

PALABRAS CLAVE EN TWITTER DE CENTROS METEOROLÓGICOS

Maialen Martija-Díez^(1,2), Virginia Palacio^(1,2), Olatz Príncipe^(1,2),
Santiago Gaztelumendi^(1,2)

⁽¹⁾ Tecnalia R&I (Área Meteorología), maialen.martija@tecnalia.com

⁽²⁾ Agencia Vasca de Meteorología (Euskalmet)

Introducción

Durante los últimos años, el rápido avance de las tecnologías ha permitido nuevas formas de comunicación de una manera más directa e inmediata gracias a las redes sociales y también a los nuevos dispositivos. Los centros meteorológicos se han ido adaptando a estas nuevas formas de comunicación (Fleming et al., 2001; Gill & Kreft, 2012; Martin et al., 2007) y el uso de Twitter ya está ampliamente extendido en todo el mundo (Gaztelumendi et al., 2015, 2017). Esta herramienta permite una comunicación instantánea con los usuarios de diferentes partes del mundo y está limitada en caracteres, de manera que utiliza un lenguaje propio. Las etiquetas o *hashtags* son palabras clave que permiten identificar de forma rápida conversaciones sobre un tema concreto (Cunha et al., 2011; Kywe et al., 2012; Zangerle et al., 2011). Esto ha permitido llegar a la población de forma directa a la hora de transmitir no solo los datos observados o los pronósticos, sino también situaciones de meteorología adversa potencialmente peligrosas para la población en la que se dispone de muy poco tiempo para su difusión con el fin de tomar medidas para evitar tanto daños materiales como personales (Martija et al., 2014; Wendling et al., 2013).

El impacto que esta innovación lingüística genera en los usuarios es lo que nos ha llevado a hacer este análisis de palabras clave en las cuentas de los centros meteorológicos a nivel mundial de habla hispana. Este estudio trata de analizar el uso que se le da a los *hashtags* en los servicios meteorológicos como, por ejemplo, cuáles son los más utilizados, cómo están difundidos, su evolución temporal, la frecuencia de uso, si son representativos de la meteorología o el clima de cada zona, o comparativas entre los centros. Esto permitirá tener una visión del alcance que este método de comunicación tiene a la hora de informar a los usuarios sobre situaciones meteorológicas que pueden generar un impacto en la población.

Metodología

En este trabajo se han utilizado los datos de las cuentas de Twitter de dos años completos, desde enero de 2016 hasta diciembre de 2017. Entre todas las cuentas de los centros meteorológicos a nivel mundial, se han seleccionado las de habla hispana: dos en la península ibérica, @Euskalmet (Agencia Vasca de Meteorología) y @AEMET_Esp (Agencia Estatal de Meteorología), y doce en América, @IMNCR (Costa Rica), @insivumehgt (Guatemala), @conagua_clima (México), @onamet (República Dominicana), @SENAMHI_BOLIVIA (Bolivia), @meteochile_dmc (Chile), @IDEAMColombia (Colombia), @inamhi (Ecuador), @pronosticos_dmh (Paraguay), @Senamhiperu (Perú), @MeteorologiaUy (Uruguay) y @meteorologia_av (Venezuela). Las cuentas de Argentina

(@SMNArgentina) y El Salvador (@MARN_SV) no se han podido analizar debido a la falta de datos completos de los dos años escogidos.

Para extraer la información de las cuentas de Twitter se ha utilizado el software R para el análisis estadístico de datos. Por un lado, se han recogido los tweets diarios de todos los centros meteorológicos durante dos años, 2016 y 2017, y por otro lado, mediante las librerías rtweet y twiteR se han localizado los *hashtags* de cada cuenta para su posterior análisis y representación gráfica.

Resultados

La cuenta de Paraguay @pronosticos_dmh no ha empleado ningún *hashtag* en los dos años analizados, aunque su actividad es alta, con 1902 *tweets* enviados en el periodo seleccionado. Los centros que menos *hashtags* utilizan son los de Guatemala, Venezuela, Uruguay y Bolivia, aunque esta última también tiene poca actividad. En el otro extremo, México es el que más *hashtags* utiliza y el más usado es #ValledeMéxico que hace referencia a la región centro y sur del país (Fig. 1).

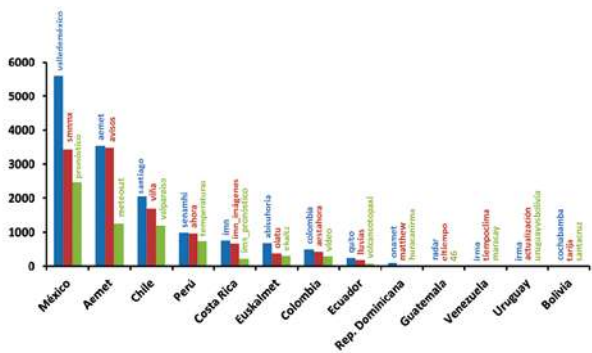
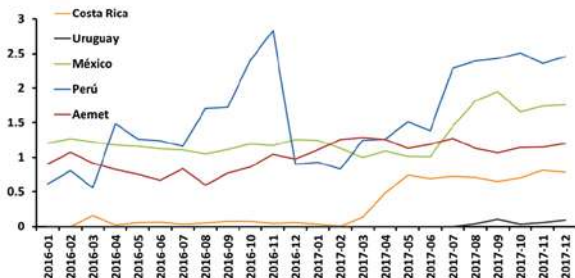


Fig. 1.- Los tres *hashtags* más utilizados en cada centro meteorológico.

En cuanto al tipo de palabras clave empleadas, excepto @Euskalmet e @INSIVUMEH de Guatemala, los demás centros etiquetan los nombres de regiones, ciudades o países,

o los del propio servicio meteorológico (Fig. 1). También se etiquetan eventos climáticos significativos del lugar o meteorológicos de gran impacto en la población, como pueden ser huracanes, oleaje en zona de costa, galernas, actividad volcánica, alertas de tsunamis o incendios. En los casos de Venezuela y Uruguay utilizan el nombre del huracán Irma, evento relevante del Atlántico que afectó al Caribe en septiembre

Fig. 2.- Evolución del número de *hashtags* total entre todos los *tweets* enviados cada mes en las cuentas de Costa Rica, Uruguay, México, Perú y Aemet.

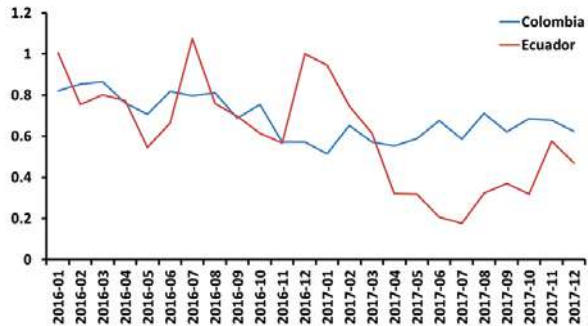


de 2017. República Dominicana lo etiqueta como *#huracanirma* y también cita el huracán Mathew en octubre de 2016. En el caso concreto de @Euskalmet, las palabras clave son la gran mayoría en euskera, e identifican los avisos emitidos o los meteoros más relevantes en cada momento con *hashtags* en dicha lengua. Dentro de los *hashtags* más utilizados, la mayoría están compuestos de una sola palabra, aunque los hay también compuestos de varios términos.

Analizando la evolución mensual del número de *hashtags* total entre los *tweets* enviados, se aprecian diferentes tendencias. Algunas cuentas han ido aumentando el uso de las palabras clave (Fig. 2). Se aprecia que las cuentas de Costa Rica, Uruguay, México, Perú y la de Aemet han ido aumentando el uso de estas palabras señaladas. En el Twitter de Uruguay apenas se registra actividad de *hashtags*, aunque en los últimos meses de 2017 aumenta ligeramente. Por su parte, la cuenta de Perú, aunque no es la que más volumen de *tweets* tiene mensualmente, en muchos momentos es la que más número de *hashtags* emplea.

En cambio, en el caso de Colombia y Ecuador, la tendencia del uso de las etiquetas es descendente y el descenso es más acusado en la cuenta de Ecuador, @inamhi (Fig. 3). Y finalmente, las cuentas de Chile y Euskalmet son más regulares a la hora de etiquetar palabras. En el caso de @Euskalmet, se aprecia un mayor número de *hashtags* en los meses de invierno (Fig. 4).

Fig. 3.- Igual que Fig. 2 pero para Colombia y Ecuador.



Conclusiones

Prácticamente todos los servicios meteorológicos analizados utilizan *hashtags* en mayor o menor medida, excepto la cuenta @pronosticos_

dmh de Paraguay que aunque el número de tweets mandados es elevado (1902 *tweets*), no ha empleado ningún *hashtag* en los dos años considerados. Sin embargo, el uso que se les da en los diferentes centros es bastante diverso, los más utilizados en la mayoría de casos hacen referencia al propio centro meteorológico o a lugares, mientras que otros se asocian a los pronósticos, avisos o eventos concretos de impacto.

En cuanto a la evolución temporal de las palabras clave, un número considerable de cuentas de los servicios meteorológicos indican una tendencia al alza en su uso en los últimos meses de 2017. En noviembre de ese mismo año se duplicó el número de caracteres que ocupa cada *tweet*, los textos son más largos, lo que podría estar asociado a un mayor uso de etiquetas. Esto nos podría llevar a un nuevo análisis en trabajos futuros.

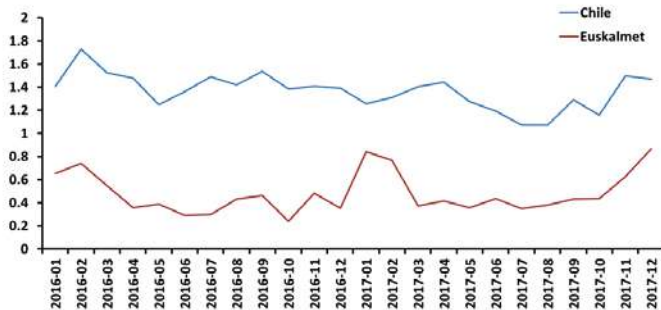


Fig. 4.- Igual que Fig. 2 pero para Chile y Euskalmet.

Referencias

- Cunha, E., Magno, G., Comarela, G., Almeida, V., Gonçalves, M. A., & Benevenuto, F. (2011). Analyzing the Dynamic Evolution of Hashtags on Twitter: a Language-Based Approach. *Proceedings of the Workshop on Language in Social Media LSM 2011*, (June), 58–65. <https://doi.org/10.1177/1524839909334513>
- Fleming, G., Vilfand, R., H.M.Al-Harthy, A., & Farrell, A. (2001). Weather on the internet and other new technologies. *World Meteorological Organisation*, (1084), 22. Retrieved from <https://www.wmo.int/pages/prog/amp/pwsp/pdf/TD-1084.pdf>
- Gaztelumendi, S., Martija, M., & Principe, O. (2017). Twitter and Weather Services. *European Meteorological Society*.
- Gaztelumendi, S., Martija, M., Principe, O., & Palacio, V. (2015). An overview of the use of Twitter in National Weather Services. *Advances in Science and Research*, 12, 141–145. <https://doi.org/0.5194/asr-12-141-2015>
- Gill, J., & Kreft, P. (2012). Guidelines on the Strategies for use of Social Media by National Meteorological and Hydrological Services. *World Meteorological Organisation*, (1086). Retrieved from https://library.wmo.int/pmb_ged/wmo_1086.pdf
- Kywe, S. M., Hoang, T.-A., Lim, E.-P., & Zhu, F. (2012). On Recommending Hashtags in Twitter Networks. *Int. Conf. on Social Informatics*, 337–350. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-35386-4>
- Martija, M., Palacio, V., Principe, O., & Gaztelumendi, S. (2014). Meteo adversa y su comunicación vía radio y Twitter. *XXXIII Jornadas Científicas de La Asociación Meteorológica Española (AME)*, (1). Retrieved from http://www.ame-web.org/images/stories/Congresos/33-Oviedo/TabajosCompletosJornadas/1.aspectos_sociales_y_economicos/Oral_Martija.pdf
- Martin, C., Gill, J., Cacic, I., Muchemi, S., & Rubiera, J. (2007). Examples of Best Practice in Communicating Weather Information. *World Meteorological Organisation*, (1409). Retrieved from https://library.wmo.int/pmb_ged/wmo-td_1409_en.pdf
- Wendling, C., Radisch, J., & Jacobzone, S. (2013). The Use of Social Media in Risk and Crisis Communication. *OCED Publishing*, 30(25), 84–91. <https://doi.org/10.1787/5k3v01fskp9s-en>
- Zangerle, E., Gassler, W., & Specht, G. (2011). Recommending #-tags in Twitter. *CEUR Workshop Proceedings*, 730.