases electorales de Coalición Canaria. *Revista Española de Ciencia Política*, (51), 39-71. <https://doi.org/10.21308/recp.51.02>
- Davidson, T., Warmesley, D., Macy, M., & Weber, I. (2017, May). Automated hate speech detection and the problem of offensive language. *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media*, 11(1), 512-515.

- Debnath, R., & Bardhan, R. (2020). India nudges to contain COVID-19 pandemic: A reactive public policy analysis using machine-learning based topic modelling. *PLoS ONE*, *v. 15, n. 9*, e0238972.
- De-keersmaecker, J., & Roets, A. (2017). 'Fake news': Incorrect, but hard to correct. The role of cognitive ability on the impact of false information on social impressions. *Intelligence*, *65*, 107-110. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2017.10.005>
- Deveaud, R., Sanjuan, E.M., & Ballot, P. (2014). Accurate and Effective Latent Concept Modeling for Ad Hoc Information Retrieval. *Document Numérique*, 61–84. <https://doi.org/10.3166/DN.17.1.61-84>
- Engesser, S., Ernst, N., Esser, F., & Büchel, F. (2017). "Populism and social media: how politicians spread a fragmented ideology. *Information, communication & society*, *20(8)*, 1109-1126. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1207697>
- Ernst, N., Engesser, S., Büchel, F., Blassnig, S., & Esser, F. (2017). Extreme parties and populism: an analysis of Facebook and Twitter across six countries. *Information, communication & society*, *20(9)*, 1347- 1364. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2017.1329333>
- Estrada-Cuzcano, A., Alfaro-Mendives, K., & Saavedra-Vásquez, V. (2020). Desinformación y desinformación, Posverdad y noticias falsas: precisiones conceptuales, diferencias, similitudes y yuxtaposiciones. *Información, cultura y sociedad*, *(42)*, 93-106. <https://doi.org/10.34096/ics.i42.7427>
- Fernández, C. (2016). Desproporcionalidad y gobernabilidad. *Agenda Pública*, 29-3-2016. <http://agendapublica.es/desproporcionalidad-y-gobernabilidad/>
- Fletcher, R., Cornia, A., & R. Kleis Nielsen (2020). How Polarized Are Online and Offline NewsAudiences? A Comparative Analysis of Twelve Countries Research Article. *The International Journal of Press/Politics*, *25(2)*, 169-195. <https://doi.org/10.1177/1940161219892768>
- Galvañ, A., & Giménez, C. O. (2020). Discurso del odio en radio: análisis de los editoriales de las cadenas COPE y SER tras la llegada del Aquarius a España. *Miguel Hernández Communication Journal*, *11*, 117-138. <https://doi.org/10.21134/mhcj.v11i0.317>
- Gamir-Ríos, J., Pop, A., López-García, G. Llorca-Abad, G., & Fenoll, V. (2022). Unidireccionalidad, promoción partidista y polarización. Actividad en Twitter de los candidatos a la presidencia del Gobierno de España en las elecciones generales de 2019. *Profesional de la información*, *31(2)*, e310203. <https://doi.org/10.3145/epi.2022.mar.03>
- García, G., & López, X. (2021). La verificación de datos en Europa. Análisis de 5 iniciativas europeas: Maldita. es, Newtral, Pagella politica, Les décodeurs y BBC reality check. *AdComunica*, 235-264. Doi: 10.6035/2174-0992.2021.21.12
- Griffiths, T., & Steyvers, M. (2004). Finding scientific topics. *PNAS*, *101 (suppl\_1) 5228-5235*. Recuperado de: [https://www.pnas.org/content/101/suppl\\_1/5228](https://www.pnas.org/content/101/suppl_1/5228).
- Guerrero-Pico, M., & Scolari, C. (2016). Narrativas transmedia y contenidos generados por los usuarios: el caso de los crossovers. *Cuadernos.info*, *38*, 183-200. Doi: 10.7764/cdi.38.760
- Ullman, H. (31/01/2018). Extreme Polarization Is Crippling the US Government. *Observer*. <https://observer.com/2018/01/extreme-polarization-is-crippling-the-us-government/>
- Ibañez, P. (2018). *La patria es la gente. Análisis del discurso nacional-popular de Unidas Podemos en Twitter*. España: Universitat Jaume I.

- Kamienski, C., Mazin, L., Penteadó, C., Goya, D., Di Genova, D., De Franca, F., Ramos, D., & Horita, F. (2021). A polarization approach for Understanding Online Conflicts in Times of Pandemic: A Brazilian Case Study. *ScholarSpace*. <http://hdl.handle.net/10125/70872>
- Laclau, E., & Mouffe, Ch. (2014). *Hegemony and socialist strategy: Towards a radical democratic politics*. Estados Unidos: Verso Trade.
- Laguillo, D. (2020). La esfera de Platón: "individuos sombra" y "ciudadanos" ante la pandemia de bulos sobre el coronavirus COVID-19. *Revista Española de Comunicación en Salud, [S.l.]*. <https://doi.org/10.20318/recs.2020.5419>
- Lim, C. (2018). Checking how fact-checkers check. *Research & Politics, 5*(3), 1-7. <https://doi.org/10.1177/2053168018786848>
- Lingiardi, V., Carone, N., Semeraro, G., Musto, C., D'Amico, M., & Brena, S. (2019). Mapping Twitter hate speech towards social and sexual minorities: a lexicon based approach to semantic content análisis. *Behaviour & Information Technology*. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2019.1607903>
- López-Olano, C. & Fenoll, V. (2020). La polarización mediática en el proceso de independencia en Cataluña. Estudio comparativo del tratamiento en RT. *Revista Mediterránea de Comunicación, 11*(1), 261-272. <https://doi.org/10.14198/medcom2020.11.1.22>
- Luengo, O., & Fernández-García, B. (2019). Campaign Coverage in Spain: Populism, Emerging Parties, and Personalization. In: Salgado, S. (eds) *Mediated Campaigns and Populism in Europe. Political Campaigning and Communication*. 99-121. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-98563-3\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-319-98563-3_5)
- Llorca-Asensi, E., Fabregat-Cabrera, M. E., & Ruiz-Callado, R. (2021). Desinformación Populista en Redes Sociales: la Tuitosfera del Juicio del Procés. *Observatorio, 15*(3), 124-146. <https://doi.org/10.15847/obsOBS15320211835>
- Manfredi-Sánchez, J., Amado-Suárez, A., & Waisbord, S. (2021). Twitter presidencial ante la COVID-19: Entre el populismo y la política pop. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación, 29*(66), 83-94. <https://doi.org/10.3916/C66-2021-07>
- Marwick, A., & Lewis, R. (2017). Media manipulation and disinformation online. *Data & Society Research Institute*. <https://datasociety.net/library/media-manipulation-and-disinfo-online/>
- Mazzoleni, G., & Bracciale, R. (2018). Socially mediated populism: the communicative strategies of political leaders on Facebook. *Palgrave Communications, 4*, 50. <https://doi.org/10.1057/s41599-018-0104-x>
- Mehrotra, R., Sanner, S., Buntine, W., & Xie, L. (2013). Improving LDA topic models for microblogs via tweet poolings and automatic labeling. *Proceedings of the 36<sup>th</sup> international ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval (889-892)*. Estados Unidos: Association for Computing Machinery (ACM). <https://doi.org/10.1145/2484028.2484166>.
- Miller, L. (2020). Polarización en España: más divididos por ideología e identidad que por políticas públicas. *EsadeEcPol Insight, 18*, 1-14
- Olmo, J., & Romero, J. (2019). Desinformación: concepto y perspectivas. *Real Instituto Elcano Royale Institute, 1-8*. <https://media.realinstitutoelcano.org/wp-content/uploads/2021/11/ari41-2019-olmoromero-desinformacion-concepto-y-perspectivas.pdf>
- Paz, M. A., Montero-Díaz, J., & Moreno-Delgado, A. (2020). Hate speech: A systematized review. *Sage Open, 10*(4), 2158244020973022. <https://doi.org/10.1177/2158244020973022>

- Paz, M. A., Mayagoitia-Soria, A., & González-Aguilar, J. M. (2021). From Polarization to Hate: Portrait of the Spanish Political Meme. *Social Media+ Society*, 7(4). <https://doi.org/10.1177/20563051211062920>
- Penadés, A. & Pavía Miralles, J. (2016). *La reforma electoral perfecta*. España: Los Libros de la Catarata.
- Penteado, C., Cervi, E. & Campos-Domínguez, E. (2021). Polarización en Twitter. El caso de Brasil a través de cinco conflictos políticos. *Cultura, Lenguaje y Representación*, XXVI, 127-147. <https://doi.org/10.6035/clr.5837>
- Pérez-Curiel, Concha; García-Gordillo, Mar (2018). Política de influencia y tendencia fake en Twitter. Efectos postelectorales (21D) en el marco del Procés en Cataluña. *El profesional de la información*, 27(5), 1030-1040. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.sep.07>
- Pérez-Nievas, S., & Bonet, E. (2006). Identidades regionales y reivindicación de autogobierno. El etnorregionalismo en el voto a partidos nacionalistas de Bélgica, España y Reino Unido. *Revista Española de Ciencia Política*, 15, 123-161.
- Piñeiro-Otero, T. & Martínez-Rolan, X. (2021). Step outside and say that: analysis of hate speech against women on Twitter. *El profesional de la información*, 30(5). <https://doi.org/10.3145/epi.2021.sep.02>
- Plaza, F. (2020). *Hate Speech Spanish Lexicons*. <https://github.com/fmplaza/hate-speech-spanish-lexicons>
- Pohjonen, M., & Udupa, S. (2017). Extreme speech online: An anthropological critique of hate speech debates. *International Journal of Communication*, 11, 1173-1191.
- Polaino, R., & Nieto, J. (2021). Análisis de la comunicación de la Defensa española en Twitter: "engagement", polaridad y objetividad. En *Cosmovisión de la comunicación en redes sociales en la era postdigital*, (pp. 539-554). España: McGraw-Hill.
- Pronoza E., Panicheva P., Koltsova O., & Rosso P. (2021). Detecting ethnicity-targeted hate speech in Russian social media texts. *Information Processing and Management*, 58(6). <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2021.102674>
- Qaiser, S., & Ali, R. (2018). Text mining: use of TF-IDF to examine the relevance of words to documents. *International Journal of Computer Applications*, 181(1), 25-29. <https://doi.org/10.5120/ijca2018917395>
- Recuero, R., Soares, F., & Gruzdz, A. (2020). Hiperpartidismo, desinformación y conversaciones políticas en Twitter: las elecciones presidenciales brasileñas de 2018. *Actas de la conferencia internacional AAAI sobre web y redes sociales*, 14, 569-578. <https://doi.org/10.3145/epi.2019.sep.03>
- Rojo, J. (2021). Identidad territorial y polarización afectiva en España: una propuesta de análisis. *Revista Más Poder Local*, 45, 95-109.
- Sánchez-Duarte, J., & Magallón, R. (2020). Infodemia y COVID-19. Evolución y viralización de informaciones falsas en España. *Revista española de comunicación en salud*. 1, 31-41. <https://doi.org/10.20318/recs.2020.5417>
- Sánchez, Ó. (2017). El fin (momentáneo) del bipartidismo en España: análisis de los resultados electorales de 2015 y 2016. *Revista Española de Derecho Constitucional*, 109, 237-260. <https://doi.org/10.18042/cepc/redc.109.09>
- Souza, R., Graça, L., & Silva, R. (2017). Politics on the web: using Twitter to estimate the ideological positions of Brazilian representatives. *Brazilian Political Science Review*, 11(3), 1–26. <https://doi.org/10.1590/1981-3821201700030003>
- Thompson, M. J. (2017). *Sin Palabras. ¿Qué ha pasado con el lenguaje de la política?* Editorial Debate.

- Urman, A. (2020). Context matters: political polarization on Twitter from a comparative perspective. *Media, culture & society*, 42(6), 857-879. <https://doi.org/10.1177/0163443719876541>
- Uscinski, J. (2015). The Epistemology of Fact Checking (is Still Naïve): Rejoinder to Amazeen. *Critical Review: A Journal of Politics and Society*, 27(2), 1-10. <https://doi.org/10.1080/08913811.2015.1055892>
- Vale, P., & Serra, J. (2019). Comportamiento del lenguaje de líderes políticos venezolanos en el uso de Twitter. *Signo y Pensamiento*, 38(74). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.syp38-74.cllp>
- Vázquez-Herrero, J., Vizoso, A., & López-García, X. (2019). Innovación tecnológica y comunicativa para combatir la desinformación: 135 experiencias para un cambio de rumbo. *El Profesional de la Información*, 28(3). <https://doi.org/10.3145/epi.2019.may.01>
- Vosoughi, S., Roy, D., & Aral, S. (2018). The spread of true and false news online. *Science*, 359, 6380, 1146-1151. <https://doi.org/10.1126/science.aap9559>
- Waisbord, S. (2020). ¿Es válido atribuir la polarización política a la comunicación digital? Sobre burbujas, plataformas y polarización afectiva. *Revista SAAP: Sociedad Argentina de Análisis Político*, 14(2), 249-279. <https://doi.org/10.46468/rsaap.14.2.A1>
- Welbers, K., Van Atteveldt, W., & Benoit, K. (2017). Text analysis in R. *Communication Methods and Measures*, 11(4), 245-265. <https://doi.org/10.1080/19312458.2017.1387238>