

Lógica colaborativa

por

PEDRO LATORRE GARCÍA

(CPEPA Marco Valerio Marcial, Calatayud)

¿Es factible que varias personas sin necesidad de comunicarse (era pre-internet, casi el pleistoceno) puedan razonar de forma colaborativa siendo su principal objetivo el optimizar los intereses del grupo aun a costa de reducir ligeramente su propio beneficio?

Hace muchos años leí esta conjetura en un artículo de Martín Gardner. Para él la respuesta era indudablemente afirmativa. Sin embargo, cuando la puse en práctica los resultados fueron claramente negativos. No todos los integrantes del grupo fueron capaces de encontrar la estrategia a seguir (pensadores imperfectos) y tampoco fue unánime la decisión de renunciar al beneficio propio (individualismo). Ni lógica, ni colaborativa.

Voy a tratar de concretar esta sugerente idea con un par de ejemplos. El primero se denomina el dilema del viajero. Además de ser un problema abierto permite trabajar de forma natural el tema de la solidaridad integrado en un contexto matemático.

Un posible enunciado, fácilmente personalizable sería:

A los dos finalistas de un concurso se les plantea la siguiente prueba. Sin que puedan comunicarse, cada uno de ellos escribirá en un papel un número entero comprendido entre 200 y 1000. Si ambos escriben la misma cifra, cada concursante recibirá como premio esa cantidad de euros. Pero en el caso de que las cifras sean distintas, el premio para el que ha escrito el número más pequeño será esa cantidad más 200 euros y el otro recibirá la cantidad menor menos 200. ¿Cuál sería la estrategia a seguir?

Un razonamiento en el que no se considere la posibilidad de cooperar lleva a cada participante a escribir 200 (equilibrio de Nash). Sin embargo, si vamos más allá de la fría lógica convencional, aparece un pensamiento cooperativo que lleva a que los dos elijan 1000. Aquí no tiene sentido el tratar de engañar poniendo 999 y esperar que el otro ponga 1000, porque de manera recursiva se iría descendiendo hasta el 200 y volveríamos al primer caso.

Parece lógico preguntarse por el tipo de personas que afrontaría la situación de forma cooperativa. Los estudios realizados (aunque parezca mentira, los hay) indican que la mayoría nos decantamos por un número cercano a 1000, quizá con la esperanza de que nuestro virtual contrincante elija un número ligeramente superior, pero descartando la posibilidad de que nuestro adversario tenga un comportamiento tan rastroso que le lleve a escribir 200.

Me gustaría pensar que existe una metalógica que dictase que la solución es irremediamente 1000. Una explicación muy somera de la misma sería: como yo sé que tú sabes que yo sé, actuó de forma empática tratando de optimizar el beneficio conjunto. Esta visión es contradictoria a la teoría económica de Nash. La empatía supone la no posibilidad de engaño, porque si alguien lo hiciera todos lo harían de forma solidaria

Podemos realizar una versión en la que se enfatice la necesidad de cooperar. En esta ocasión, si los dos escriben el mismo número no reciben premio alguno y en caso contrario el que escriba el número más pequeño gana 1000 euros. Es más difícil plantear qué acción realizar teniendo como objetivo el maximizar la posibilidad de que el premio no quede desierto. Una opción es que cada uno lance una moneda. Si sale cara se escribe 200 y si es cruz 1000. La mitad de las veces los números serán distintos y alguno obtendrá el premio, teniendo cada participante una probabilidad del 25 % de ganar. Evidentemente este método es mejorable si tenemos un dado, o mejor aún, un generador de números aleatorios.

Resulta interesante observar las decisiones de nuestros alumnos. Cuando hice la prueba este curso casi todos se decantaron por la opción de no cooperar, triste reflejo de nuestra sociedad. En un mundo mejor, no tan bueno como para que no haya dinero, debería ser más sencillo colaborar.

Esta es una idea tomada del artículo «El Dilema del viajero» de la revista *Investigación y Ciencia*, agosto de 2007.

