

## TIPOS DE JUGADAS EN EL MUS.

Después de la publicación del libro “El juego mus y la probabilidad”, “Mus jokoa eta probabilitatea”, he recibido algunos comentarios sobre su contenido.

El tema más debatido ha sido el relativo a la comparación entre la jugada de cuatro reyes y la de tres reyes as respecto a cuál de las dos jugadas es la más interesante.

En el libro la explicación en euskera creo que está algo más clara y menos liada que en castellano, por lo que voy a tratar de aclararlo.

Antes de comparar estos dos tipos de jugadas vamos a comentar algo sobre las distintas posibilidades de jugadas del mus y del tute.

En el mus vimos que con 40 cartas había  $40!/(40-4)! \times 4! = 91.390$ , grupos posible diferentes de cuatro de cartas que le podían corresponder a un jugador.

Puede parecer una cifra grande y vamos a compararla por ejemplo con la cifra de cuantas jugadas diferentes le pueden corresponder a un jugador de tute.

En este caso son los diferentes grupos de 10 cartas que se pueden formar con las 40 que componen la baraja, son las combinaciones de 40 elementos tomados de 10 en 10. Su valor es 40 factorial dividido por  $40-10=30$  factorial, y dividido por 10 factorial, en total  $40!/(30! \times 10!) = 40 \times 39 \times 38 \times 37 \times 36 \times 35 \times 34 \times 33 \times 32 \times 31 / (10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1) = 84.766.053.000.000$  es decir más de 84 billones.

Esta cifra es muchísimo mayor que las posibles jugadas diferentes en el mus, que como hemos dicho son “solo” 91.390.

Esto quiere decir que si un jugador de mus juega al día una partida a ganar tres de ocho hamarrekos y en cada partida se reparten las cartas una media de seis veces por ejemplo, podemos calcular el tiempo que tiene que pasar para que un jugador vaya teniendo todas la posibles partidas de una en una, siendo todas diferentes.

Serían  $91.390/3 \times 6 = 5.077$  días es decir  $5.077/365 = 13,9$ , unos 14 años.

En el caso del tute suponiendo que el jugador jugase a diario tres partidas de ocho tantos, para tener todas las jugadas posibles sin que estas se repitan, son necesarios  $84.766.053.000.000/365 \times 3 \times 8 = 9.676.490.100$  años, casi el doble de la edad de la Tierra que es de unos 4.500 millones de años.

Después de estas elucubraciones malsanas vamos a pasar a comparar algunas jugadas del mus para ver cuál de ellas es la mejor. La mejor jugada a mayor son cuatro reyes, a pequeña cuatro ases, a los pares duples de reyes y al juego treinta y una.

Tener alguna de estas jugadas no es suficiente para ganar algún punto, a no ser que el jugador esté de mano.

Esto nos lleva a saber que la comparación entre jugadas hay que hacerla asignando las jugadas que queremos comparar al jugador que tiene la mano.

Cuatro reyes ganan siempre a mayor siendo mano, lo mismo ocurre con cuatro ases a pequeña, con duples de reyes a pares y con treinta y una al juego.

Para encontrar cuál es la mejor jugada habrá que establecer algunos criterios para que estas jugadas puedan compararse con números. Estos números tendrán que referirse a la cantidad de puntos que pueden obtenerse con una u otra jugada.

Un criterio será que la comparación debe hacerse sin tener en cuenta ningún envite, pues de lo contrario al ser los envites indeterminados en calidad y cantidad no hay forma de representar estas situaciones mediante ningún número. Otro criterio es que esta comparación entre jugadas hay que hacerla asignándola al jugador que está de mano, pues en caso contrario otro jugador de mano con las mismas jugadas le gana en todo, (recordemos que no hay envites).

Vamos a dividir los puntos en dos tipos, puntos fijos y los posibles.

Cuatro reyes de mano tienen cuatro puntos fijos, uno a mayor y tres por los duples.

Cuatro ases tienen un punto fijo a pequeña.

Tres reyes as tienen tres puntos fijos al juego.

Cuatro reyes tienen otros dos puntos posibles al juego, si ningún contrario tiene juego o lo tiene peor que cuarenta. Tiene también otro punto posible a pares si algún contrario tiene pares y él lógicamente lanza un envideo. Es decir, cuatro reyes tienen cuatro puntos fijos y otro tres posibles.

Cuatro ases de mano es un punto fijo a pequeña y si ningún contrario tiene duples mejores que cuatro ases, tiene otros tres puntos por duples. Es decir, un punto fijo y tres posibles.

Tres reyes as de mano tiene tres puntos fijos por 31. Si ningún contrario tiene a pares una jugada mejor que medias de reyes, tiene otros dos puntos posibles de medias. Si ningún contrario tiene un as tiene también un punto a pequeña, y si ningún contrario tiene mejor jugada de tres reyes a mayor otro punto, y si algún contrario tiene juego tiene otro punto envidando al juego. Es decir, tres puntos fijos y otros cinco posibles.

Esquemáticamente podemos representar estos resultados de esta forma.

Cuatro reyes (4 – 3), cuatro puntos seguros y tres posibles.

Cuatro ases (1 - 3), un punto seguro y tres posibles.

Tres reyes as (3 – 5), tres puntos seguros y cinco posibles.

Como decía en mi libro, la jugada mejor es para mí la de cuatro reyes de mano.

Para finalizar vamos a aclarar que un concepto es una jugada cualquiera de la 91.390 posible y otro concepto parecido, pero no igual es lo que podemos llamar “tipo de jugada”.

Sota de copas, rey de bastos, cinco de bastos y cuatro de oros (Sc,Rb,5b,4o) es una jugada, y también es otra jugada (So,3b,5c,4jlc), pero para el jugador, estas dos jugadas diferentes son la misma “jugada tipo” sota, rey, cinco y cuatro, sin referencia a ningún palo (S,R.5,4).



Dos jugadas diferentes, pero solo una jugada tipo.

Veamos cuál es la cantidad de jugadas tipo.

Los tipos de cartas diferentes en el mus son 8, rey, caballo, sota, siete, seis, cinco, cuatro y as.

La carta primera puede ser de cualquiera de estos 8 tipos, la segunda también y lo mismo la tercera y la cuarta.

El número total de “jugadas tipo” será  $8 \times 8 \times 8 \times 8 = 4.096$ , cifra mucho menor que las 91.390 jugadas posibles.

Esto es así porque hay muchas jugadas (grupos de cuatro cartas) diferentes que son una misma jugada tipo. Por ejemplo, tal y como aparece en el libro, la jugada tipo cuatro reyes se puede conseguir de 70 formas o jugadas diferentes. Hay veces, como en el caso de cuatro caballos que solo hay una jugada tipo y también una sola jugada.

Antton del Campo.

Ingeniero Industrial.