

El juego del *google*

La compañía *Google* atrajo la semana pasada la atención cuando anunció que saldrá a Bolsa el año que viene y subastará a través de la Red las acciones que los fundadores de la compañía quieren vender. Con ese método se soslayará el procedimiento habitual de salida a Bolsa o *inicial public offering* (IPO), en el que un banco de inversión forma un grupo o “sindicato” de entidades financieras que asegura la colocación y, tras pulsar la demanda de los inversionistas (*book building*), pacta con el oferente el precio de salida de las acciones. Esa tradicional técnica de emisión ha suscitado críticas en Estados Unidos: además de la elevada comisión cobrada por los bancos (cercana al 7%), varios estudios han demostrado que las acciones tienden a revalorizarse tan pronto empiezan a cotizar, lo que indica que su precio de salida suele ser demasiado bajo, en perjuicio del oferente. Gracias al fiscal Spitzer y al juicio de Frank Quattrone, directivo de *Credit Suisse First Boston*, hemos sabido después que esa infravaloración no era casual: permitía a los bancos la práctica del *spinning*, esto es, sobornar a algunos clientes predilectos asignándoles acciones con buenas perspectivas de revalorización.

Google considera que su enorme popularidad como mecanismo de búsqueda en la Red le permitirá acceder a los compradores sin la mediación de ningún banco. La compañía estima, en efecto, que el buscador es utilizado al menos 200 millones de veces al día. No en vano en Estados Unidos el término *google* se ha empezado a utilizar como verbo, para describir la acción de utilizar el buscador para indagar antecedentes de una persona o cosa.

Menos conocido es, sin embargo, el origen del nombre de la compañía. Procede del término matemático *googol*, que en 1938 los fundadores de *Google*, dos jóvenes matemáticos de la Universidad de Stanford, Sergey Brin y Larry Page, consideraron ilustrativo del complejo proceso de búsqueda que efectúa su buscador. El término en cuestión lo inventó en 1938 un niño de nueve años cuando, hablando sobre el infinito con su tío, el matemático Edward Krasner, su desbordante imaginación infantil improvisó ese nombre para referirse a un 1 seguido de 100 ceros (es decir, a 10 elevado a la potencia 100). Dos décadas después, dos ingenieros americanos, John Fox y Gerald Marnie, popularizaron el término al bautizar como “juego del *googol*” un problema clásico relativo a los procesos de búsqueda: cómo determinar el momento ideal para dar una búsqueda por concluida (*optimal stopping*).

Juego del *googol*

El “juego del *googol*” puede enunciarse así: varias personas (digamos, 100) escriben cada una, en secreto, un número en una papeleta, sin límite en cuanto al valor del número escogido; las papeletas se revuelven y se inicia su extracción al azar y lectura pública, una a una. La gracia está en seleccionar la papeleta con el número más alto. El jugador se puede “plantar” en cualquier momento, pero no puede volver atrás: si deja pasar el número ganador, a la espera de otro aún mayor, perderá. Sobre el jugador pesan, pues, dos preocupaciones opuestas: si se planta demasiado pronto, puede estar renunciando a números mayores que todavía no han salido; pero si retrasa demasiado su elección, puede

pasar por alto, sin darse cuenta, las mejores oportunidades y quedarse a la espera de un número ideal que nunca llegará. ¿Cómo conjugar esos dos riesgos opuestos?

Pues bien, puede demostrarse que para hacer máxima la probabilidad de acierto deberemos seguir la “regla del 37%”, es decir, recordar el número más alto de entre los 37 primeros y, a partir de ese momento, plantarnos en el primero que lo supere. Siguiendo esa regla, la probabilidad de acierto será también del 37%, porcentaje que es el inverso del número e , la base de los logaritmos neperianos, cuyo valor aproximado es 2.718 (a quien me la pida a mconthe @afi.es le haré llegar la demostración matemática de ese resultado).

El “juego del *googol*” recibe también otros nombres, entre ellos, “el sultán y la dote”, “el concurso de belleza” o “la elección de secretaria”, propios de otra época menos sensible a términos de cariz machista. En alguna ocasión yo mismo sentí la tentación de hispanizar el juego y bautizarlo como “el dilema del Príncipe”. En el fondo en muchas elecciones (comprar un *souvenir* cuando el avión o autobús están a punto de salir, elegir el momento idóneo de comprar un activo, cambiar de empleo...) late un problema emparentado con ese juego: ¿cuándo dejar de buscar y tomar una decisión?. La “regla del 37%” nos ayudará en casos de azar puro, cuando las alternativas se nos presentan al azar, sea ilimitado su rango de variación y nuestros rechazos sean irreversibles. Si no se dan, sin embargo, esa condiciones (por ejemplo, porque poseemos de antemano una idea clara de la mejor alternativa posible), la citada regla nos será de poca ayuda y será a menudo preferible que nos guiemos por la intuición o el viejo dicho popular: “cuando pasan rábanos, comprarlos”.

mconthe@afi.es