

esmateria.com

Un modelo de la amistad basado en las conexiones sociales y la movilidad

by Miguel Ángel Criado • April 5, 2014 • 3 min read
• [original](#)

Investigadores usan tres redes sociales y la geolocalización de sus usuarios para crear un mapa de las amistades. El modelo podría ayudar a estudiar la propagación de información o rumores

Nos hacemos amigos de aquellos con los que estamos más tiempo y pasamos más tiempo con los amigos. Sobre esa lógica, expertos en sistemas complejos han analizado la dinámica de tres [redes sociales](#) para crear un modelo sobre la amistad. La combinación entre conexiones sociales y su desarrollo en movilidad permite explorar mejor cómo nos relacionamos y con quién. El modelo servirá para anticipar la propagación de la información, rumores y, en menor medida, patrones para hacer nuevos amigos.

El estudio de las redes sociales humanas, entendido aquí en su sentido original, no referido a las de internet, se ha visto muy favorecido por la explosión de éstas últimas. Twitter, Facebook,

Flickr o Instagram se han convertido en grandes aliados de los científicos sociales para entender cómo se forman y cómo son las relaciones entre las personas. Otro de los grandes objetos de su estudio es la movilidad, clave para diseñar sistemas de transporte, desarrollos urbanos, asignación de recursos... Sin embargo, hasta ahora apenas existían modelos que combinaran el espacio y el tiempo.

Eso es lo que han hecho Investigadores del [Instituto de Física Interdisciplinar y Sistemas Complejos \(IFISC\)](#), centro mixto de la Universitat de les Illes Balears y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Aprovechando el Big Data, analizaron una cantidad ingente de datos de tres redes sociales para fisgonear en las conductas humanas, en particular, en las relaciones de amistad.

De Twitter contaron con la información de 714.000 usuarios y sus más de 15 millones de conexiones en forma de *replies* (el botón de responder). Como una de las patas de su modelo era la movilidad, su base de datos estaba sólo formada por los tuits que estaban geolocalizados, obtenidos por medio del GPS del móvil del usuario. También usaron la información de unos 250.000 usuarios de otras dos redes sociales: Gowalla y Brighkite. Menos conocidas en España, ambas ya han desaparecido pero su mecanismo básico de funcionamiento es similar al de Foursquare, donde los usuarios hacen *check-in* al llegar a un sitio desvelando su posición y conociendo también la de sus amigos.

“Tenemos redes sociales reales (las tres estudiadas) y los usuarios están geolocalizados. Así obtienes una red social en el espacio”, dice José Ramasco, científico del IFISC y coautor del estudio, recién publicado en [PLoS ONE](#). El trabajo analiza la forma y dinámica de estas redes espaciotemporales en Estados Unidos, Reino Unido y Alemania, por ser estos tres países los que ofrecían un mayor

número de usuarios, en particular de Gowalla y Brighkite. Pero creen que, con prudencia, sus resultados podrían ser válidos para otros países como España.

El punto de partida de su modelo es la última posición conocida de un usuario durante el mes que cubrían los datos que analizaron. A partir de ahí, las conexiones entre ellos y sus ubicaciones permiten dibujar un mapa de la amistad apoyado en una serie de parámetros. Uno es la probabilidad de que dos usuarios tengan una conexión en función de la distancia. La lógica aquí es sencilla. Tendemos a mantener relaciones con los que están más cerca y esta tendencia decae siguiendo una ley de potencia a medida que los kilómetros entre ambos aumentan.

Sin embargo, los investigadores tuvieron que corregir aquí su modelo e incluir la existencia de conexiones 100% online a grandes distancias entre gente que no se ha visto nunca o casi. Son relaciones que no existían antes de que apareciera Internet. Otro de los parámetros tenidos en cuenta en el modelo era la probabilidad de que el usuario viajara a ver a alguno de los amigos con los que mantiene una conexión pero que están lejos.

Cuando echaron a correr su modelo, vieron que los usuarios tienden a permanecer cerca de sus ubicaciones originales. En eso, sigue la estructura básica de las [redes sociales](#), que se construyen sobre dos puntos en el espacio fundamentales, el hogar y el trabajo. Pero también comprobaron que había saltos en el espacio ocasionales que se corresponden con la visita a algún amigo de otro punto del país. Es entonces cuando pueden aparecer nuevas conexiones.

“Uno de los aspectos que más nos ha llamado la atención es el de los triángulos, una figura muy relevante para la sociología”, explica Ramasco. Las conexiones entre tres usuarios permiten crear esta figura geométrica en las relaciones sociales. Vieron que en la

distribución de las conexiones, se producían dos picos muy pronunciados. Por un lado, se generaban triángulos equiláteros donde la misma longitud en cada lado indicaba que eran conexiones a corta distancia. Sin embargo, también había un segundo pico con triángulos con uno de sus lados muy alargados. Aquí, uno de los miembros de la conexión es un amigo que está muy lejos.

Este fenómeno se da especialmente en Estados Unidos, con conexiones de este a oeste muy pronunciadas. Aunque el estudio descartó analizar las conexiones fuera de los países, comprobó también que los estadounidenses tienen la mayor parte de sus relaciones entre ellos. Sin embargo, en el Reino Unido y en especial en Alemania, las amistades transfronterizas son más habituales. También vieron que en Estados Unidos hay un mayor número de conexiones exclusivamente online y que en las dos naciones europeas la tendencia es a la predominancia de los triángulos equiláteros.

“Con este modelo se podrían hacer simulaciones sobre como circula la información o se propagan los rumores”, comenta el investigador del IFISC. Aunque en menor medida, también podría servir para estudiar el desarrollo y evolución de una [enfermedad contagiosa](#). Incluso señalaría la probabilidad de que uno haga un nuevo amigo en determinado lugar. “Individuo a individuo eso es muy complicado, pero se podría dibujar un patrón de la amistad”, corrige Ramasco.

REFERENCIA

[‘Entangling Mobility and Interactions in Social Media’](#)

[DOI:10.1371/journal.pone.0092196](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0092196)

Original URL:

<http://esmateria.com/2014/04/05/modelo-amistad-basado-conexiones-sociales-movilidad/>