

Aumentando la potencia de sistema de conteo de cartas OPP

Por Carlos Zilzer

Ya hace más de un año desde que el sistema de conteo OPP fue hecho público. OPP el sistema más simple y fácil de aprender. Desde su publicación y la gran controversia que este causó y he aprendido mucho, pero lo mas alentador es los centenares de correos que he recibido de personas agradecidas que ahora van a los casino con un visión diferente del juego. A continuación les ofrezco algunos datos para incrementar la eficiencia del sistema de conteo sin complicar el uso del sistema. Las recomendaciones y resultados están orientadas a juegos de seis mazos. En un artículo posterior presentaré los resultados para juegos de 8 mazos.

Estrategia básica para contadores:

El primer paso potenciar el sistema OPP es utilizar una estrategia básica diferente. Hay ciertas modificaciones de la estrategia básica que si se utilizan cuando se cuenta cartas incrementan las ganancias, un ejemplo es un 16 del jugador contra un 10 del dealer. La estrategia básica indica que en este caso el jugador debe pedir. En sistemas más avanzados de conteo tienen los llamados índices de juego, esto significa que si la cuenta llega a cierto valor es preferible plantarse en ve de pedir. Ahora bien, si usted esta contando con el sistema OPP, y se planta siempre que reciba un 16 contra un 10 del dealer, las ganancias en las cuentas favorables (cuando usted tiene las apuestas altas) va a superar ampliamente a las pérdidas en las cuentas desfavorables (cuando usted está apostando lo mínimo). Muchas otras combinaciones de manos tienen efectos similares. Varios autores han desarrollado estrategias especiales para contadores la que muestro a continuación funciona muy bien con OPP:

ESTRATEGIA BÁSICA PARA CONTADORES										
DEALER SE QUEDA CON 17 SUAVE										
Dura	2	3	4	5	6	7	8	9	10	As
<8	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
8	P	P	P	D	D	P	P	P	P	P
9	D	D	D	D	D	P	P	P	P	P
10	D	D	D	D	D	D	D	D	P	P
11	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
12	P	Q	Q	Q	Q	P	P	P	P	P
13	Q	Q	Q	Q	Q	P	P	P	P	P
14	Q	Q	Q	Q	Q	P	P	P	P	P
15	Q	Q	Q	Q	Q	P	P	P	P	P
16	Q	Q	Q	Q	Q	P	P	P	Q	P
17+	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
Nunca Asegurar										
Suave	2	3	4	5	6	7	8	9	10	As

A2	P	P	D	D	D	P	P	P	P	P
A3	P	P	D	D	D	P	P	P	P	P
A4	P	P	D	D	D	P	P	P	P	P
A5	P	P	D	D	D	P	P	P	P	P
A6	D	D	D	D	D	P	P	P	P	P
A7	D	D	D	D	D	Q	Q	P	P	Q
A8	Q	Q	Q	D	D	Q	Q	Q	Q	Q
A9	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
Nunca Asegurar										
Pares	2	3	4	5	6	7	8	9	10	As
AA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
22	A	A	A	A	A	A	P	P	P	P
33	A	A	A	A	A	A	P	P	P	P
44	P	P	A	A	A	P	P	P	P	P
55	D	D	D	D	D	D	D	D	P	P
66	A	A	A	A	A	P	P	P	P	P
77	A	A	A	A	A	A	A	P	P	P
88	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
99	A	A	A	A	A	Q	A	A	Q	Q
10 10	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
Nunca Asegurar										
A	ABRIR PARES									
D	DOBLAR									
P	PEDIR									
Q	QUEDARSE									

Como siempre los números de la primera columna a la izquierda representan el valor de la mano del jugador, la fila numerada, la carta abierta del dealer. La tabla anterior es válida para juegos de 6 y 8 mazos y reglas americanas. Para las reglas europeas no se debe doblar 11 contra 10 y 11 contra as, no se debe abrir par de ases contra as ni par de 8 contra 10 o as.

El resultado de la simulación de mil millones de rondas utilizando la estrategia anterior con el sistema OPP muestra un Retorno de Inversión (ROI) en el rango de 15.2% al 16.7% (dependiendo del rango de variación de apuesta 1:8, o 1:10) compara con el mismo juego con jugado con la estrategia básica convencional. En término de unidades, los resultados indican un incremento superior a 0,2 unidades de ganancia por cada 100 rondas jugadas.

La apuesta de Seguro:

Cuando la cuenta OPP alcanza valores de +17 o mayores en juegos de 6 mazos es recomendable hacer la apuesta del seguro si se presenta la oportunidad. Apostando seguro como recomendamos y jugando con la estrategia básica para contadores se incrementa el ROI de OPP 4% más.

El efecto de la profundidad del juego:

Varios lectores y usuarios de OPP me informaron que han observado que en las oportunidades que la cuenta subía mucho al comienzo del zapato, perdían con frecuencia las apuestas altas en esas condiciones. Inmediatamente comencé a trabajar en este problema para lo cual fue necesario estudiar mucho, comprar una buena cantidad de libros y leer una buena cantidad de artículos para poder profundizar en las matemáticas de OPP.

Un artículo de Kim Lee [the Math Behind the OPP](#) aclara muchos de los conceptos matemáticos pero el principal es que OPP se comporta como un sistema no balanceado, pero aún había cosas que no estaban claras para mí: Cuando se observa los resultados de las simulaciones de sistemas como el Red7 o el KO, se nota una obvia acumulación de manos jugadas en cuantas por debajo del pivote y solo se observa el lado derecho de la curva tipo campana de la distribución a lado derecho del pivote, mientras que las simulaciones de OPP muestran el total de la curva campana a ambos lados del pivote (que para OPP es +11). En los sistemas no balanceados se puede siempre hacer una conversión a cuenta real utilizando métodos fraccionales para cualquier cuenta corriente y en cualquier punto del zapato. Con OPP esto es una tarea muy compleja, hasta ahora no había encontrado ningún mecanismo de corrección de la cuenta ajustada a la profundidad del juego (a la cantidad de mazos que faltan por jugar). Era obvio para mí que la ventaja debe aumentar a la misma cuenta en la medida que se está jugando más profundo en el zapato. Una cuanta OPP de +12 debe representar una mayor ventaja si se han jugado tres mazos de los seis que la misma cuanta al principio del zapato. Para ese momento yo no estaba seguro si realmente habría una ventaja tan temprano en el zapato y si los jugadores podrían perder apuestas altas en ese punto. Como primera reacción a los comentarios de los jugadores, les sugerí que evitaran aumentar la apuesta hasta que al menos un mazo estuviese en la bandeja de descarte; es realmente reconocer un mazo ya que tiene aproximadamente el grosor de un dedo índice. Después de esa recomendación comencé a recibir buenos reportes de los jugadores indicando que habían observado un incremento importante en sus ganancias.

Por mis múltiples ocupaciones no había tenido tiempo de trabajar y hacer análisis más profundos sobre el tema sino hasta ahora.

La forma más simple que encontré para hacer el análisis fue modificar el PowerSim para que generara reportes por mazo en juego. Corrí simulaciones de juegos de seis mazos con la máxima profundidad de juego posible para evitar el desborde del zapato, es decir colocar la carta de corte lo más profundo posible de manera que en las mil millones de rondas llegue a suceder que se acaben las cartas en la última ronda. Al final de la simulación se obtuvieron seis tablas que indicaban la cuenta OPP, el número de rondas jugadas con esa cuenta, la ventaja para esa cuenta, la varianza por cada uno de los mazos jugados. La simulación generó una séptima tabla con los resultados generales de las mil millones de rondas. Todas las simulaciones se realizaron utilizando la estrategia básica para contadores y la apuesta del seguro para cuentas de +17 o mayores.

Las tablas que se muestran a continuación son estratos de los resultados, indicando solo la parte de las cuentas de 0 a 11. La cuenta corriente indicada en las tablas es para una cuenta inicial de cero (no de 6)

Resultados para el primer mazo:

RC	Frecuencia	Ventaja	Varianza
0	45099453	-0.0048985	1.385056
1	22533049	-0.0039873	1.382429
2	17437729	-0.0023652	1.378858
3	12403039	-0.0015394	1.373733
4	8301513	-0.0005589	1.371465
5	5292419	0.0026138	1.368379
6	3205931	0.0021953	1.364121
7	1847678	0.0033142	1.359199
8	1012187	0.0059672	1.356724
9	525366	0.0073825	1.354168
10	258580	0.0048979	1.351327
11	121608	0.0085356	1.346574

Resultados para el segundo mazo:

RC	Frecuencia	Ventaja	Varianza
0	15544347	-0.0061163	1.388518
1	15711450	-0.0041119	1.384026
2	15128594	-0.0030499	1.380121
3	13898680	-0.0011779	1.375426
4	12198110	0.0003807	1.370685
5	10220651	0.0023369	1.367378
6	8189436	0.0038852	1.362689
7	6268648	0.0044798	1.358611
8	4596761	0.0059538	1.352943
9	3225899	0.0086714	1.351015
10	2166535	0.00917	1.346022
11	1395226	0.0113644	1.342142

Resultados para el tercer mazo:

RC	Frecuencia	Ventaja	Varianza
0	13068780	-0.0079109	1.392763
1	13538813	-0.0056508	1.387848
2	13543243	-0.0033995	1.381609
3	13059870	-0.0017427	1.37607
4	12164731	0.0003312	1.370765
5	10936276	0.0029875	1.365025
6	9491670	0.0046452	1.35972
7	7953935	0.0066228	1.354781
8	6429897	0.0076003	1.349389
9	5017369	0.0103951	1.34353
10	3776907	0.0112456	1.339024
11	2745790	0.0125243	1.332236

Resultados para el cuarto mazo:

RC	Frecuencia	Ventaja	Varianza
0	12302783	-0.0099998	1.400835

1	13067271	-0.0069178	1.394555
2	13400161	-0.0039155	1.385639
3	13286241	-0.0012346	1.378854
4	12721486	0.0010927	1.370608
5	11766974	0.0040554	1.363121
6	10512181	0.0067284	1.356291
7	9060393	0.0084723	1.348629
8	7545402	0.0124984	1.341781
9	6061063	0.0135348	1.333774
10	4700803	0.0157303	1.326587
11	3518665	0.0186512	1.320435

Resultados para el quinto mazo:

RC	Frecuencia	Ventaja	Varianza
0	12344303	-0.0164626	1.41875
1	13715205	-0.0112253	1.406535
2	14617344	-0.0065245	1.393547
3	14920325	-0.0019819	1.381162
4	14603698	0.0031037	1.36922
5	13679086	0.0070817	1.356935
6	12269032	0.0109532	1.345168
7	10531009	0.0148428	1.333483
8	8639179	0.0177164	1.322816
9	6785582	0.0210233	1.312948
10	5090888	0.0241871	1.301468
11	3656873	0.0268388	1.290593

Resultados para el sexto mazo:

RC	Frecuencia	Ventaja	Varianza
0	5964172	-0.0295393	1.455209
1	7198634	-0.019633	1.431447
2	8166379	-0.0105634	1.409773
3	8695839	-0.0020113	1.387818
4	8699057	0.0051575	1.365654
5	8156422	0.0122596	1.34639
6	7158520	0.0183577	1.326588
7	5888341	0.024383	1.307584
8	4525689	0.0287781	1.289022
9	3252617	0.0318885	1.272016
10	2180576	0.0360891	1.255976
11	1362531	0.0408519	1.240604

Una buena noticia es que los resultados muestra que inclusive en el primer mazo hay una ventaja par alas cuentas de +5 o mayores (+11 comenzando desde +6) así que no hay un error conceptual en el artículo original de OPP, pero la ventaja es muy pequeña para justificar una aumento muy importante de la apuesta. Las tablas muestran el comportamiento típico de los sistemas no balanceados, siempre hay un margen en la cuenta pivoto, independientemente del número de mazos jugados. Lo importantes es el punto cuando esa ventana justifica un incremento de la apuesta.

Un vistazo a los números indica que el punto donde se obtiene una ventaja igual o mayor al 1% se desplaza hacia abajo en la medida que el número de mazos jugados avanza. Para el primer mazo el RC debe ser 14 para tener un margen del 1%, en el segundo mazo se obtiene con un RC de 11, para el tercero es 9, para el cuarto es 8, para el quinto es 6 y para el sexto es 5, de modo que mientras mas profundo estamos jugando en el zapato el mismo valor de RC representa una mayor ventaja.

Los resultados de las simulaciones fueron pasados a una hoja de cálculo y utilizando un macro recursivo de ensayo y error se determino la rampa óptima de apuesta y el SCORE (medida relacionada con el ROI para determinar la potencia de un sistema de conteo).

La rampa óptima de apuesta mostrada es la aproximación mas cercana con números enteros por lo que puede haber pequeñas diferencias en el SCORE obtenido con respecto a la rampa óptima con números reales.

La tabla abajo indica la rampa óptima obtenida. (IRC es la cuenta inicial)

RC		Rampa óptima 1:16					
IRC 6	IRC 0	1º mazo	2º mazo	3º mazo	4º mazo	5º mazo	6º mazo
<10	<4	1	1	1	1	1	1
10	4	1	1	1	1	3	5
11	5	2	2	3	4	6	11
12	6	2	3	4	6	10	16
13	7	3	4	6	8	13	16
14	8	5	5	7	11	16	16
15	9	7	8	9	12	16	16
16	10	4	8	10	14	16	16
17	11	8	10	11	16	16	16
18	12	6	10	14	16	16	16
19	13	3	14	16	16	16	16
20	14	16	16	16	16	16	16
21	15	16	16	16	16	16	16
22	16	16	16	16	16	16	16
>22	>16	16	16	16	16	16	16

- El SCORE para este juego (profundidad de corte 91.35%) y esta rampa de apuesta es \$28.36
- El mismo juego pero con una rampa de apuesta estándar independiente de la profundidad es \$24.47
- El mismo juego pero jugando con estrategia básica sin seguro tiene un SCORE de \$20.13

Los resultados anteriores muestran un incremento de 40% en el SCORE (potencia del sistema) con respecto al OPP original.

Utilizando la misma hoja de cálculo probé mi recomendación a los lectores de evitar incrementar la apuesta hasta que no se haya jugado el primer mazo, los resultados fueron los siguientes:

- El SCORE cambió \$28,36 a \$28,30
- La tasa de ganancia cambió de 3,414 unidades/100rondas a 3,403 /100rondas
- La desviación estándar se redujo de 64,12 a 63,9

Muchos tenemos dificultad para recordar tablas de rampa de apuestas como al anterior así que les presento la siguiente que es más fácil de recordar aunque con muy bajo costo en los resultados finales

RC		Rampa 1:16					
IRC 6	IRC 0	1º mazo	2º mazo	3º mazo	4º mazo	5º mazo	6º mazo
<10	<4	1	1	1	1	1	1
10	4	1	1	1	2	4	6
11	5	1	1	2	4	6	8
12	6	1	2	4	6	8	10
13	7	2	4	6	8	10	12
14	8	4	6	8	10	12	14
15	9	6	8	10	12	14	16
16	10	8	10	12	14	16	16
17	11	10	12	14	16	16	16
18	12	12	14	16	16	16	16
19	13	14	16	16	16	16	16
20	14	16	16	16	16	16	16
21	15	16	16	16	16	16	16
22	16	16	16	16	16	16	16
>22	>16	16	16	16	16	16	16

En este caso la rampa siempre es la misma lo único es que se desplaza según el mazo que se esté jugando, el único esfuerzo es el de tratar de estimar los mazos que se han jugado con la observación del la bandeja de descarte, pero un error de observación es en este caso mucho menos crítico que para la estimación de la cuenta real con sistemas balanceados como el Hi Lo.