



Estudio internacional con participación gallega

La amistad, medida por las Matemáticas

Un modelo matemático, en el que participa el catedrático ourensano Anxo Sánchez, predice la organización de las relaciones sociales en función de la capacidad cognitiva

ÁGATHA DE SANTOS ■ Vigo

Cada día, estamos en contacto con una media de cien personas, conocidos que con los que tratamos en los distintos ámbitos de nuestra cotidianidad. Sin embargo, a medida que se sube un escalón en el grado de intimidad, el círculo se va estrechando. Así, el grupo de personas con las que tratamos de forma frecuente ya descendiendo hasta la treintena —entre 30 y 35—, el grupo de buenas amistades lo componen 10 individuos y el de las personas con las que mantenemos una relación muy estrecha, es decir, amigos íntimos y/o familia, lo forman entre 3 y 5 personas. Es decir, cada día tratamos con 150 personas.

Esta cifra se conoce como el número "Dunbar" e indica el límite de amigos que puede manejar el cerebro humano, según la teoría formulada en los años noventa por el profesor de Psicología Evolutiva de la Universidad de Oxford Robin Dunbar, que también participa en el nuevo estudio de la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) y la Universidad de Oxford que analiza las relaciones desde la perspectiva matemática y que publica el último número de la revista "PNAS" (Proceedings of the National Academy of Sciences).

Uno de los autores de este estudio, que caracteriza los círculos de amistad, es el ourensano Anxo Sánchez Sánchez, catedrático del departamento de Matemáticas de la UC3M, que explica que la organización de nuestras amistades está guiada en gran medida por la capacidad cognitiva a la hora de manejarlas, es decir, por la cantidad de esfuerzo y de tiempo que podemos dedicarlas.

"Lo que nuestra teoría predice y hemos podido comprobar ahora es que, potencialmente, personas con una elevada capacidad cognitiva, podrían ampliar el círculo de amistades íntimas", explica el catedrático ourensano. Esto también ocurre en las comunidades pequeñas, cuando hay pocas personas accesibles para establecer una relación, lo que conduce a que se amplíe el círculo de amistades más estrechas entre la gente disponible. "Es la primera vez, hasta donde sabemos, que una teoría puramente matemática, basada en un principio físico básico (el de máxima entropía) predice un fenómeno o estructura social", señala.

Algo similar ocurre a la inversa, según los investigadores. "Lo máximo que se observa es que la gente puede manejar 150 amistades, a lo mejor 200, pero no podemos tener relaciones con unas 150 personas y que todas sean íntimas. Si tenemos muchísimas relaciones, tiene

que ser a costa de que casi todas sean superficiales", señala el matemático.

A la hora de iniciar el estudio, realizado con el apoyo del programa de Ayudas a Equipos de Investigación Científica de la Fundación BBVA en el área de Economía y Sociedad Digital, los investigadores partieron de la hipótesis de que las relaciones humanas conllevan distinto nivel de esfuerzo dependen-

do de la intensidad emocional y que la capacidad de gestionarla es limitada. Mediante técnicas estándar de física estadística, calcularon la organización en círculos de amistad y plantearon la idea del régimen invertido (que en comunidades pequeñas con menos relaciones la intensidad de las mismas es mayor). Para comprobarlo, se utilizaron los datos de una comunidad búlgara residente en Girona,

cuyos miembros prácticamente solo se relacionaban entre ellos, por lo que todos en su comunidad eran sus mejores amigos. "Esto que predice la teoría, sin embargo, no se había visto. Lo que hicimos nosotros fue aplicar nuestro modelo y encontramos las evidencias que buscábamos. Creo que el hecho de que una teoría prediga algo que no se haya visto y lo encuentre es aún más interesante", explica.



Personas, en unas escaleras circulares, vistas desde el cielo. // UC3M

ANXO SÁNCHEZ SÁNCHEZ ■ Catedrático de Matemáticas de la UC3M

“Las amistades necesitan un mayor o menor esfuerzo mental y tiempo”

“La calidad del tiempo es un tema que también nos interesa mucho”

Á.S. ■ Vigo

Natural de Ourense, Anxo Sánchez Sánchez se doctoró en Física Teórica y Física Matemática con premio extraordinario en la Universidad Complutense de Madrid, en 1991, y fue becario Fulbright postdoctoral en el Los Alamos National Laboratory (EE UU). Actualmente es catedrático de Matemática Aplicada en la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M), en la que fundó el Grupo Interdisciplinar de Sistemas Complejos. Es coautor de más de 170 artículos en prestigiosas revistas internacionales, entre los que está este que publica la "PNAS", "Cognitive resource allocation determines the organisation of personal networks" (La asignación de recursos cognitivos determina la organización de redes personales).

—¿Qué diría esta teoría sobre las amistades en las redes sociales?

—Pues un poco lo mismo. Nadie puede tener dos millones de amigos, ni dos mil. Dedicar un tiempo a mirar lo que ponen tus amistades en sus muros, pero tienes un tiem-

po limitado para hacerlo, por lo que podrás dedicarle mucho tiempo a unos pocos o poco tiempo a muchos, pero no puedes dedicar mucho tiempo a muchos. Con nuestra teoría, ahora sabemos muy bien cómo analizar los datos de Facebook para identificar estas estructuras de amistades, y esto es lo que queremos hacer ahora.

—¿También han cuantificado el tiempo que hay que dedicar a cada tipo de amistad?

—No, pero estamos pensando en trabajar en esa línea, es decir, intentar averiguar el tiempo que necesitamos. Tenemos datos de Facebook, que estamos empezando a analizar y a lo mejor podrían aportar esos datos. Pero hasta ahora la teoría simplemente te dice que las distintas amistades necesitan un mayor o menor esfuerzo mental y más o menos tiempo, pero no



cuánto.

—Porque el tiempo se mide, pero la percepción no es siempre la misma.

—Exacto, y este es un tema que nos interesa mucho, porque se está empezando a hablar mucho de la calidad del tiempo más que de la cantidad. No

es lo mismo que yo esté hablando con usted ahora y no esté haciendo otra cosa, que estar hablando y al mismo tiempo esté mirando la tele y preparando la comida. Entonces, hay que meter dos nuevos factores: cantidad y calidad del tiempo.

—¿Y esto también lo pueden medir las Matemáticas?

—Sí, aunque nosotros no queremos sustituir a sociólogos ni antropólogos, porque ellos hacen su trabajo y lo hacen muy bien. Lo único que aportamos es una visión complementaria con otras técnicas que ellos no dominan.