

Seguimiento de brotes de enfermedades a partir de titulares de noticias

Carolina Encina

July 2023

1 Report

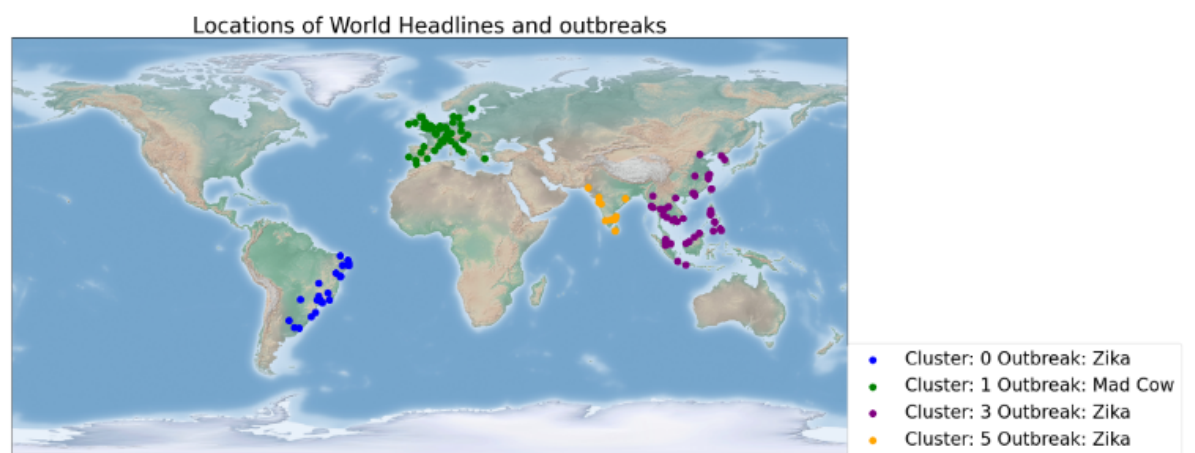
Se analizaron todos 650 titulares de noticias que hablaban sobre enfermedades. Estas hablaban de como algunas enfermedades se iban expandiendo en ciertas zonas del mundo, como iban investigaciones de de vacunas para ciertas enfermedades como la Hepatitis, y algunos se preguntaban como podrían controlar otras.

Para esto se tuvo que trabajar con clustering, dado a que como se querían conocer brotes de enfermedades se deben ver en lo que en el código llamamos 'vecindario', dado que los brotes tienden a estar en un 'radio cerrado'.

Con estos clusterings, que fueron hechos junto y gracias a programas de medidas de distancia entre titulares, con el fin de ver a que distancia estaba el nombre de la enfermedad nombrada en el titular.

Los clusterings fueron hechos con DBSCAN y KMeans, escogiendo finalmente utilizar los clusters hechos por DBSCAN dado que este muestra puntos (algún titular) que no se encuentra dentro de los parámetros escogidos para llegar a formar un cluster y, además, cuenta con más clusters, lo que da a entender que no está uniendo puntos tan alejados unos de los otros, lo cual deja menos margen de error al contar los brotes. En cambio, KMeans formaba menos clusters y los puntos alejados también formaban parte de algunos, lo que puede causar errores al intentar ver los brotes.

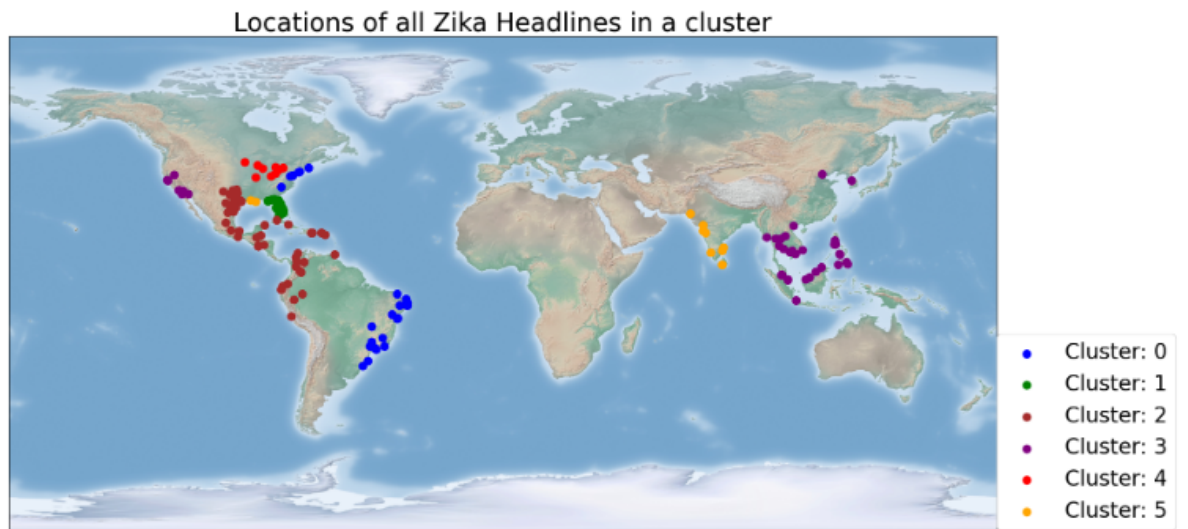
Ya hecho todo el clustering, y búsqueda de enfermedades dentro de los titulares, los brotes que se encontraron fueron de Zika y Mad Cow, siendo Zika muchísimo más visto que Mad Cow y con presencia más mundial que el otro, es por esto que finalmente reportamos los casos de Zika encontrados en el mundo y descubiertos por los titulares.



Se ve que los brotes son:

- Zika en América del Sur, por la costa de Brasil.
- Mad Cow en Europa.
- Zika en el este de Asia.
- Zika en la India.

Figure 1:



Los mas grandes outbreaks de Zika en el mundo se encuentran en:

- India
- América del Sur y América del Centro
- Asia y Oceania
- Parte sur de Estados Unidos

Figure 2: