

Juegos y Rarezas Matemáticas

El Gran Descubrimiento de Hummer

Hummer's Great Discovery

David Almorza

Revista de Investigación



Volumen X, Número 2, pp. 135-140, ISSN 2174-0410

Recepción: 6 abr'20; Aceptación: 13 may'20

30 de octubre de 2020

Resumen

A principios del siglo XX el mago Bob Hummer incluyó en su espectáculo un novedoso juego de magia con cartas al que llamó: el gran descubrimiento de Hummer. Un juego de los llamados automáticos o matemáticos que en este artículo se describe y se explica con detalle. Es un juego y a la vez una rareza matemática.

Palabras Clave: Magia, Matemagia, Hummer.

Abstract

At the beginning of the 20th century, the magician Bob Hummer included in his show a novel card trick that he called: Hummer's great discovery. A game of the ones known as automatic or mathematical that in this paper is described and explained in detail. It is a game and at the same time a mathematical oddity.

Keywords: Magic, Mathemagic, Hummer.

1. Introducción

Las referencias (Gardner (1969), Vinuesa (2011) y Alegría (2012)), señalan a Hummer como el primer mago en publicar un juego de magia que incluye la conocida como mezcla australiana. La publicación consistía en una hoja impresa editada por la tienda de magia Kanter's Magic Shop en Filadelfia en 1939, de la que trickshop.com ha hecho una reproducción: Hummer's Great Discovery (2018).

En términos generales, y a modo de introducción ya que ha aparecido el nombre, realizar una mezcla australiana en una baraja o en un grupo de cartas, consiste en colocar la primera carta, la que está arriba (en posición top, dicen los magos), la última de la baraja (posición bottom), y la siguiente carta de arriba se deja sobre la mesa. Así se repite el procedimiento hasta que solo queda una carta en la mano.

A este tipo de mezcla se le llama también Under - Down, porque una carta va debajo de la baraja (under) y la siguiente se descarta y se coloca sobre la mesa (down) con lo que ya no participa más.

En cualquier caso, el juego que realiza Hummer tiene un entramado mayor que finaliza con una mezcla australiana. Tiene dos versiones: una versión con diez cartas y otra versión con nueve cartas. Se le daba a escoger al espectador si quería usar nueve o diez cartas, y las instrucciones variaban según el número de cartas elegidas. En este trabajo se desarrollan ambos procedimientos y se describe en qué consiste el gran descubrimiento de Hummer.

Se trata de un juego de cartas de los que se definen como automático o matemático. Siguiendo las instrucciones del juego, siempre va a salir. Se trata de una rareza matemática porque no se ha dado una explicación de este tipo al procedimiento, y a la vez se trata de un juego matemático porque tiene el atractivo de descubrir qué le hace funcionar.

2. Versión con diez cartas

En el juego original, el mago entrega al espectador la baraja de cartas y se gira para no ver los movimientos que hará el espectador. Se le pide que escoja 10 cartas de la baraja y las mezcle. Las demás cartas no intervendrán en el juego. En este momento el espectador debe elegir una de esas 10 cartas, recordarla y ponerla en primera posición (top).

Con el mago todavía girado, se le pide al espectador que piense un número entre el 1 y el 9.487.365, y tendrá que pasar, una a una, tantas cartas desde arriba hasta abajo como el número que haya pensado. Ofrecer una cifra tan grande forma parte del espectáculo. Evidentemente el espectador pensará una cantidad razonable y pasará ese número de cartas. El espectador debe recordar su carta y también el número elegido, y avisar al mago cuando haya terminado de pasar las cartas.

Ahora el mago se da la vuelta y recibe el mazo de diez cartas. Pondrá el mazo a su espalda y, sin que el público lo vea, irá pasando una a una cada carta de su mano izquierda a su mano derecha. Con este procedimiento el orden de las cartas queda invertido. A continuación, pasará cinco cartas desde arriba hasta abajo.

Se le devuelve el mazo al espectador y se le pide que complete el juego. Para eso debe volver a pasar de nuevo tantas cartas desde arriba hasta abajo como hiciera antes, es decir, repetir el proceso. Si hubiera pensado en un número de dos o más dígitos (por ejemplo, el 28), solo debe pasar las cartas que indica el último dígito (8 en este caso).

Para finalizar, el espectador debe hacer una mezcla australiana Under - Down y la última carta que tendrá el espectador será precisamente su carta. Como ya se advirtió, la mezcla australiana forma parte solo del final del juego. Lo difícil es disponer las cartas de tal forma que la carta elegida se sitúe en la posición que se precisa para esta mezcla.

2.1. Explicación del juego.

El juego parte con diez cartas y la primera de ellas es la que ha elegido el espectador. Como al final se trata de una mezcla australiana, es necesario que esa carta acabe en quinta posición antes de empezar la mezcla (como demuestra en su trabajo Alegría, 2012).

El número de cartas que decida pasar el espectador desde arriba hasta abajo es irrelevante que sea mayor que diez, porque como solo hay diez cartas, cada diez cartas que pase ya después empezará con las cartas en la misma posición que al principio. Por tanto, podemos centrarnos en el caso de que elija un número entre el 1 y el 10.

Cuando el mago, con las manos a su espalda, invierte el orden, lo que ocurre es que la primera carta queda la última, la segunda queda en novena posición y así sucesivamente. Además, el mago pasa cinco cartas más desde arriba hacia abajo y por último el espectador tendrá que volver a pasar tantas cartas como al principio.

Vemos a continuación dos tablas con todas las opciones y cómo la posición final en que queda la carta pensada por el espectador siempre es la quinta posición, es decir, la posición buscada.

Tabla 1. Primeros movimientos del juego de Hummer con diez cartas.

Posición inicial carta elegida	Pasa x cartas desde arriba hacia abajo	Posición de la carta elegida	Se invierte el orden. Nueva posición:
1	$x = 10$	1	10
1	$x = 9$	2	9
1	$x = 8$	3	8
1	$x = 7$	4	7
1	$x = 6$	5	6
1	$x = 5$	6	5
1	$x = 4$	7	4
1	$x = 3$	8	3
1	$x = 2$	9	2
1	$x = 1$	10	1

Tabla 2. Últimos movimientos del juego de Hummer con diez cartas.

Se pasan 5 cartas. Nueva posición:	Pasa x cartas desde arriba hacia abajo	Posición final de la carta elegida
5	$x = 10$	5
4	$x = 9$	5
3	$x = 8$	5
2	$x = 7$	5
1	$x = 6$	5
10	$x = 5$	5
9	$x = 4$	5
8	$x = 3$	5
7	$x = 2$	5
6	$x = 1$	5

Supongamos que el espectador pasa 7 cartas desde arriba hasta abajo, la carta elegida se coloca en cuarta posición. A continuación, el mago invierte el orden, por lo que cambia a la séptima posición. Se pasan 5 cartas desde arriba hasta abajo y ahora la carta elegida subirá a la segunda posición. Para terminar, se vuelven a pasar tantas cartas como se pensaron en un principio, en este caso 7, y eso determina que la carta acabe en quinta posición.

En todos los casos ocurre esto y así puede aplicar la mezcla australiana y esa carta, la que ocupa la quinta posición, será la última que quedará y coincide con la que había elegido el espectador.

3. Versión con nueve cartas

El juego es el mismo, pero se realizan dos cambios en el procedimiento. El primer cambio es que el mago pasará seis cartas desde arriba hasta abajo en lugar de cinco. La otra modificación está en el número de cartas que pasa el espectador desde arriba hasta abajo justo antes de realizar la mezcla australiana. Si el número elegido tiene un dígito, pasará ese número de cartas, pero si el número elegido tiene dos dígitos o más, pasará tantas cartas como la suma de sus cifras hasta que quede una suma de un solo dígito.

Por ejemplo, si el espectador ha pensado el número 25, pasará tantas cartas como la suma de estas cifras, $2 + 5 = 7$. Y si ha pensado el 29 tendrá que hacer dos operaciones hasta que obtenga una cifra: $2 + 9 = 11$, y después: $1 + 1 = 2$. Este procedimiento convierte al número de nuevo en una cantidad entre 1 y 9 manteniendo el orden.

3.1. Explicación del juego.

El juego parte con nueve cartas y la primera de ellas es la que ha elegido el espectador. Como al final se trata de una mezcla australiana, es necesario que esa carta acabe en tercera posición antes de empezar la mezcla (como demuestra Alegría, 2012).

En cuanto al número de cartas que decida pasar el espectador desde arriba hasta abajo, es irrelevante que sea mayor que nueve, porque como solo hay nueve cartas, cada nueve cartas que pase ya después empezará con las cartas en la misma posición que al principio. Por tanto, podemos centrarnos al caso en que elija un número entre el 1 y el 9.

Cuando el mago invierte el orden la primera carta queda la última, la segunda queda en octava posición y así sucesivamente. Además, el mago pasa seis cartas más desde arriba hacia abajo y por último el espectador tendrá que volver a pasar tantas cartas como al principio con la consideración que se hizo antes para cuando haya pensado en un número de dos dígitos.

Vemos a continuación dos tablas con todas las opciones y cómo la posición final en que queda la carta pensada por el espectador siempre es la tercera posición, es decir, la posición buscada.

Tabla 3. Primeros movimientos del juego de Hummer con nueve cartas.

Posición inicial carta elegida	Pasa x cartas desde arriba hacia abajo	Posición de la carta elegida	Se invierte el orden. Nueva posición:
1	$x = 9$	1	9
1	$x = 8$	2	8
1	$x = 7$	3	7
1	$x = 6$	4	6
1	$x = 5$	5	5
1	$x = 4$	6	4
1	$x = 3$	7	3
1	$x = 2$	8	2
1	$x = 1$	9	1

Tabla 4. Últimos movimientos del juego de Hummer con nueve cartas.

Se pasan 6 cartas. Nueva posición:	Pasa x cartas desde arriba hacia abajo	Posición final de la carta elegida
3	$x = 9$	3

2	$x = 8$	3
1	$x = 7$	3
9	$x = 6$	3
8	$x = 5$	3
7	$x = 4$	3
6	$x = 3$	3
5	$x = 2$	3
4	$x = 1$	3

Supongamos que el espectador pasa 3 cartas desde arriba hasta abajo, la carta elegida se coloca en séptima posición. A continuación, se invierte el orden, por lo que cambia a la tercera posición. Se pasan seis cartas desde arriba hasta abajo y ahora la carta elegida bajará hasta la sexta posición. Para terminar, se vuelven a pasar tantas cartas como se pensaron en un principio, en este caso tres, y eso determina que la carta acabe en tercera posición.

En todos los casos ocurre esto y así puede aplicar la mezcla australiana y esa carta, la que ocupa la tercera posición, será la última que quedará y coincide con la que había elegido el espectador.

Referencias

- [1] ALEGRÍA, Pedro. Entre la matemática y la magia: la leyenda de Josefo y la mezcla australiana. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de la Ciencia*, 9 (3), pp. 410 – 421, 2012.
- [2] GARDNER, Martin. *The unexpected hanging and other mathematical diversions*, p. 155, The University of Chicago Press, 1991.
- [3] HUMMER, Robert. *Hummer's great Discovery*, pp. 1 – 4. Trickshop.com, USA, 2018.
- [4] VINUESA, Carlos. Círculos Mágicos. *Matematicalia*, 7 (4), pp. 1 – 9, 2011.

Sobre el autor:

Nombre: David Almorza.

Correo Electrónico: david.almorza@uca.es

Institución: Universidad de Cádiz, España.