

La lotería: un impuesto voluntario para los que no saben matemáticas.

Enric Brasó i Campderrós

email: enricbraso@mmaca.cat

MMACA (Museu de matemàtiques de Catalunya)

RESUMEN

Nuestro cerebro intuitivo es incapaz de valorar las probabilidades y el beneficio-coste de las loterías. Además, su estructura y publicidad nos distorsiona la comprensión racional.

El taller consistirá en preparar y realizar algunas experiencias para mostrar el sesgo irracional de alguna de nuestras decisiones. En particular una simulación de la lotería con granos de arroz.

Es una actividad rompedora con los hábitos de la sociedad. ¿Es lícito plantearla con el provocativo título del taller? Lo discutiremos.

probabilidad, lotería, teoría de la decisión, economía del comportamiento, ilusión óptica, pensamiento intuitivo

Descripción detallada:

Iniciare este taller con la presentación de algunas ilusiones ópticas. En especial las que persisten en nuestra percepción aún después de comprobar físicamente su falsedad. ¿Que lecciones podemos concluir sobre el funcionamiento de nuestro cerebro?

Introduciré, brevemente, los estudios de la “Economía del comportamiento”, situados a medio camino entre la psicología y la economía. Siguiendo a Daniel Kahneman (premio Nobel, autor de “Pensar rápido, pensar despacio”[1]) comprobaremos, mediante sencillos experimentos por parte de todos los asistentes, lo que Kahneman llama sistema intuitivo y sistema racional y sus características básicas.

Llegados a este punto, a la luz de este bagaje, nos centraremos en el tema de las loterías. Los conocimientos matemáticos sobre probabilidad que permiten concluir que no es un buen negocio participar en ella son elementales. Aseguraría que absolutamente todos los asistentes lo tienen claro. No obstante: ¿Cuántos de los asistentes han comprado alguna participación? ¿Cuántos juegan con asiduidad? ¿Como lo justificamos?

De la misma forma que hemos comprobado físicamente la falsedad de una ilusión óptica midiendo las distintas partes del dibujo, realizaremos, ahora, una simulación de una lotería para poner de manifiesto a nuestro pensamiento intuitivo, la falacia de los argumentos de sus defensores y de su publicidad.

Utilizando, la lotería de navidad, calcularemos el peso de 100.000 granos de arroz. Para ello cada asistente contará los granos de un pequeño puñado de arroz, recopilaremos el número de granos y pesaremos el conjunto. Unos pequeños cálculos nos indicaran ahora la cantidad que pondremos en un recipiente (alrededor de 2,7 kg dependiendo del arroz). Solo queda ahora pintar de color un grano de arroz y mezclarlo entre los demás. Jugar a la lotería esperando que toque el gordo es equivalente a coger a ciegas el grano pintado.

Esta simulación es tan chocante como la comprobación de la falacia de una ilusión óptica. Nuestro cerebro intuitivo se niega a aceptarla. Recopilaremos y diseccionaremos las razones por las que jugamos. También resumiremos cuales serian las cantidades de arroz en las demás loterías.

Plantearé la necesidad de ir un poco mas allá de la critica mordaz a los jugadores de lotería al estilo de la voluntariamente provocativa frase que da título al taller.

El paradigma que hay que abandonar es que somos “seres racionales”. Tal como han puesto de manifiesto Kahneman [1], Ariely [2], Gilbert [3] y demás investigadores, nuestro cerebro ha sido modelado a través de la evolución para sobrevivir y adaptarse a un entorno en que las decisiones rápidas eran imprescindibles, un entorno muy distinto del actual con abrumadoras posibilidades, conexiones e inputs. Aunque nos disguste aceptarlo, tomamos muchas decisiones de tipo económico pero también personal, condicionados en gran parte por nuestro sistema intuitivo. Como mucho podemos afirmar que somos “seres potencialmente y en parte racionales”.

John Allen Paulos, en sus libros [4] ya puso de manifiesto estas tensiones entre entre matemáticas y vida cotidiana, entre pensamiento lógico y sociedad. Sus libros y denuncias continúan vigentes.

Propondré, para concluir, la reproducción colectiva de algunos de los experimentos clásicos de que ponen de manifiesto el sesgo irracional de muchas de nuestras decisiones.

En estos experimentos se dividen a los sujetos en dos grupos presentado a cada uno situaciones iguales aunque con distinto planteamiento.

La puesta en común de los resultados y el análisis colectivo de ellos se enlazaran ya con la conclusión final: Ser conscientes de las limitaciones racionales de nuestro cerebro es el primer paso para tomar decisiones que no nos perjudiquen.

Referencias bibliográficas:

[1] Kahneman, Daniel. (2012): "Pensar rapido, pensar despacio". Ed. Debate. 672 páginas

[2] Ariely, Dan. (2010): "Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions ". Ed. Harper Collins USA; 348 páginas.

[3] Gilbert, Daniel (2005). "Stumbling on Happiness". New York, NY: Vintage Books. 336 páginas

[4] Allen Paulos, John (1990) "El hombre anumérico". Ed Tusquets. 216 páginas

Necesidades materiales del taller:

Proyector y pantalla. Asistentes limitados a 30 personas. Mejor acomodados con mesas delante de cada silla aunque no es imprescindible.

El arroz, recipiente, balanzas, hojas de recogida de datos y ordenador, los aportaré personalmente.