

# “MIND THE GAP”

## OPERANDO EL GAP DEL SPX

sábado, 06 de mayo de 2023

Ayer el índice SP500 abrió con un fuerte hueco alcista del 0.58%, y esto dejó claras las intenciones alcistas del mercado, pues el gap de apertura es como cotizar en un segundo toda la evolución de los futuros durante la mañana española. Como en España vamos 6 horas por delante de Nueva York tenemos tiempo de sobra para ver cómo se mueven los futuros en este periodo.

Cuando he observado la relación entre ambos mercados, he visto que lo que suben los futuros a las 15:30 y el gap de apertura del índice casi nunca coinciden en porcentaje. Por ejemplo, los futuros pueden subir 0.60% y el SPX abrir con un gap del 0.40%, y también al revés. Pero la dirección es la misma, como es lógico.

La diferencia de puntos entre el índice y los futuros es el *Carry*, que se compone de los dividendos menos el interés que nos cobrarían por financiar la compra de las 500 empresas del SP500. El futuro suele tener un valor más alto que el contado (+14 puntos al cierre de ayer).



Así que una estrategia que parece muy lógica sería aprovechar la información que nos ofrecen los futuros para operar el Gap de apertura del SP500. Esto de operar el gap lo he contado en informes anteriores, y si se recuerda salía un sistema muy decente. Pero como acabo de explicar, los futuros no permiten anticipar de forma exacta la cuantía del gap del índice, así que o bien nos esperamos a la apertura real o bien hacemos una estimación de cómo podría ser la apertura en función de lo que suban o bajen los futuros. Evidentemente, si uno puede operar muy rápido entonces la primera opción es mejor.

Debajo le muestro el gap de apertura de ayer del SP500 y el indicador de Jeff Augen de movimiento del día. Ayer el SPX subió 2 desviaciones estándar. El gap de apertura parece ser un buen estimador de la sesión, tanto en dirección como en amplitud.

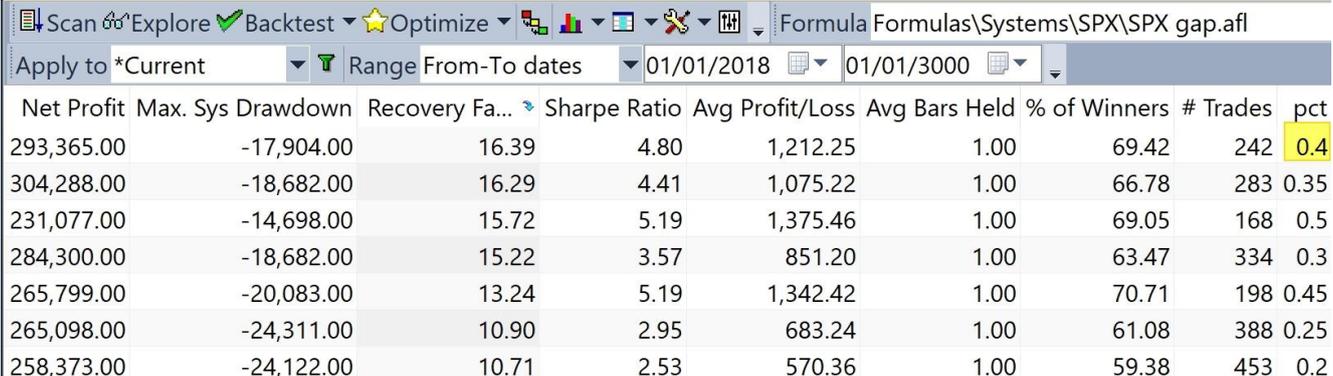


Prohibida su distribución. La inversión en bolsa tiene riesgo. Utilice siempre Stop-Loss. Onda4 no se responsabiliza de las operaciones de sus seguidores. Onda4 puede utilizar este material en ofertas y/o promociones en su web.

Veamos algunas pruebas. La primera va a ser hacer largos en el SPX si el gap de apertura supera un cierto nivel porcentual (optimizable). La operación se cierra con el cierre del mercado. Así de simple. Puesto que operar el gap puede tener mucho deslizamiento voy a descontar unas comisiones altas, de 120 dólares por operación completa (entrada + salida) para poder contabilizar este efecto. Haré las pruebas desde 2018 con un multiplicador de 100, que es el de las opciones; y es que el índice no se puede operar directamente, salvo que seas Warren Buffet y te compres las 500 empresas del SP500.

Lo que quiero decir es que para implementar esto de la forma más realista podríamos comprar una Call muy en el dinero (Deep ITM) o bien un futuro sintético (compras la call y vendes la put), y así estaríamos operando a 100 dólares por cada punto del índice.

Empiezo optimizando para saber cuál es el gap porcentual que da los mejores resultados:



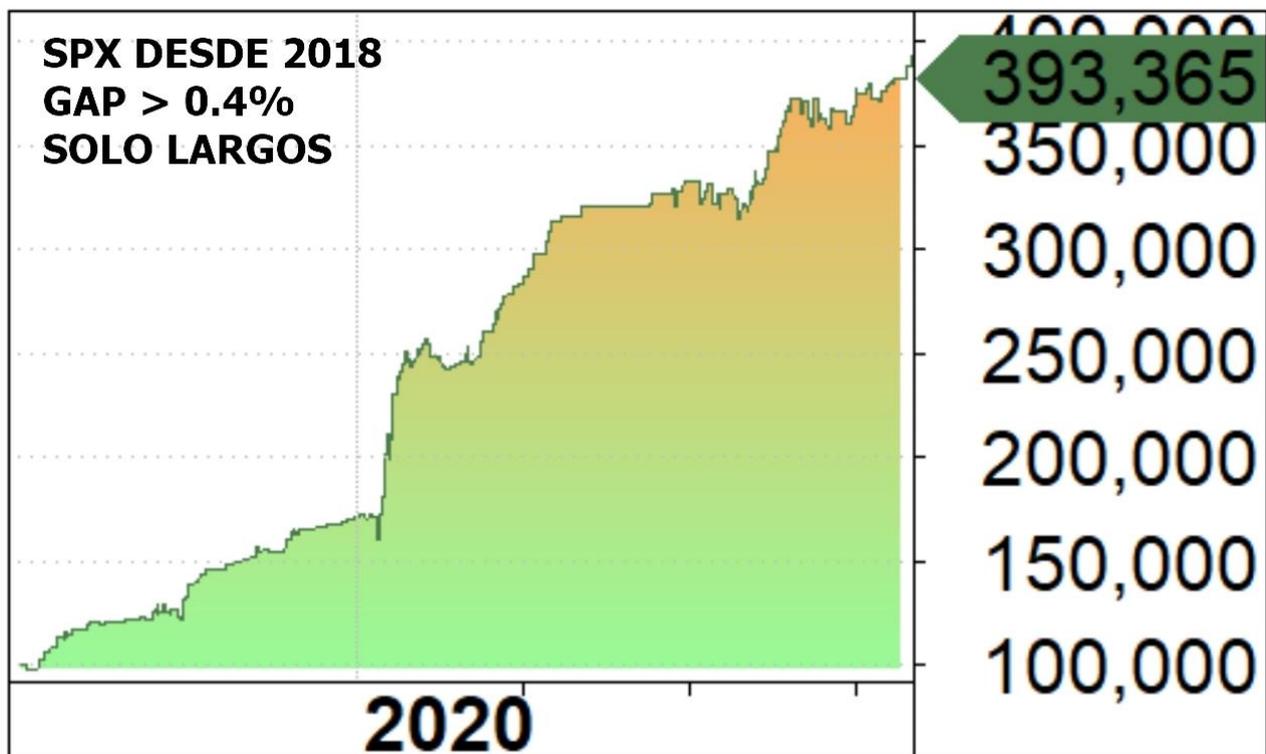
| Net Profit | Max. Sys Drawdown | Recovery Fa... | Sharpe Ratio | Avg Profit/Loss | Avg Bars Held | % of Winners | # Trades | pct  |
|------------|-------------------|----------------|--------------|-----------------|---------------|--------------|----------|------|
| 293,365.00 | -17,904.00        | 16.39          | 4.80         | 1,212.25        | 1.00          | 69.42        | 242      | 0.4  |
| 304,288.00 | -18,682.00        | 16.29          | 4.41         | 1,075.22        | 1.00          | 66.78        | 283      | 0.35 |
| 231,077.00 | -14,698.00        | 15.72          | 5.19         | 1,375.46        | 1.00          | 69.05        | 168      | 0.5  |
| 284,300.00 | -18,682.00        | 15.22          | 3.57         | 851.20          | 1.00          | 63.47        | 334      | 0.3  |
| 265,799.00 | -20,083.00        | 13.24          | 5.19         | 1,342.42        | 1.00          | 70.71        | 198      | 0.45 |
| 265,098.00 | -24,311.00        | 10.90          | 2.95         | 683.24          | 1.00          | 61.08        | 388      | 0.25 |
| 258,373.00 | -24,122.00        | 10.71          | 2.53         | 570.36          | 1.00          | 59.38        | 453      | 0.2  |

En los últimos 5 años, comprar SPX si abre con un gap alcista entre el 0.2 y 0.5% es rentable en todos los casos después de comisiones, con una fiabilidad entre el 60 y el 70%. Pero el mejor valor parece ser el correspondiente a un gap mayor del 0.4%.

A continuación veamos los resultados para un backtest del gap del 0.4%:

| Net     | CAR%  | MDD     | RF   | PF   | W/L | RRR  |
|---------|-------|---------|------|------|-----|------|
| 293,365 | 29.19 | -17,904 | 16.4 | 2.26 | 1.0 | 3.3  |
| Ulcer   | Sh    | K       | #T   | Avg  | %W  | Bars |
| 1.7     | 4.8   | 0.14    | 242  | 1212 | 69  | 1    |

Que son extraordinarios para ser un sistema tan simple. Hay un profit factor mayor que 2, que siempre es ideal, hay un ratio sharpe de 4.8, una relación entre ganancia y drawdown (Recovery Factor) de 16.4 y se acierta en el 69% de las veces. La única pega es que la implementación real de esta estrategia tiene la dificultad que comento en la página anterior. Es un índice y lo tenemos que operar a través de sus opciones. Pero hoy en día hay soluciones para todo, y si quisiéramos comprar una opción muy en el dinero que no fuera muy cara podríamos hacerlo en el SPX mini, que se llama XSP y que es una décima parte del contrato grande.

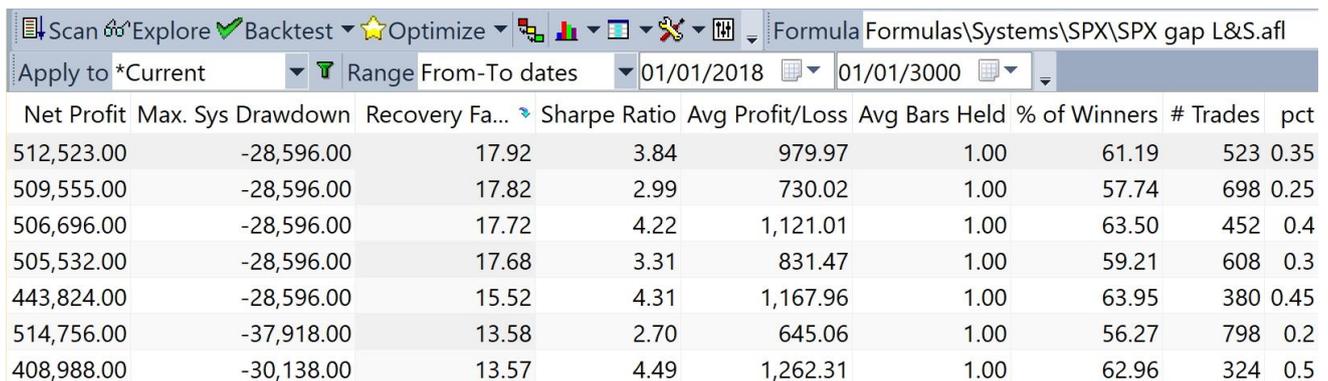


Prohibida su distribución. La inversión en bolsa tiene riesgo. Utilice siempre Stop-Loss. Onda4 no se responsabiliza de las operaciones de sus seguidores. Onda4 puede utilizar este material en ofertas y/o promociones en su web.

Supongo que en este punto la pregunta es obvia:

*-Funciona esto también en el lado corto?*

Pues vamos a probarlo. En las mismas condiciones que antes vamos a ver si las variaciones del gap en porcentaje son rentables y cuál es la mejor:



| Net Profit | Max. Sys Drawdown | Recovery Fa... | Sharpe Ratio | Avg Profit/Loss | Avg Bars Held | % of Winners | # Trades | pct  |
|------------|-------------------|----------------|--------------|-----------------|---------------|--------------|----------|------|
| 512,523.00 | -28,596.00        | 17.92          | 3.84         | 979.97          | 1.00          | 61.19        | 523      | 0.35 |
| 509,555.00 | -28,596.00        | 17.82          | 2.99         | 730.02          | 1.00          | 57.74        | 698      | 0.25 |
| 506,696.00 | -28,596.00        | 17.72          | 4.22         | 1,121.01        | 1.00          | 63.50        | 452      | 0.4  |
| 505,532.00 | -28,596.00        | 17.68          | 3.31         | 831.47          | 1.00          | 59.21        | 608      | 0.3  |
| 443,824.00 | -28,596.00        | 15.52          | 4.31         | 1,167.96        | 1.00          | 63.95        | 380      | 0.45 |
| 514,756.00 | -37,918.00        | 13.58          | 2.70         | 645.06          | 1.00          | 56.27        | 798      | 0.2  |
| 408,988.00 | -30,138.00        | 13.57          | 4.49         | 1,262.31        | 1.00          | 62.96        | 324      | 0.5  |

Resulta que si hacemos tanto largos como cortos entonces el mejor gap es del 0.35%; es decir, a partir de un gap, tanto alcista como bajista, que sea mayor que 0.35% en valor absoluto abrimos la posición en la apertura y la cerramos al final de la sesión (las 22h hora española).

Los resultados del sistema largo y corto no son el doble que los correspondientes al largo solo. Los largos parecen ser un poco mejores que los cortos. Amibroker saca las estadísticas por separado y encuentro lo siguiente:

- Recovery Factor: 17.92 (16.29 los largos y 7.36 los cortos)
- Profit/Trade: \$980 (1075 los largos y 867 los cortos)
- Profit Factor: 1.93(2.11 los largos y 1.75 los cortos)
- Ratio Sharpe: 3.84 (4.41 los largos y 3.24 los cortos)

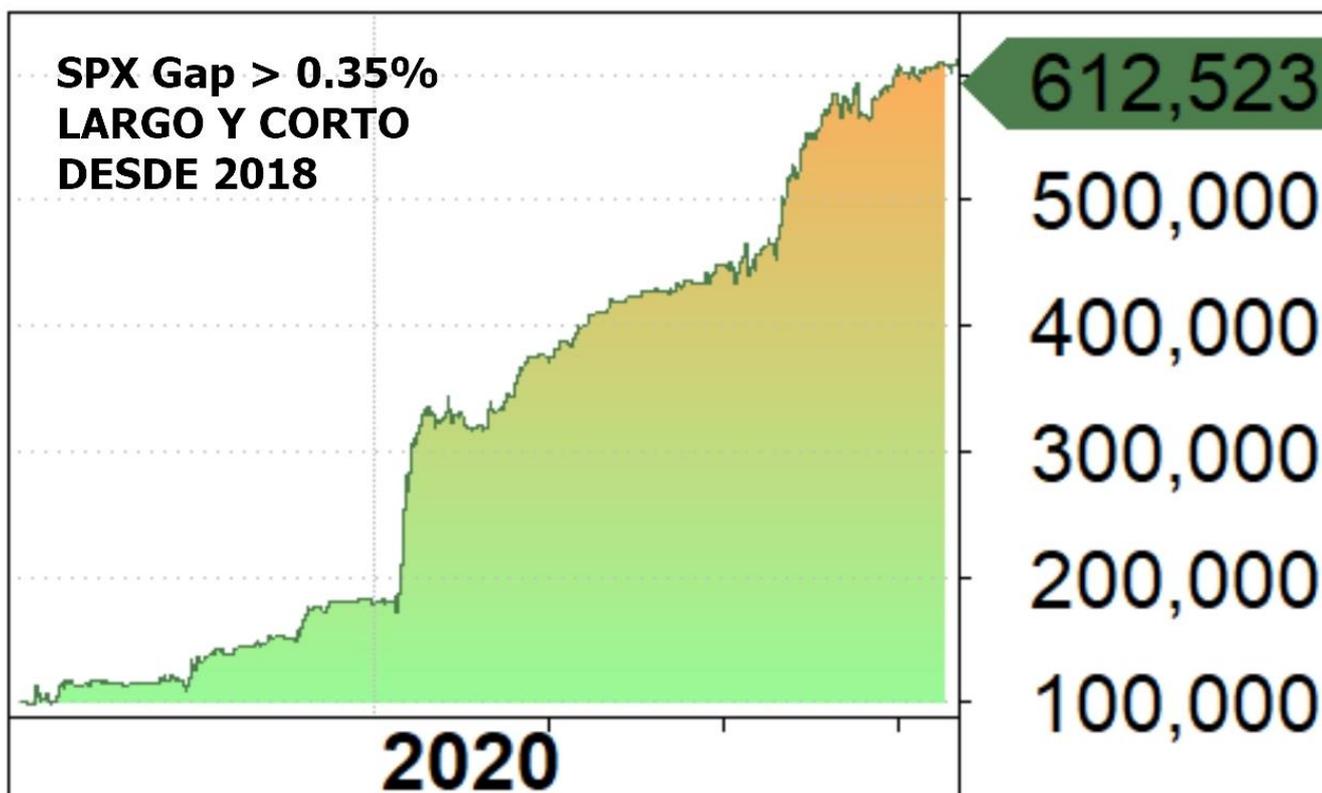
Dado el sesgo alcista del mercado a largo plazo todas las pruebas que hago siempre salen mejor con los largos que con los cortos. Pero eso no significa "haz solo largos" ya que la ganancia final es mucho mayor haciendo ambos lados, y evitamos estar grandes periodos sin operativa.

En las mismas condiciones de antes hago el backtest con el gap óptimo del 0.35%. Estos son los resultados:

| Net     | CAR%  | MDD     | RF   | PF   | W/L | RRR  |
|---------|-------|---------|------|------|-----|------|
| 512,523 | 40.34 | -28,596 | 17.9 | 1.93 | 1.2 | 3.3  |
| Ulcer   | Sh    | K       | #T   | Avg  | %W  | Bars |
| 2.5     | 3.8   | 0.14    | 523  | 980  | 61  | 1    |

Que son los mismos que la primera fila de la tabla anterior de optimización, pero aquí tenemos más detalle. Por ejemplo, vemos que este sistema tiene una ganancia anualizada (CAR) del 40%, que es muy superior a la que tiene el SP500 en el mismo periodo y que es del 8.33%. Este valor lo proporciona el reporte de Amibroker.

Me resulta curioso ver que un sistema sin stop loss pueda tener un ratio de ganadoras/perdedoras de 1.2 (ratio W/L). Es increíble que llevando la posición al cierre y sin tope de lo que puede perder, en promedio se gane más en las ganadoras que lo que se pierde en las perdedoras. Sin duda es el efecto del gap como predictor de la sesión.



Prohibida su distribución. La inversión en bolsa tiene riesgo. Utilice siempre Stop-Loss. Onda4 no se responsabiliza de las operaciones de sus seguidores. Onda4 puede utilizar este material en ofertas y/o promociones en su web.

## ANEXO. CÓDIGO AMIBROKER. GAP, LARGO Y CORTO

```
//*****  
//      SPX GAP  
//      OSCAR G. CAGIGAS  
//      6 MAYO 2023  
//*****  
  
//salir en la misma barra  
SetOption("allowsamebarexit",True);  
  
//modo puntos  
PositionSize = MarginDeposit = 1;  
  
//valor del punto  
PointValue = 100;  
  
//SETTINGS  
SetOption("WarningLevel", 1 );  
SetOption( "initialequity", 100000 );  
SetOption("CommissionMode", 2);  
SetOption("commissionamount", 60); // $120 por operación completa  
  
//gap porcentual  
pct = Optimize( "pct", 0.35, 0.2, 0.50, 0.05 );  
  
//ENTRADA  
gap = 100 * ( -1 + Open / Ref( C, -1 ) );  
Buy = gap > pct;  
BuyPrice = Open;  
  
Short = gap < -pct;  
ShortPrice = Open;  
  
//SALIDA  
Sell = Buy;  
SellPrice = Close;  
Cover = Short;  
CoverPrice = Close;  
  
//CHART  
ptos = C-O;  
colorptos = IIf(ptos > 0, colorGreen, colorRed);  
SetChartOptions(0,chartShowDates);  
Title = StrFormat("{{NAME}} - {{INTERVAL}} {{DATE}} Open %g, Hi %g, Lo %g, Close %g (%.1f%%) {{VAL-  
UES}}", O, H, L, C, SelectedValue( ROC( C, 1 ) ) )  
+ "\n" + FullName() + "\n" + "SPX GAP " + "(" + pct + "%)"  
+ "\n" + EncodeColor(colorBlue) + "GAP: " + NumToStr(gap, 1.2) + "%"  
+ "\n" + EncodeColor(SelectedValue(colorPtos)) + "Ptos: " + NumToStr(ptos, 1.2)  
+ "\n" + EncodeColor(colorBlack) + "MFE: " + NumToStr(H-O, 1.2) + " / " + NumToStr(O-L, 1.2);  
  
//CIRCULOS EN PANTALLA//  
Plot(C,"Last ",colorBlack,styleBar|styleThick);  
PlotShapes(IIf(Buy,shapeHollowCircle,shapeNone),colorGreen,0,BuyPrice,0);  
PlotShapes(IIf(Sell,shapeHollowCircle,shapeNone),colorRed,0,SellPrice,0);  
PlotShapes(IIf(Short,shapeHollowCircle,shapeNone),colorBrown,0,ShortPrice,0);  
PlotShapes(IIf(Cover,shapeHollowCircle,shapeNone),colorDarkGreen,0,CoverPrice,0);  
  
//LETREROS  
dist = 0.1*ATR(10);  
for( i = 0; i < BarCount; i++ )  
{  
    if( Sell[i] && C[i] > O[i] ) PlotTextSetFont( "+" + NumToStr(ptos[i],1), "verdana",7,i, H[ i ]+dist[i], color-  
BlueGrey );  
    if( Sell[i] && C[i] < O[i] ) PlotText( NumToStr(ptos[i],1), i, H[ i ]+dist[i], colorOrange );  
    if( Cover[i] && C[i] < O[i] ) PlotText( "+" + NumToStr(-ptos[i],1), i, L[ i ]-dist[i], colorBlueGrey );  
    if( Cover[i] && C[i] > O[i] ) PlotText( NumToStr(-ptos[i],1), i, L[ i ]-dist[i], colorOrange );  
}  
}
```

Prohibida su distribución. La inversión en bolsa tiene riesgo. Utilice siempre Stop-Loss. Onda4 no se responsabiliza de las operaciones de sus seguidores. Onda4 puede utilizar este material en ofertas y/o promociones en su web.