ABC, 11 de Octubre de 2021
CIENCIA - El ABCdario de las matemáticas
Diego Alonso Santamaría

Un vídeo en el que el futbolista italiano gana seis veces seguidas el popular juego se hace viral en internet

El italiano Gianluigi Buffon, leyenda del fútbol y 'máquina' del 'piedra, papel o tijera' - Ign acio Gil

Gianluigi Buffon es una leyenda viva del fútbol, el italiano que más partidos ha defendido los colores de la 'squadra azzurra' y uno de los mejores porteros de la historia de este deporte. Para las personas de mi generación, lo más parecido a Benji a falta de un Óliver que lo acompañase.

Recientemente el nombre de Gianluigi Buffon ha revolucionado internet con un vídeo realizando otra de sus proezas (una más si cabe para el guardameta de 43 años) al alcance de muy pocos: **ganar seis veces seguidas a piedra, papel o tijera.** De hecho, fue el propio Gigi quien difundió la escena.

Sin embargo, siendo esta una sección periodística dedicada a la divulgación matemática, debemos evitar utilizar palabras como 'proeza'. En lugar de ello, podríamos emplear con mayor rigor el concepto de **'suceso improbable'.** Ahora bien, antes de utilizar tal término con semejante ligereza, detengámonos a calcular dicha probabilidad:

Explicación con monedas

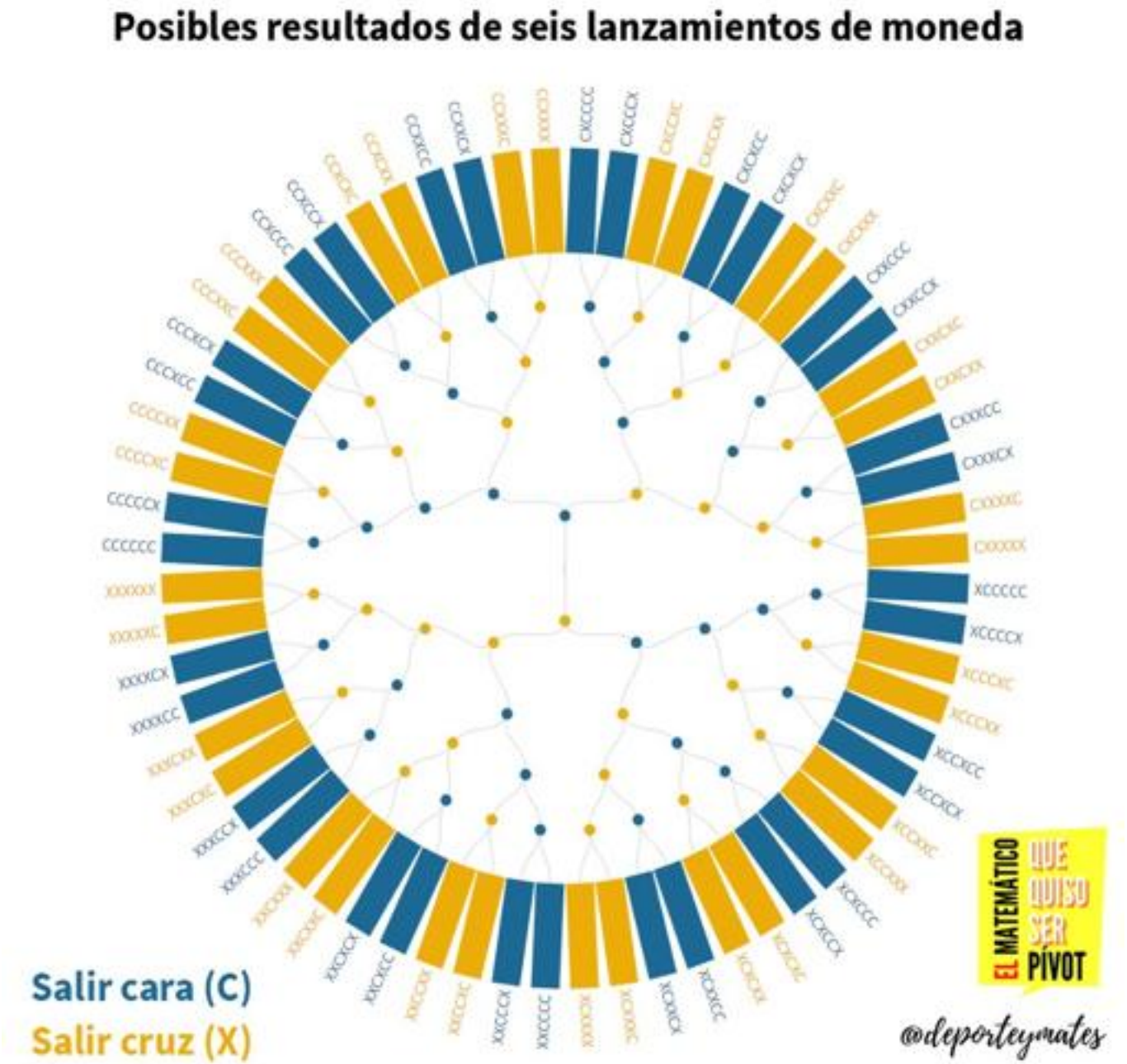
Lo primero es entender la situación que se plantea: Buffon está jugando al 'piedra, papel o tijera' con sus compañeros de equipo, y solo les importa el resultado de ganar o perder (en

caso de empate repiten el juego hasta que alguien se proclama vencedor). Por tanto, y puesto que la probabilidad de ganar o perder es del 50%, podríamos emplear un símil numismático para entender mejor el problema y reducir la situación a un simple lanzamiento de moneda: salir cara (ganar) o salir cruz (perder). Aquí comienzan las matemáticas:

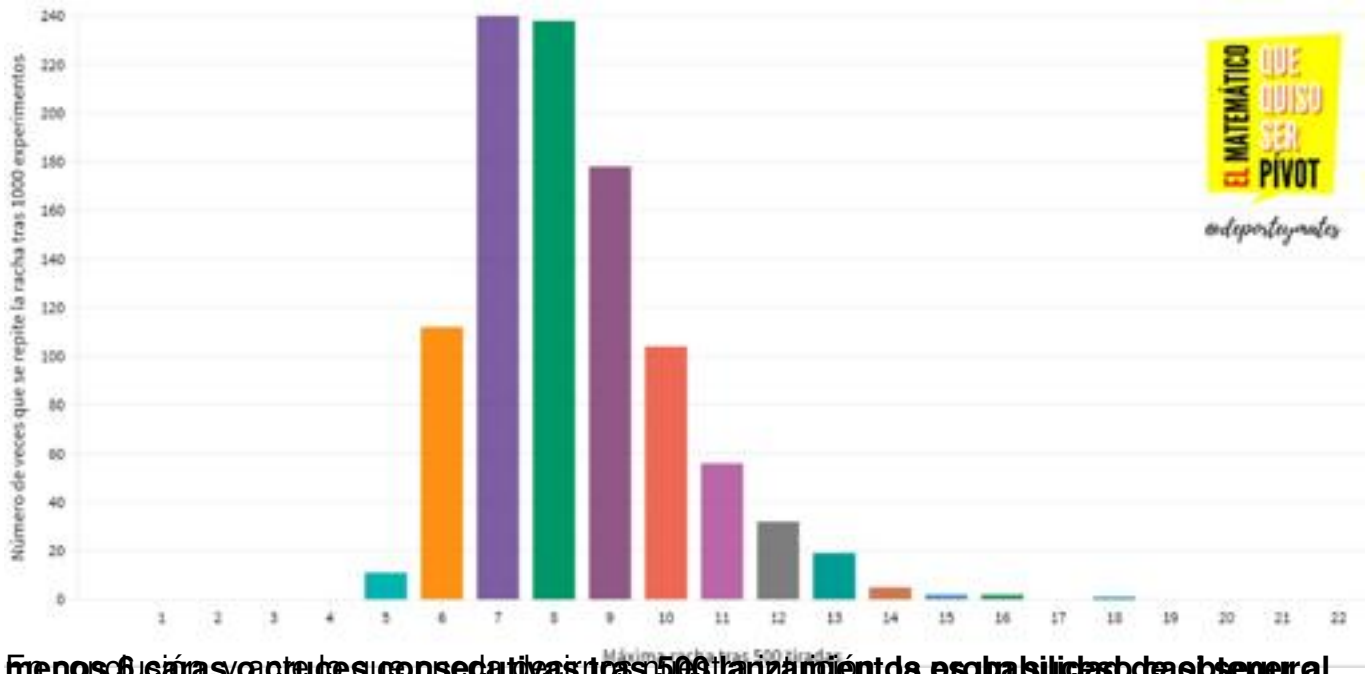
¿Cuál es la probabilidad de obtener seis caras seguidas?

Existen varias formas de dar respuesta a esta pregunta, aunque seguro que al lector se le ocurren más:

La primera de ellas sería dibujar un diagrama de árbol con todas las posibles tiradas a lo largo de seis lanzamientos.


Posibles resultados de seis lanzamientos de moneda
Salir cara (C)
Salir cruz (X)
EL MATEMÁTICO QUE QUISO SER PÍVOT
@deporteymates

1/2 · 1/2 · 1/2 · 1/2 · 1/2 · 1/2



En nos 6 cifras, y ante lo que puede decirnos nuestra intuición, la probabilidad de obtener al

Epílogo

Volviendo al juego de piedra, papel o tijera, y una vez vistos los resultados, podemos afirmar que seguramente cada uno de nosotros hayamos ganado un mínimo de 6 partidas seguidas a lo largo de nuestra vida aunque no nos hayamos percatado de ello.

Por tanto, debemos desmitificar al gran Buffon como excelso jugador de piedra, papel o tijera. Aun así, y como melancólico del deporte rey, no puedo permitirme bajar de los altares a este guardameta sin lanzar al aire dos preguntas que lo vuelvan a elevar al cielo:

¿Qué probabilidad había de que alguien estuviese grabando cuando consiguió esa racha? Y lo más difícil, ¿cuál es la probabilidad de nacer siendo Gianluigi Buffon?

Aclaraciones del texto:

1) ¿Por qué elegí 500 partidas de piedra, papel o tijera? Aunque en un principio parezcan demasiadas, no es tan descabellado jugar 500 veces a este juego a lo largo de nuestra vida, y más teniendo en cuenta que siempre alguien pronunciaba la frase «jugamos al mejor de 5».

2) Programar el lanzamiento de monedas y contar la mejor racha es un ejercicio típico de asignaturas de iniciación a la programación.

3) Ejercicios como estos son utilizados en educación para introducir contenidos de probabilidad. Por poner un ejemplo, la actividad 'Pillar al tramposo' de Pablo Beltrán-Pellicer (@pbeltranp), donde se intenta descubrir las secuencias de tiradas que son reales de las que se ha inventado el alumnado.

Diego Alonso Santamaría (@deporteymates) es matemático, profesor y divulgador de la relación entre las matemáticas y el deporte.

El ABCDARIO DE LAS MATEMÁTICAS es una sección que surge de la colaboración con la Comisión de Divulgación de la Real Sociedad Matemática Española (RSME)