Verne

LOTERÍA DE NAVIDAD

La Lotería de Navidad explicada por las matemáticas

- ¿Cuál es la probabilidad de que te toque el Gordo? ¿Tienen más probabilidad algunos números que otros? ¿Por qué algunas administraciones casi siempre reparten premios?

Los niños de San Ildefonso, cantando el Gordo el pasado año. Foto: Luis Sevillano

JOSEÁNGEL MURCIA - 26/11/2015 - 10:40 CET

Será el soniquete de los niños de San Ildefonso, que pensábamos que no iba a sobrevivir a las pesetas, será la inminencia de las fiestas navideñas (y lo bien que nos sentaría un "extra" para afrontar las compras), será lo que sea, pero la Lotería con mayúsculas sigue siendo la de Navidad. Ya quisieran otras marcas que su nombre quedase tan bien asociado a un momento especial del año.

Independientemente de campañas de publicidad, el sorteo de Navidad es diferente. En los que se hacen cada semana se saca una bola entre el cero y el nueve para cada una de las cinco cifras del premio que se está sorteando, por turnos. El sorteo navideño sigue un sistema distinto, hay un bombo enorme en el que están 100 000 bolas, cada una con un número distinto. Están todos: el que has comprado, el del curro, y el que pensaste comprar en el pueblo. Todos. Cien mil. Entre el 0 y el 99 999.

En el bombo pequeño están los premios, el gordo, el segundo, los terceros... y las famosas pedreas, en total 1807 bolitas de madera de boj.

Este sistema nos hace mucho más fácil que calculemos la probabilidad de que nos toque un premio concreto, pongamos el gordo. Según la fórmula de Laplace, la probabilidad de que ocurra algo se calcula dividiendo el número de casos favorables entre el número de casos posibles.

¿Cuántos casos favorables hay? 1, un gordo.

¿Cuántos casos posibles hay? 100 000, los números distintos que hay.

Así que la probabilidad de que te toque el gordo es 1/100000 = 0,00001 podría parecer razonable (es mucho más que la probabilidad de que te toque la primitiva, pero es poquísimo, como nos recuerda el profesor David Orden).

La misma probabilidad que tienes para el gordo es la que tienes para que te toque el segundo premio, aclarando que este caso y el anterior son mutuamente excluyentes. Si te toca el gordo no te va a tocar el segundo premio, avaricioso. Lo mismo ocurriría con el tercero, los dos cuartos, los cinco quintos y el resto de premios, uno por cada una de las 1807 bolitas del bombo pequeño.

Además de estos premios hay otros que sí que se acumulan, los que consuelan a los décimos que "se parecen" al gordo (el anterior y el posterior, su centena...) además de las devoluciones a los números que acaban en la misma cifra del gordo, pero no te engañes: no juegas la lotería de Navidad para que te devuelvan el dinero, para eso es mucho mejor no jugarla.

Te dirán que hay terminaciones del gordo más probables que otras, "mira que el 5 es la terminación más repetida". Para muchos es una señal de que es más probable, pero no, solo es señal de que hasta ahora se ha dado más veces, de que es más frecuente. Tampoco debemos pensar lo contrario, que es más difícil que salga el cinco porque "ya ha salido muchas veces". Los juegos de azar no "compensan". La famosa "regresión a la media" solo se da en infinitas jugadas, y esas infinitas jugadas son muchas jugadas. Como hay 10 terminaciones posibles, cada una se reparte un 10% de probabilidad, no de frecuencia.

Hay una idea muy extendida, la llamamos falacia del jugador, y lleva a pensar que si estás jugando a cara o cruz y llevas diez caras seguidas (cosa poco probable, pero sin duda posible) es mejor apostar cruz porque la suerte tenderá que compensar. Para nada, de hecho es casi mejor apostar cara, todo nos lleva a pensar que la moneda pueda estar descompensada y saque más caras que cruces.

¿Has oído que hay bolas más pesadas que otras? Claro ¿cómo va a pesar lo mismo la

bola con el número 88 888 que la que lleva el 11 111? Pues no, aunque para escribirlo con bolígrafo necesites más tinta, la impresión con láser de las bolas ni suma ni resta a estas ningún miligramo a los 3 gramos que pesan y no hay ninguna razón para pensar "que caen" al fondo del bombo y es más probable que salgan.

Y no, no tiene sentido que hagas tres horas de cola en La Manolita. Todos los números tienen la misma probabilidad, y si hay administraciones que "suenan" más es por tradición, por buenas campañas publicitarias o porque en una combinación de ambas consiguen vender más números distintos y con eso tienen mayor probabilidad de dar el gordo.

Vale, pero imagina que te toca el gordo, los niños han dicho "cuatro millones de euros", ¿ganas cuatro millones de euros? Depende fundamentalmente de cuánto hayas jugado. Si has comprado un décimo has jugado una fracción (de la 1ª a la 10ª), cualquiera de ellas representa la décima parte de un billete (por algo le llamamos "décimo"). Hay, además, 160 series, o sea que tu décimo tiene 1599 hermanos mellizos. Los premios se cantan por billete, por lo que los cuatro millones son a repartir entre diez. Si en vez de jugar un décimo has jugado una "papeleta" o una participación de 1 euro, pues te corresponderá una parte proporcional, no es difícil de calcular, si a 200 euros le corresponden 4 millones, a un solo euro le corresponderán 4 millones/200, 20 000 euros.

Y ya se te veía muy contento, pero (siempre hay un pero) los premios de más de 2500 euros tienen una retención del 20%. Esta retención -como nos recuerda nuestro lector Joaquín Pavon- afecta a la cantidad que exceda de esos 2500 €, así que si has tenido suerte y tu premio es de más de esa cantidad todo lo que esté por encima lleva ese 20% de retención, si te ha tocado el gordo, 79.500 euros irán a Hacienda. El 20% de 397.500 (400 000 - 2500). O sea que por un décimo te tocarán 320 500 euros netos.

Así que el 20% de cada premio nos lo repartimos entre todos (vía impuestos) pero eso no es todo, la Lotería de Navidad reparte -aproximadamente- un 70% de lo que ingresa. Aproximadamente porque imagina que no se vendiera ningún décimo del gordo, los 640 millones que están destinados al ese premio no se reparten, como pasó en 1931. El 30% restante no lo reparte y fundamentalmente es para las administraciones que venden los décimos y para el propio organismo -Sociedad Estatal de Loterías y Apuestas del Estado que depende del Ministerio de Hacienda-.

Así que ojalá tengas suerte, algo nos va a tocar a todos.

UNA WEB DE

© EDICIONES EL PAÍS S.L. · Publicidad · Aviso legal · Política cookies · RSS · PRISA