

Trabajo Fin de Grado

A partir de una tendencia definida, ¿qué estrategia de inversión con opciones es la más rentable?

Autor/es

Ana Belén Andrés Silva

Director/es

José Luis Sarto Marzal

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
2015/2016

- Autor del trabajo: Ana Belén Andrés Silva
- Director del trabajo: José Luis Sarto Marzal
- Título del trabajo: A partir de una tendencia definida, ¿Qué estrategia de inversión con opciones es la más rentable?
- Titulación: Grado en Finanzas y Contabilidad

RESUMEN

Mi trabajo ha consistido en la investigación sobre las diferentes formas de invertir con derivados, particularmente con opciones. Para ello, me planteé la siguiente pregunta: “A partir de una tendencia definida, ¿qué estrategia de inversión con opciones es la más rentable?”

Para responder a esa pregunta, he utilizado el análisis técnico y aplicado un sistema de trading que me diera tanto señales de compra como de venta, obteniendo seis en total.

He llevado a cabo tres tipos diferentes de estrategias: simples, con la sola compra/venta de una put o de una call; y complejas, tanto con ratios como con spreads. Mis conclusiones han sido varias, dependiendo de cómo era la señal y la tendencia. Con una tendencia muy clara, los mayores beneficios son obtenidos mediante los ratios, mientras que en todos los casos, los spreads son las estrategias más estables.

También ha sido muy importante el efecto Theta, puesto que contrastando estrategias con la compra y venta a mismo vencimiento y estrategias en las que las opciones vendidas son a primer vencimiento, se puede observar que en la mayoría de las operaciones se obtienen mayores beneficios cuando las posiciones vendidas son a primer vencimiento. Las dos señales falsas de compra han sido también útiles puesto que me han permitido detectar con que estrategia se sufre una menor pérdida. Mi conclusión ha sido que la estrategia más ventajosa podría ser la estrategia simple de venta de put.

SUMMARY

My work has been developed as a research about different ways of investing with derivatives, particularly in options. I wanted to answer this question: "From a trend, which investment strategy with options is more profitable?"

For answering to this question, I have considered the chartist analysis, the buying and selling signals offered by this system. I got six signals in total, three of buying and three of selling. I made three kind of strategies, simples with only the sale or the buyout of one put or one call and complex strategies like ratios and spreads. My conclusions have been assorted depending on how was the signal and trend. With a very clear trend the greatest benefits are obtained by using ratios. In all of the cases, the spreads are the most stable strategies.

It is also important the Theta effect, since contrasting strategies with buying and selling at the same maturity and strategies in which the options sold made them at first maturity, you can see that in most operations you get a greatest benefit when short positions are first due date. The two false buying signals have also been useful to detect which strategy suffers fewer losses. My conclusion has been that the most advantageous strategy would be the simple selling put.

ÍNDICE

1. Introducción	6-7
2. Desarrollo.....	8-67
2.1 Definición.....	8
2.2. Análisis técnico	9-11
2.3. Estrategias simples	12-14
2.4. Spreads.....	15-17
2.5. Ratios	18-19
2.6. Cálculo del % de beneficio/pérdida	20-21
2.7. 1ª Operación	22-34
2.7.1 Estrategias simples: Compra call/venta put	22-23
2.7.2.1 Spreads alcistas: Mismo vencimiento.....	24-25
2.7.2.2 Spreads alcistas: Diferente vencimiento.....	26-28
2.7.3 Ratios: Call comprado mismo vencimiento.....	29
2.7.3 Ratios: Call comprado diferente vencimiento...	30-31
2.7.4. Comparación de estrategias	32-34
2.8. 2ª Operación	35-40
2.8.1 Estrategias simples: Compra put/venta call	35
2.8.2.1 Spreads bajistas: Mismo vencimiento	36
2.8.2.2 Spreads bajistas: Diferente vencimiento	37
2.8.3 Ratios: Put comprado mismo vencimiento	38
2.8.3 Ratios: Put comprado diferente vencimiento	38
2.8.4. Comparación de estrategias	39-40
2.9. 3ª Operación.....	41-47
2.9.1 Estrategias simples: Compra call/venta put	41
2.9.2.1 Spreads alcistas: Mismo vencimiento	42

2.9.2.2 Spreads alcistas: Diferente vencimiento.....	43
2.9.3 Ratios: Call comprado mismo vencimiento	44
2.9.3 Ratios: Call comprado diferente vencimiento	44
2.9.4. Comparación de estrategias.....	45-47
2.10. 4ª Operación	48-54
2.10.1 Estrategias simples: Compra put/venta call	48
2.10.2.1 Spreads bajistas: Mismo vencimiento	49
2.10.2.2 Spreads bajistas: Diferente vencimiento.....	50
2.10.3 Ratios: Put comprado mismo vencimiento	51
2.10.3 Ratios: Put comprado diferente vencimiento.....	51
2.10.4. Comparación de estrategias	52-54
2.11. 5ª Operación	55-61
2.11.1 Estrategias simples: Compra call/venta put	55
2.11.2.1 Spreads alcistas: Mismo vencimiento	56
2.11.2.2 Spreads alcistas: Diferente vencimiento	57
2.11.3 Ratios: Call comprado mismo vencimiento.....	58
2.11.3 Ratios: Call comprado diferente vencimiento ----	58
2.11.4. Comparación de estrategias	59-61
2.12. 6ª Operación	62-67
2.12.1 Estrategias simples: Compra put/venta call	62
2.12.2.1 Spreads bajistas: Mismo vencimiento.....	63
2.12.2.2 Spreads bajistas: Diferente vencimiento -----	64
2.12.3 Ratios: Put comprado mismo vencimiento	65
2.12.3 Ratios: Put comprado diferente vencimiento.....	65
2.12.4. Comparación de estrategias	66-67
3. Conclusiones.....	68-72
4. Resumen de los resultados obtenidos.....	73-74
5. Bibliografía.....	75
5. Anexos.....	76-105

1. INTRODUCCIÓN

En este trabajo he desarrollado una investigación sobre estrategias de inversión con opciones. La he llevado a cabo mediante seis operaciones de compra/venta surgidas a través del análisis técnico, con fecha del 31 de diciembre del año 2014 al 31 de diciembre del año 2015.

En cada operación he llevado a cabo tres tipos de estrategias, simples con la sola compra/ venta de una opción, y complejas, en las que se incluyen los spreads y los ratios. Para realizar esas estrategias, he utilizado opciones cuyo subyacente es un futuro mini sobre el IBEX 35, del tipo europeo, es decir, opciones que sólo pueden ser ejercidas en una fecha determinada (fecha de ejercicio). Ese tipo de opción se diferencia de las opciones americanas en que éstas últimas pueden ser ejercidas a lo largo de su vida hasta la fecha de ejercicio.

La memoria está compuesta por una primera parte introductoria en la que explico el uso y funcionamiento de las opciones, seguido de la diferenciación de cada estrategia empleada y el desarrollo de las inversiones efectuadas en cada operación. Finalmente expongo las conclusiones extraídas y un resumen de los resultados obtenidos.

El motivo que me ha llevado a desarrollar el trabajo sobre este tipo de inversiones, es mi interés por los productos derivados y más particularmente, por las opciones. Son un tipo de producto financiero que si se tiene un amplio conocimiento de su funcionamiento puede permitir alcanzar grandes beneficios, con una ventaja muy importante, y es que se puede ganar tanto cuando el mercado baja como cuando sube, es decir, estos productos permiten llevar a cabo una inversión y una gestión totalmente independiente del mercado.

Mi objetivo ha sido en todo momento determinar cuál es la mejor estrategia de inversión con opciones que permita el máximo beneficio, teniendo en cuenta el riesgo asumido y las pérdidas que se pueden generar a lo largo de la posición. Como ya he

mencionado anteriormente, las opciones son una alternativa de inversión muy diferente al resto de productos y altamente beneficiosa, pero no hay que olvidar que conllevan un riesgo de pérdida total de la inversión inicialmente efectuada.

A partir de este análisis también he podido dar respuesta a un objetivo más específico que conlleva a determinar si el efecto Theta da verdaderamente un mayor beneficio a los vendedores con posiciones a primer vencimiento. Esta investigación la he realizado contrastando estrategias con spreads y ratios formados tanto por posiciones compradas y vendidas al mismo vencimiento, con estrategias en las que las posiciones compradas tenían un vencimiento de 3/4 meses y las vendidas eran a primer vencimiento.

Considero que esta investigación puede ser muy relevante tanto en el ámbito académico como en el laboral, ya que a partir de la simulación de inversión durante todo un año a través de las diferentes estrategias empleadas, se pueden obtener directrices sobre cómo invertir con opciones en función de cual sea la tendencia del mercado y cómo sea (clara o lateral), y en función de cuáles sean los objetivos principales, los cuales pueden ser estabilidad o maximización del beneficio corriendo un cierto riesgo.

De forma que mi investigación puede ser muy útil para aquellos gestores e inversores que quieran maximizar los beneficios pero que tengan un amplio conocimiento de su funcionamiento y que estén dispuestos a asumir riesgos elevados y hacer frente a ellos con una gestión activa de las estrategias.

2. DESARROLLO

En esta sección del trabajo he incluido una primera parte introductoria en la que explico el uso y funcionamiento de las opciones, seguido de la diferenciación de cada estrategia empleada y el desarrollo de las inversiones efectuadas en cada operación. Finalmente expongo las conclusiones extraídas y un resumen de los resultados obtenidos.

2.1 DEFINICIÓN

Una opción es un acuerdo mediante el cual se le otorga al comprador el derecho a comprar o vender un activo subyacente, a un precio determinado al cual llamamos precio de strike o precio de ejercicio, en una fecha determinada del futuro (vencimiento).

Hay dos tipos de opciones:

- Opciones de compra (call): Otorgan a su comprador el derecho a comprar el activo subyacente a un precio de strike en una fecha futura. Mientras que el vendedor de la opción de compra tiene la obligación de vender el subyacente si el comprador ejerce su derecho a comprar.
- Opciones de venta (put): Otorgan a su comprador el derecho a vender el activo subyacente a un precio de strike hasta una fecha futura. El vendedor de la opción de venta tiene la obligación de comprar el activo subyacente cuando el comprador ejerza su derecho.

Se puede llevar a cabo cuatro tipos de operaciones:

- Compra de call: Se considera que el subyacente va a incrementar su valor
- Venta de call: Se piensa lo contrario, que el subyacente va a bajar.
- Compra de put: Pensamos que el subyacente va a disminuir de valor
- Venta de put: Al igual que en la compra de call, se estima que el subyacente va a subir.

2.2. ANÁLISIS TÉCNICO

He realizado un sistema de trading mediante 2 medias móviles, una a c/p con un periodo igual a 12 y otra a más l/p con un periodo igual a 25. He decidido utilizar este método puesto que a pesar de ser algo más lento que con una sola media móvil, obtengo menos señales falsas, lo que aporta una mayor fiabilidad a pesar de la consecuente pérdida de dinero.



- 1ª) 27/1/2015 → Compra, cierre: 10.598,9
- 2ª) 27/4/2015 → Venta, cierre: 11.640,2
- 3ª) 20/7/2015 → Compra, cierre: 11.556,1
- 4ª) 10/8/2015 → Venta, cierre: 11.311,7
- 5ª) 9/10/2015 → Compra, cierre: 10.309,6
- 6ª) 18/11/2015 → Venta, cierre: 10.261,1

La primera señal la obtenemos el día 27 de enero de 2015 con el cierre del IBEX en 10.598,9 puntos. Es una señal de compra puesto que la media de c/p cruza a la de largo hacia arriba. Esta señal es duradera puesto que no es hasta el día 27 de abril cuando el sistema nos da la siguiente señal, con un cierre del IBEX en los 11.640,2 puntos, de

forma que podemos afirmar que la señal de compra fue verdadera y efectiva, siendo la subida del IBEX de 1041,3 puntos (11.640,2-10.598,9) entre la primera y la segunda señal.

La segunda señal, en esta ocasión de venta puesto que la media de corto plazo cruza a la de largo hacia abajo, tiene una duración de tres meses, surgiendo una nueva señal el día 20 de julio, con un cierre en los 11.556,1 puntos, lo cual nos permite afirmar que la segunda señal también fue verdadera y efectiva, ya que el IBEX había bajado 84,1 puntos (11.640,2-11.556,1) entre la segunda y tercera señal.

La tercera señal es de compra, siendo su duración más corta que la de las anteriores señales, tan solo de 21 días, puesto que la siguiente señal es del 10 de agosto con un cierre de 11.311,7. En este caso, la tercera señal de compra fue falsa ya que el IBEX bajó 244,4 puntos (11.556,1-11.311,7) entre la tercera y la cuarta señal, en vez de subir que es lo que predijo el sistema de trading al emitir una señal de compra.

La cuarta señal es de venta ya que la media de corto plazo cruza a la de largo hacia abajo. Termina el día 9 de octubre en la que el cierre del IBEX se encontraba en los 10.309,6 puntos, lo que nos indica que en este caso la señal de venta fue verdadera y eficaz ya que el IBEX bajó 1.002,1 puntos (11.311,7-10.309,6) entre la cuarta y la quinta señal.

Esa quinta señal es de compra y dura hasta el día 18 de noviembre, día en el que surgirá una nueva y última señal, con cierre en 10.261,1 puntos, lo que nos hace pensar que la señal de compra fue falsa ya que el IBEX bajó 48,5 puntos (10.309,6-10.261,1) en vez de subir que era lo que nos interesaba al haber comprado.

La sexta y última señal en el año 2015 es de venta y si siguiéramos analizando las señales en el transcurso del tiempo, llegaríamos a la primera señal del año 2016, el día 2 de marzo con el cierre en los 8.764,5; de forma que podemos concluir con que esa sexta señal de venta fue verdadera y eficaz puesto que el IBEX hizo su mayor bajada de 1.496,6 puntos.



1ª) 2/03/2016 Compra, cierre: 8.764,5

2.3 ESTRATEGIAS SIMPLES

Señal de Compra → COMPRA CALL / VENTA PUT

Señal de Venta → COMPRA PUT / VENTA CALL

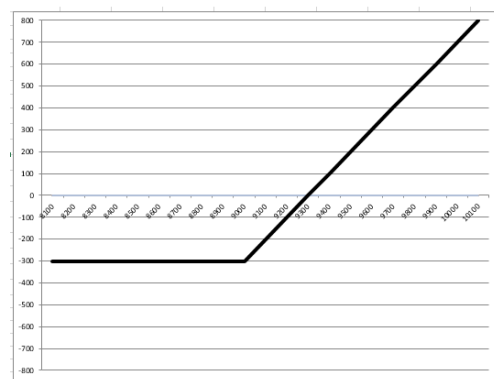
Compra call:

-Se lleva a cabo cuando se tiene una percepción alcista del precio del activo subyacente. Le interesará que la prima suba, es decir, que el precio de activo subyacente aumente de valor.

-El comprador podrá comprar el activo subyacente en la fecha de vencimiento del contrato

-Se tiene que pagar la prima de la opción

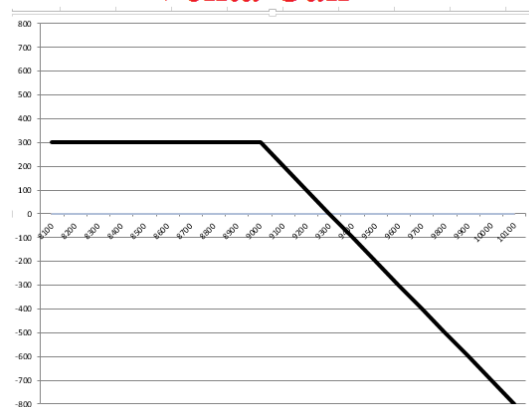
Compra Call



Venta call:

-Se hace cuando se tiene una percepción bajista del activo subyacente, por lo que le interesa que las primas bajen, es decir, que el precio del activo subyacente disminuya.

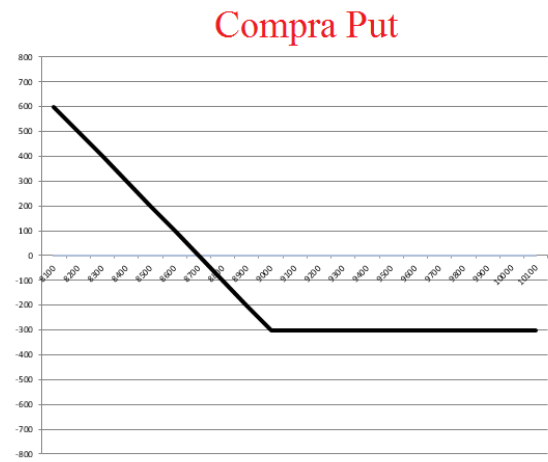
Venta Call



Compra put:

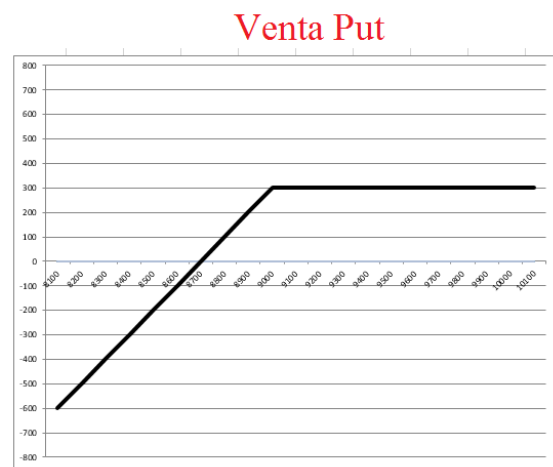
- Se lleva a cabo cuando la percepción es bajista
- Compra el derecho a vender el activo subyacente, por lo que le interesa que las primas bajen, es decir, que el precio del activo subyacente disminuya.
- Se tiene que pagar la prima de la opción

En este caso, la prima será mayor cuanto mayor sea el strike



Venta put:

- Se hace cuando se tiene una percepción alcista del activo subyacente, de forma que le interesará que la prima suba, es decir, que el precio de activo subyacente aumente de valor.



*El comprador de call/put podrá ejercer la opción o no, si no la ejerce pierde la prima, siendo eso lo único que puede perder, mientras que los beneficios que puede obtener son ilimitados.

*El vendedor de call/put cobrará la prima ejerza o no el comprador. Su único beneficio puede ser la prima, mientras que las pérdidas pueden ser ilimitadas.

REGLAS DE COMPORTAMIENTO

Para las estrategias simples he utilizado opciones con vencimiento a 3/4 meses. El precio de strike empleado en todas ellas ha sido At the money. Dado que el spread temporal hace que el futuro correspondiente a las opciones (a 3/4 meses) sea más bajo, redondearé por defecto.

Al Beneficio/pérdida de la estrategia le restaré las comisiones. En este caso, al ser una sola operación la comisión será de 1,1€. Y cuando cerramos la operación antes de llegar a vencimiento será de 1,1*2 puesto que serán dos operaciones.

2.4 SPREADS

Señal de compra → Spread alcista con calls/ con puts

Señal de venta → Spread bajista con calls/ con puts

Spread Alcista/ Bullspread:

- Estrategia que busca un movimiento alcista pero de recorrido limitado.
- Se puede formar comprando call y vendiendo otra call de strike mayor o bien comprando put y vendiendo otra put de strike mayor.
- En los spreads alcistas formados por calls, la máxima pérdida será la diferencia de las primas, mientras que el máximo beneficio será la diferencia de los precios de strike menos la máxima pérdida.
- En los spreads alcistas formados por puts, el máximo beneficio será la diferencia de las primas, mientras que la máxima pérdida será la diferencia de los precios de strike menos el máximo beneficio.

Spread Bajista/ Bearspread:

- Estrategia que busca un movimiento bajista pero de recorrido limitado
- Se puede formar comprando put y vendiendo otra put de strike menor o por otro lado, comprando call y vendiendo otra call de strike menor.
- En los spreads bajistas formados por calls, el máximo beneficio será la diferencia de las primas, mientras que la máxima pérdida será la diferencia de los precios de strike menos el máximo beneficio.
- En los spreads bajistas formados por puts, la máxima pérdida será la diferencia de las primas, mientras que el máximo beneficio será la diferencia de los precios de strike menos la máxima pérdida.

*Con los spreads las pérdidas y los beneficios están limitados. Con ellos se reduce el coste.

REGLAS DE COMPORTAMIENTO

Para analizar la inversión en opciones mediante spreads, he elaborado dos tipos de estrategias, spreads con opciones compradas y vendidas a mismo vencimiento (3/4 meses) y spreads con opciones compradas a vencimiento 3/4 meses y vendidas a primer vencimiento. El objetivo es determinar si las estrategias con posiciones vendidas a primer vencimiento dan un mayor beneficio, lo cual podría ser explicado por el efecto Theta, es decir, que al vendedor le beneficie el paso del tiempo ya que busca el Beneficio a vencimiento.

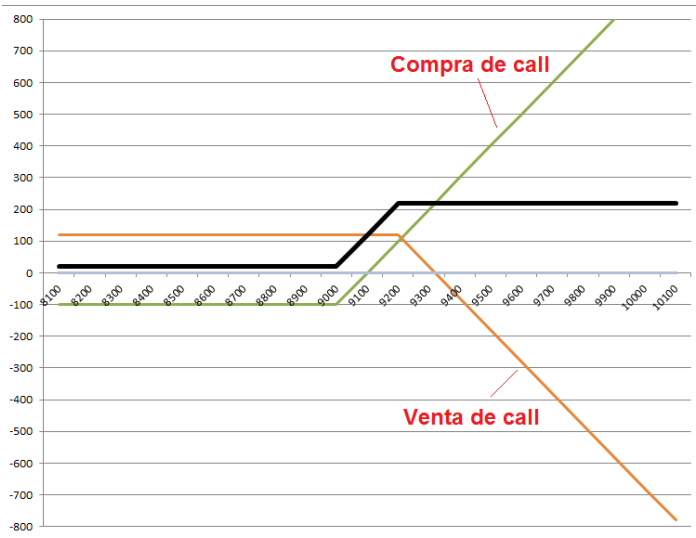
En los spreads alcistas, las opciones compradas tendrán un precio de strike at the money, mientras que a las vendidas le sumaré 200 puntos al precio de strike.

En los bajistas, las compradas tendrán un precio de strike at the money y en las vendidas le restaré 200 puntos al precio de strike.

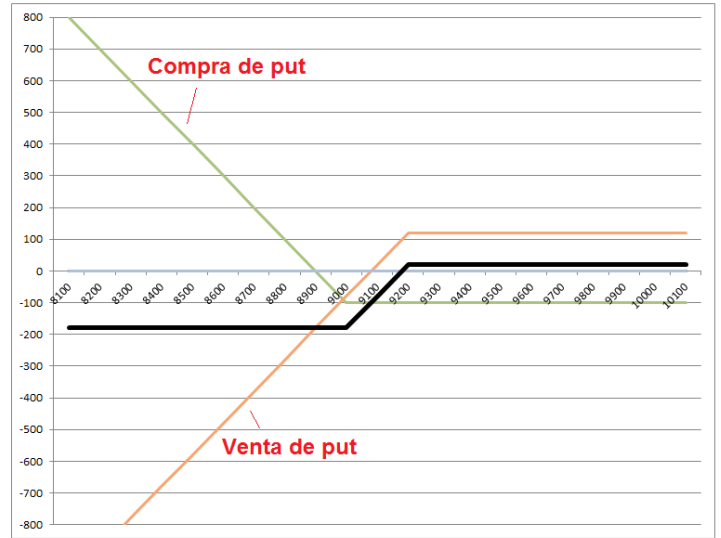
Al Beneficio/pérdida de la estrategia le restaré las comisiones. En los spreads en los que la compra y la venta son al mismo vencimiento, al ser dos operaciones la comisión será de $1,1*2$. Y cuando cerramos la operación antes de llegar a vencimiento será de $2,2*2$, ya que además de la operación de compra/venta, haces la posición contraria para cerrar la posición.

En los spreads en los que las posiciones vendidas son a primer vencimiento y las compradas a 3 ó 4 meses, la comisión a pagar será de $1,1*4$ puesto que son 4 operaciones (compras 1 vez y vendes 3 veces). Y cuando cerramos la operación antes de llegar a vencimiento será de $4,4*2$, ya que además de las operaciones anteriores, haces la posición contraria para cerrar la posición.

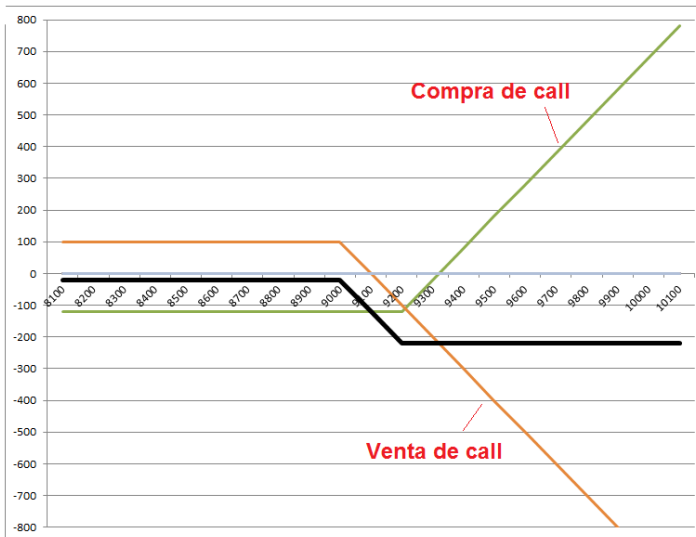
SPREAD ALCISTA CON CALLS



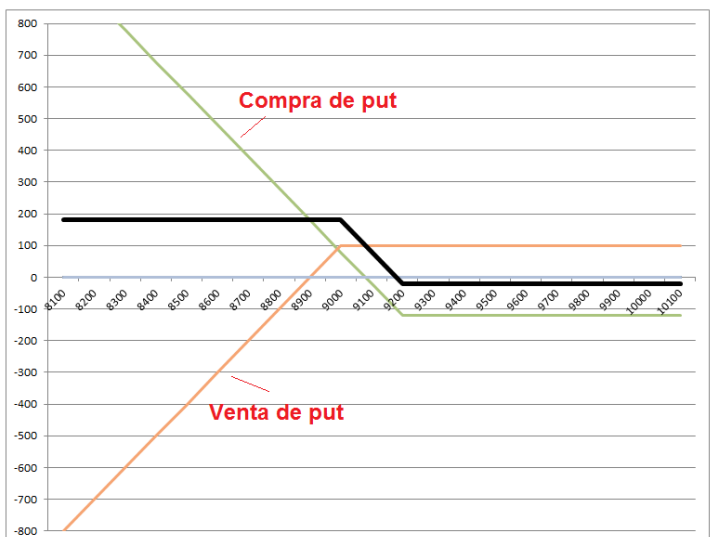
SPREAD ALCISTA CON PUTS



SPREAD BAJISTA CON CALLS



SPREAD BAJISTA CON PUTS



2.5. RATIOS

Los ratios son figuras complejas que pueden satisfacer diferentes objetivos. Forman figuras de cierta inestabilidad a vencimiento dado que zonas de beneficios (pérdidas) se intercalan entre zonas de pérdidas (beneficios).

Señal de compra → RATIO CALL COMPRADO

Señal de venta → RATIO PUT COMPRADO

Ratio Call Comprado/ Call Ratio BackSpread:

- Estrategia alcista que cubre posibles caídas
- Busca también incrementos en la volatilidad
- El desembolso de la posición es bajo ya que ganas más de lo que pagas.
- Se empieza vendiendo call ATM (una por ejemplo) y posteriormente se compran calls OTM (dos por ejemplo)

Ratio Put Comprado/ Put Ratio BackSpread:

- Estrategia bajista que cubre posibles subidas
- Busca también incrementos en la volatilidad
- Su desembolso es bajo al igual que el anterior ratio.
- Se empieza vendiendo put ATM (una, por ejemplo) y posteriormente se compran puts OTM (dos, por ejemplo)

*Con los ratios tanto las pérdidas como los beneficios pueden ser ilimitados.

REGLAS DE COMPORTAMIENTO

Para analizar la inversión en opciones mediante ratios, he elaborado dos tipos de estrategias, ratios con opciones compradas y vendidas al mismo vencimiento (3/4

meses) y ratios con opciones compradas a vencimiento 3/4 meses y vendidas a primer vencimiento. El objetivo es determinar si las estrategias con posiciones vendidas a primer vencimiento dan un mayor beneficio, lo cual podría ser explicado por el efecto Theta, es decir, que al vendedor le beneficie el paso del tiempo ya que busca el Beneficio a vencimiento.

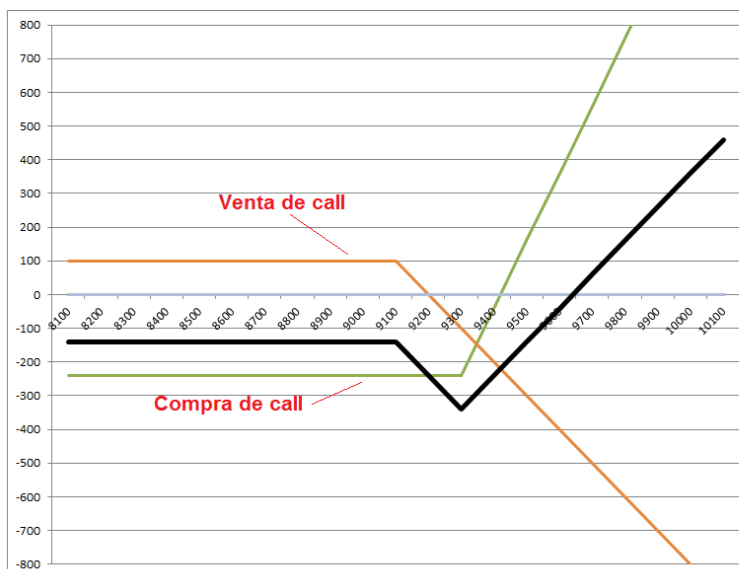
En el ratio call comprado, las opciones vendidas tendrán un precio de strike at the money, mientras que a las compradas les sumaré 200 puntos al precio de strike (out the money).

En el ratio put comprado, las vendidas tendrán un precio de strike at the money y en las compradas les restaré 200 puntos al precio de strike (out the money).

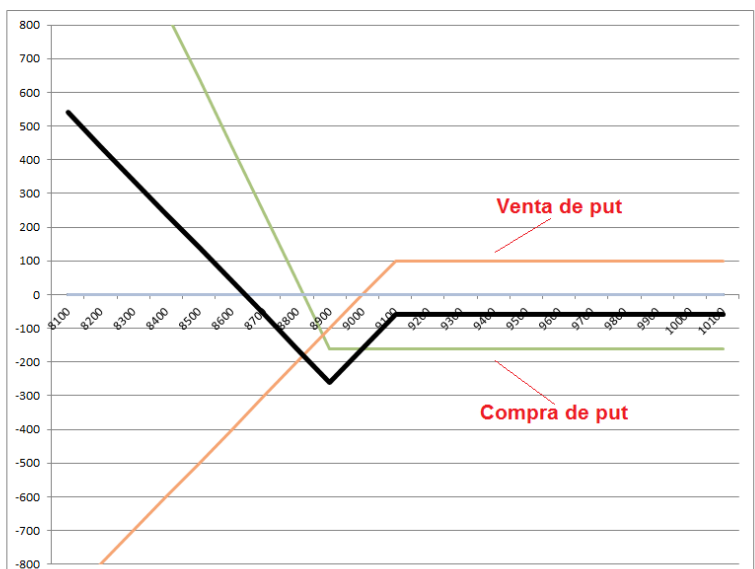
Al Beneficio/pérdida de la estrategia le restaré las comisiones. En los ratios en los que la compra y la venta son al mismo vencimiento, al ser tres operaciones (compras 2 opciones y vendes 1) la comisión será de $1,1 \times 3$. Y cuando cerramos la operación antes de llegar a vencimiento será de $3,3 \times 2$, ya que además de las operaciones anteriores, haces la posición contraria para cerrar la posición.

En los ratios en los que las posiciones vendidas son a primer vencimiento y las compradas a 3 ó 4 meses, la comisión a pagar será de $1,1 \times 5$ puesto que son 5 operaciones (compras 2 opciones y vendes 3 veces). Y cuando cerramos la operación antes de llegar a vencimiento será de $5,5 \times 2$, ya que además de las operaciones anteriores, haces la posición contraria para cerrar la posición.

RATIO CALL COMPRADO



RATIO PUT COMPRADO



2.6. CÁLCULO DEL % DE BENEFICIO/PÉRDIDA

Para poder comparar las diferentes estrategias de forma equiparable voy a transformar el beneficio/pérdida de cada estrategia al porcentaje que representa ese beneficio/pérdida con respecto al dinero comprometido en cada operación:

- Compra call/put:

$$\frac{\text{B}^\circ/\text{Pérdida}}{\text{Prima que pagamos por comprar la opción}}$$

- Venta call/put:

$$\frac{\text{B}^\circ/\text{Pérdida}}{(1,35 * \text{garantía}) - \text{prima cobrada}}$$

- Spread alcista con calls:

$$\frac{\text{B}^\circ/\text{Pérdida}}{\text{Prima de la call comprada} - \text{Prima de la call vendida}}$$

- Spread alcista con puts:

$$\frac{\text{B}^\circ/\text{Pérdida}}{\text{Desembolso del spread alcista con calls}}$$

- Spread bajista con calls:

$$\frac{\text{B}^\circ/\text{Pérdida}}{\text{Desembolso del spread bajista con puts}}$$

- Spread bajista con puts:

$$\frac{\text{B}^\circ/\text{Pérdida}}{\text{Prima de la put comprada} - \text{Prima de la put vendida}}$$

- Ratio call comprado:

$$\frac{\text{B}^\circ/\text{Pérdida}}{(\text{Prima de la call comprada} + \text{Prima de la call comprada} - \text{Prima de la call vendida}) + (1,35 * \text{garantías})}$$

- Ratio put comprado:

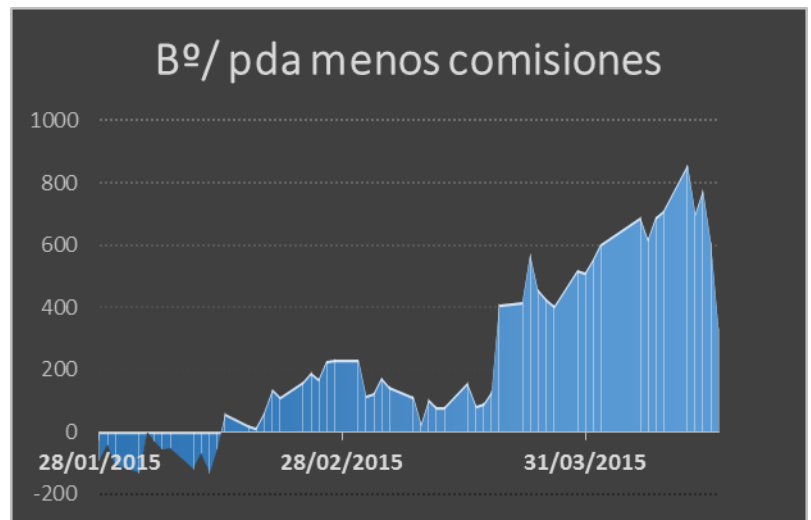
$$\frac{\text{B}^\circ/\text{Pérdida}}{(\text{Prima de la put comprada} + \text{Prima de la put comprada} - \text{Prima de la put vendida}) + (1,35 * \text{garantías})}$$

2.7. 1ª OPERACIÓN: 27/1/2015 COMPRA

2.7.1. COMPRA CALL / VENTA PUT

- Compra Call:

Cierre	10598,9
Vencimiento	17/04/2015
Strike	10.500
Prima	488



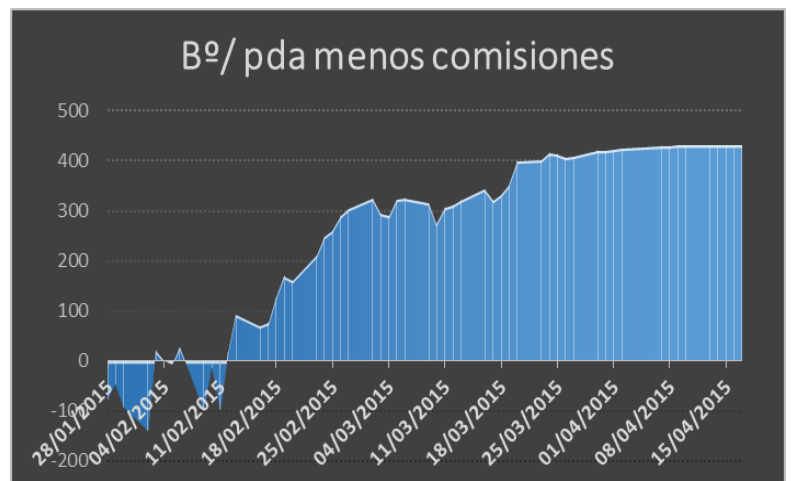
Hacemos una compra de call el día 27 de enero, con vencimiento a tres meses, es decir, el 17 de abril. El IBEX el día en que se emitió la señal de compra cerró en 10.598,9; por lo que compramos a un precio de strike at the money (10.500). Esta operación tuvo un coste de 488 €, esto es la prima de la call.

La máxima pérdida podría ser la prima, 488€; pero en este caso, la máxima pérdida que ha alcanzado la posición ha sido de 131€ los días 2 y 11 de febrero.

Los beneficios son ilimitados. En este caso el mayor beneficio alcanzado ha sido de 857€, el día 13 de abril.

- Venta Put:

Cierre	10598,9
Vencimiento	17/04/2015
Strike	10.500
Prima	432



Hacemos una venta de put el día 27 de enero, con vencimiento a tres meses, es decir, el 17 de abril. El IBEX el día de la venta cerró en 10.598,9, por lo que vendemos a un precio de strike at the money (10.500). Esta operación tuvo un coste de 1003,05€ ($(1,35 \times 1063) - 432$).

El máximo beneficio que podré obtener será la prima, 432€; mientras que las pérdidas pueden ser ilimitadas, en este caso la mayor pérdida alcanzada ha sido de 139€.

2.7.2.1. SPREAD ALCISTA MISMO VENCIMIENTO

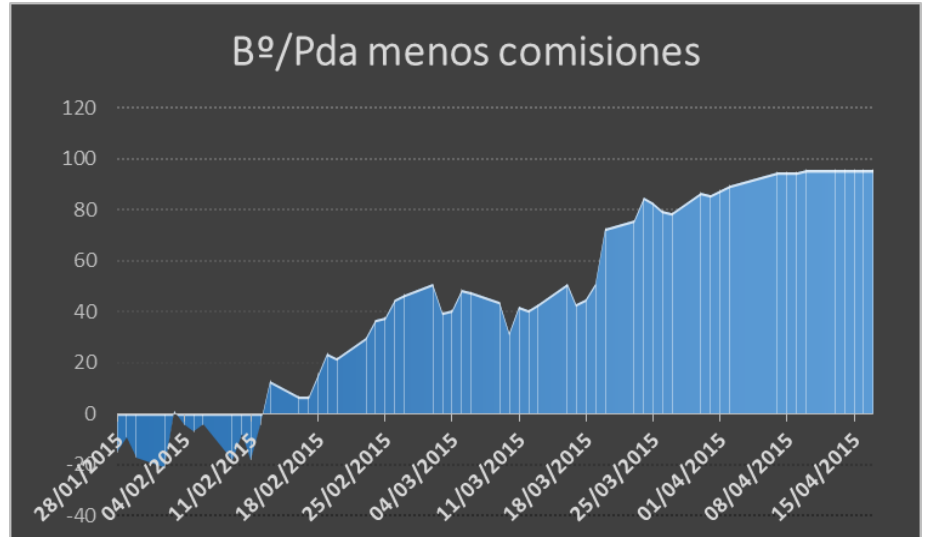
- con calls:

COMPRA CALL

Cierre	10598,9
Vencimiento	17/04/2015
Strike	10.500
Prima	488

VENTA CALL

Cierre	10598,9
Vencimiento	17/04/2015
Strike	10.700
Prima	386



En la elaboración del spread alcista, haremos la compra de la call a un precio de strike at the money (10.500), puesto que el día de emisión de la señal de compra el IBEX había cerrado en 10.598,9€. La venta de call la haremos a un precio de strike out the money (10.700).

El coste de este spread será de 102€ (488-386). El máximo beneficio que se podría tener sería de 98€ (10.700-10.500)-102 y la máxima pérdida de 102€, pero en este caso sólo se sufrió una pérdida máxima de 19€ el día 2 de febrero, mientras que el máximo beneficio fue de 98€ desde el 10 de abril hasta el 17 de abril, fecha de vencimiento.

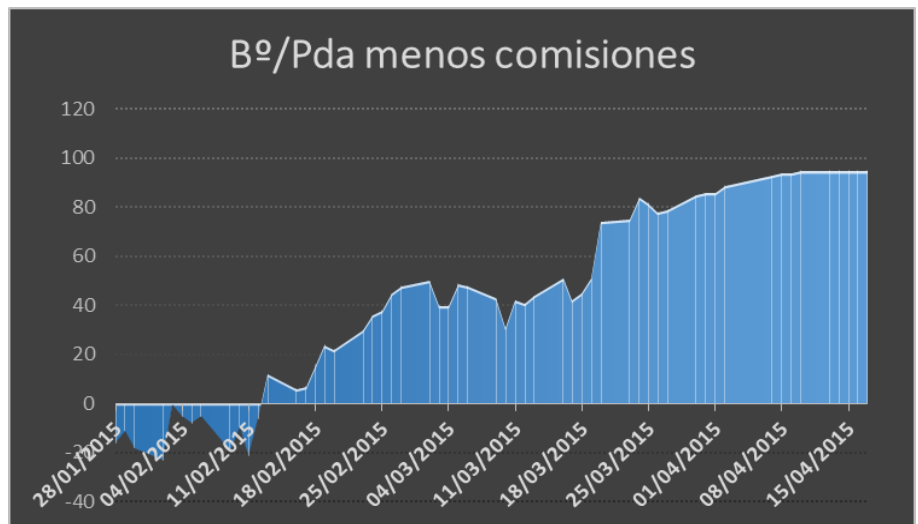
- con puts

COMPRA PUT

Cierre	10598,9
Vencimiento	17/04/2015
Strike	10.500
Prima	432

VENTA PUT

Cierre	10598,9
Vencimiento	17/04/2015
Strike	10.700
Prima	529



En la elaboración del spread alcista con puts, haremos la compra de la put a un precio de strike at the money (10.500), puesto que el día de emisión de la señal de compra el IBEX había cerrado en 10.598,9€. La venta de la put la haremos a un precio de strike in the money (10.700).

El coste de este spread será de 102€ (desembolso de las calls). El máximo beneficio que se podría alcanzar sería de 98€ (10.700-10.500)-102 y la máxima pérdida de 102€, pero en este caso sólo se sufrió una pérdida máxima de 21€ el día 2 de febrero, mientras que el máximo beneficio fue de 97€ desde el 10 de abril hasta el 17 de abril, fecha de vencimiento.

2.7.2.2. SPREAD ALCISTA DIFERENTE VENCIMIENTO

→con calls:

COMPRA CALL

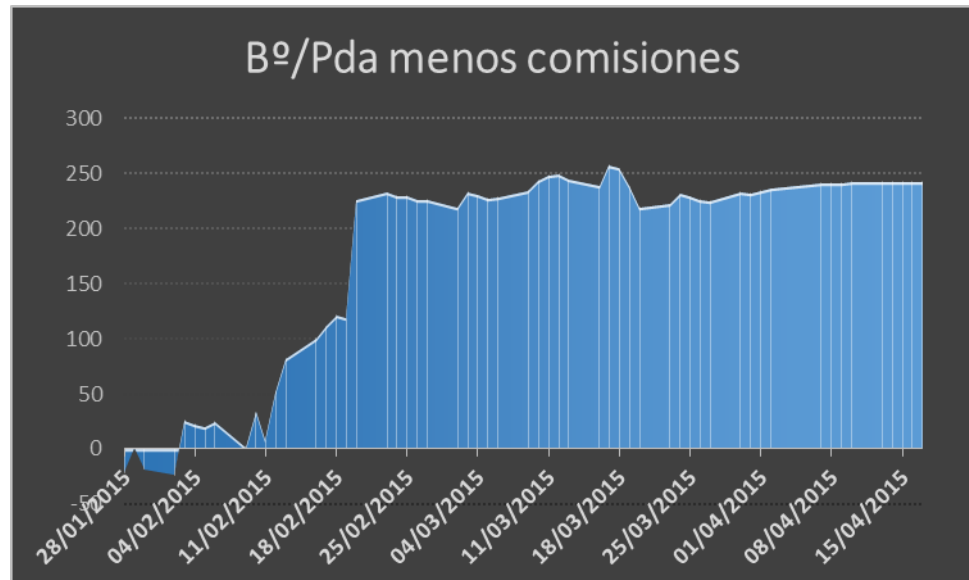
Cierre	10598,9
Vencimiento	17/04/2015
Strike	10.500
Prima	488

1ª VENTA CALL el 27-1-2015:

Cierre	10598,9
Vencimiento	2015-2-20
Strike	10.700
Prima	199

2ª VENTA CALL el 20-2-2015:

Cierre	10879,3
Vencimiento	20-3-2015
Strike	10.700
Prima	395



En la elaboración del spread alcista con la compra y venta de call a diferente vencimiento, hacemos la compra a un precio de strike at the money (10.500) ya que el cierre del día de la señal de compra fue de 10.598,9; mientras que la primera venta de call, a fecha de 27 de enero, la haremos a primer vencimiento con un precio de strike out the money (10.700) al igual que el de la segunda venta de call, a fecha de 20 de febrero, mismo día en que la primera call vendida vence. Esta última venta de call vence a día de 20 de marzo.

El coste de este spread alcista con calls será de 289€ (488-199). La mayor pérdida alcanzada tan sólo fue de 19€ el día 2 de febrero, mientras que el mayor beneficio obtenido fue de 261,9 € el día 17 de marzo.

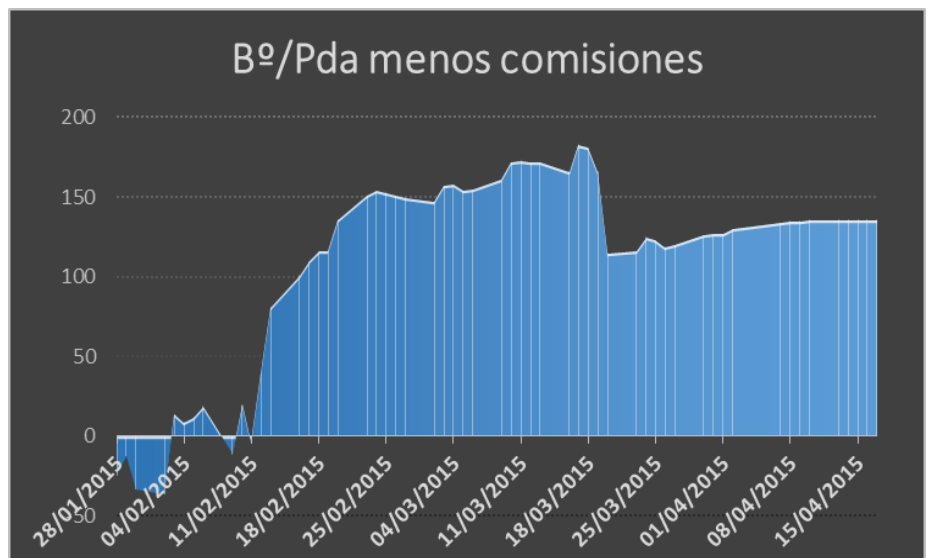
→ con puts

COMPRA PUT

Cierre	10598,9
Vencimiento	17/04/2015
Strike	10.500
Prima	432

1ª VENTA PUT el 27-1-2015

Cierre	10598,9
Vencimiento	20-2-2015
Strike	10.700
Prima	301



2ª VENTA PUT el 20-2-2015

Cierre	10879,3
Vencimiento	20-3-2015
Strike	10.700
Prima	219

En la elaboración del spread alcista con la compra y venta de put a diferente vencimiento,

hacemos la compra de la put a un precio de strike at the money (10.500) ya que el cierre del día de la señal de compra fue de 10.598,9; mientras que la primera venta de put, a fecha de 27 de enero, la haremos a primer vencimiento con un precio de strike in the money (10.700) al igual que el de la segunda venta de put, a fecha de 20 de febrero, mismo día en que la primera put vendida vence. Esta última venta de put vence a día de 20 de marzo.

El coste de este spread alcista con puts será de 289€ (desembolso spread alcista con calls).

La mayor pérdida alcanzada fue de 36,4€ el día 2 de febrero, mientras que el máximo beneficio ha sido de 182,6€ el día 17 marzo.

2.7.3.1. RATIO CALL COMPRADO MISMO VENCIMIENTO

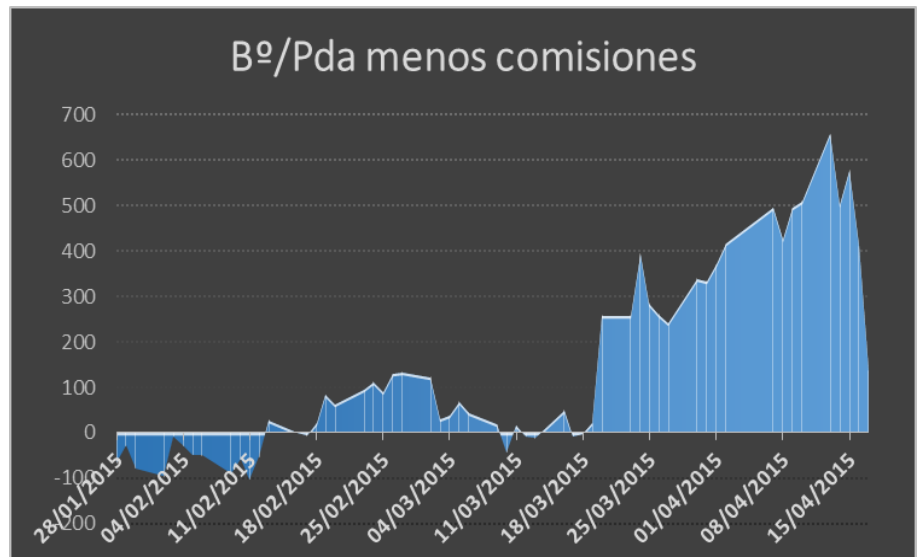
→Call comprado:

COMPRA 2 CALLS

Cierre	10.598,9
Vencimiento	17-4-2015
Strike	10.700
Prima	772

VENTA 1 CALL

Cierre	10.598,9
Vencimiento	17-4-2015
Strike	10.500
Prima	488



En la elaboración del ratio call comprado con 2 calls compradas y una vendida con mismo vencimiento, la compra de las dos calls la haremos a un precio de strike out the money (10.700) ya que el cierre del día de la señal de compra fue de 10.598,9; mientras que la venta de la call la hacemos con un precio de strike at the money (10.500).

El coste de este ratio será de 291,074€ $(772-488)+(1,35*5,24)$. El máximo beneficio obtenido ha sido de 661€ el día 13 de abril mientras que la máxima pérdida alcanzada ha sido de 99€ el día 11 de febrero.

2.7.3.2.RATIO CALL COMPRADO DIFERENTE VENCIMIENTO

→Call comprado:

COMPRA 2 CALLS

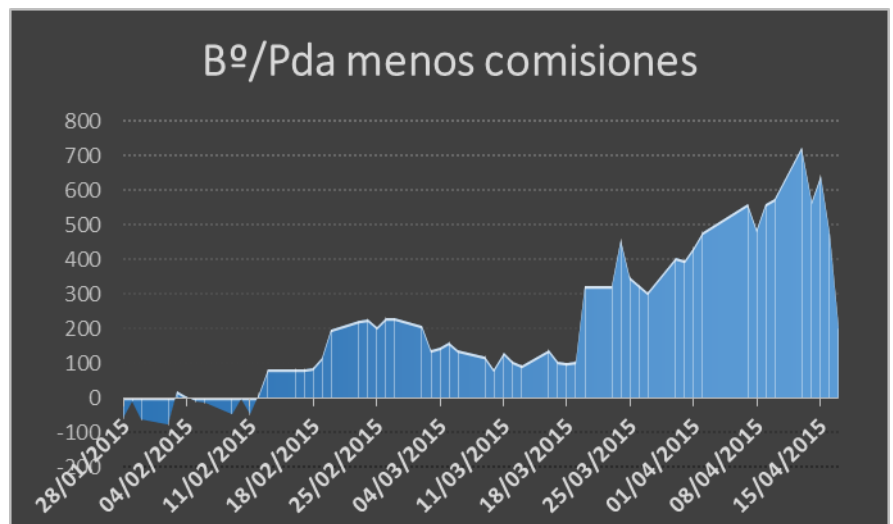
Cierre	10.598,9
Vencimiento	17-4-2015
Strike	10.700
Prima	772

1ª VENTA 1 CALL el 27-1-2015

Cierre	10.598,9
Vencimiento	2015-2-20
Strike	10.500
Prima	305

2ª VENTA 1 CALL el 20-2-2015

Cierre	10879,3
	2015-03-
Vencimiento	20
Strike	10.500
Prima	532



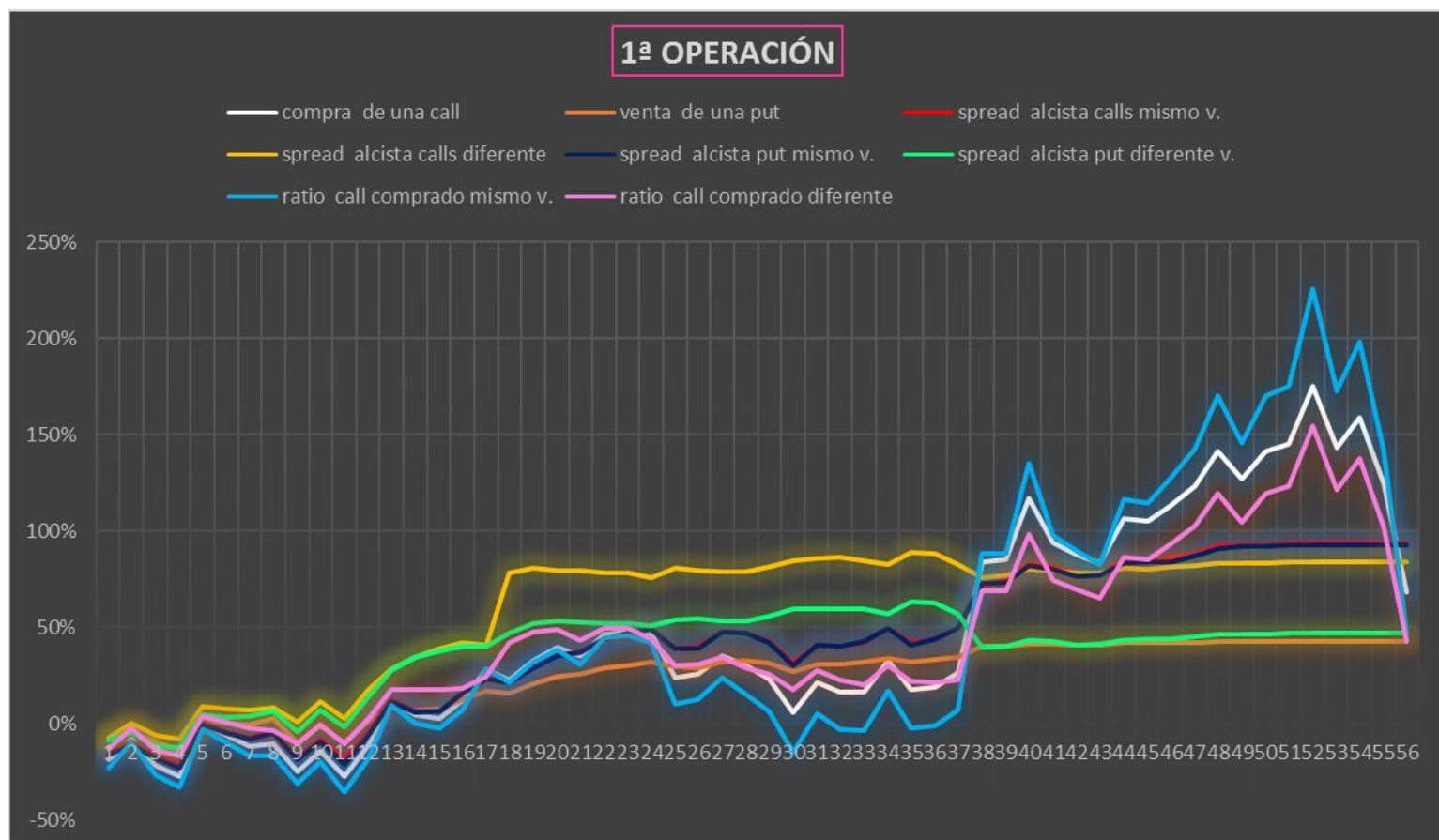
En la elaboración del ratio call comprado con 2 calls compradas y una vendida con diferente vencimiento, la compra de las dos calls la haremos a un precio de strike out the money (10.700) ya que el cierre del día de la señal de compra fue de 10.598,9; mientras que la primera venta de una call la haremos a fecha del 27 de enero con primer vencimiento y con un precio de strike at the money (10.500), al igual que la segunda

venta de call a fecha del 20 de febrero (mismo día en el que la primera call vendida vence), que vencerá el día 20 de marzo.

El coste de este ratio será de 467€ (772-305) la diferencia de las primas ya que al ser de diferente vencimiento las garantías serán igual a 0.

La mayor ganancia ha sido de 727,7€; el día 13 de abril y la mayor pérdida alcanzada ha sido de 72€, el día 2 de febrero.

2.7.4. COMPARACIÓN DE ESTRATEGIAS



En el caso de la primera operación, en la cual obtuvimos una señal de compra el día 27 de enero, llevamos a cabo ocho estrategias de inversión con opciones que perseguían todas ellas una tendencia alcista. El día en que comenzamos la operación, el IBEX había cerrado a 10.598,9 puntos, mientras que el día en el que finaliza, 17 de abril, cierra a 11359,4 puntos. A pesar de esa subida, podemos comprobar como al principio de la inversión, el IBEX no tenía una tendencia alcista clara, puesto que no es hasta el 13 de febrero cuando el IBEX sube definitivamente en busca de los 11.000 puntos.

Podemos observar como el comportamiento de la compra de call es muy similar al del ratio call comprado formado por la compra de dos calls y la venta de una call ambas con

el mismo vencimiento, el cual empieza siendo la peor estrategia y termina siendo la que mayor beneficio nos aporta, un 226% mientras que la pérdida máxima fue del 35%.

El máximo beneficio sin embargo con la compra de call fue del 175% mientras que la máxima pérdida fue del 27%. Entre el beneficio de una estrategia y otra hay una diferencia del 51% y la diferencia de pérdida de una y otra tan solo es del 8%. Por lo que podríamos concluir que partiendo de una tendencia alcista definida, será más beneficioso un ratio call comprado con la compra y venta a mismo vencimiento que la sola compra de call.

El ratio call comprado formado por la compra de dos calls y las ventas sucesivas a primer vencimiento de una call quedaría en la tercera posición de estrategia con la que mayor beneficio se obtiene, un 155%. Lo curioso de este ratio, es que es más ventajoso a la compra de call y al ratio con mismo vencimiento de la compra y de la venta de la call desde que comienza la operación hasta el día 20 de marzo, a partir del cual el IBEX pasa de los 11.000 puntos a los 11.400. A esa subida tan importante se suman la compra de call y el ratio con mismo vencimiento, sin embargo el ratio con diferentes vencimientos no es capaz de alcanzarlos y se queda por detrás, con una diferencia del máximo beneficio entre los dos ratios del 71% mientras que la diferencia con la compra de call es sólo del 20% y una diferencia de la máxima pérdida del 10%, puesto que la máxima pérdida de este ratio está en el 17%.

El spread alcista formado por la compra y venta de una call con varias ventas sucesivas a primer vencimiento, es el spread más beneficioso en comparación con el resto de spreads. A pesar de ellos, todos se caracterizan por la estabilidad y la limitación del beneficio. El máximo beneficio de este spread es del 89% y su máxima pérdida es del 8%. A diferencia de él, el spread formado con la compra y venta de una call con el mismo vencimiento ambas, cuenta con un beneficio del 94% y una pérdida máxima del 21%. El mismo recorrido comparte el spread formado por la compra y venta de una put con el mismo vencimiento, teniendo por tanto un beneficio máximo del 93% y una pérdida máxima del 23%. Por todo ello, podríamos afirmar que el spread formado por la compra y venta de una put con las sucesivas ventas a primer vencimiento sería la peor estrategia de spread, contando con una ganancia máxima del 63% y una pérdida

máxima del 13%, siendo la diferencia de beneficio máximo alrededor del 30% y una diferencia tan solo del 10% en la máxima pérdida.

Un comportamiento muy similar al del spread formado por la compra y venta de una put con diferentes vencimientos, lo tiene la simple venta de put. Con esta estrategia simple obtenemos un beneficio máximo del 43%, mientras que la máxima pérdida alcanza un 14%.

2.8. 2ª OPERACIÓN: 27/4/2015 VENTA

2.8.1. COMPRA PUT / VENTA CALL

Compra put:

Hacemos una compra de put el día 27 de abril, con vencimiento a tres meses, es decir, el 17 de julio. El IBEX el día en que se emitió la señal de venta cerró en 11.640,2 puntos; por lo que vendemos a un precio de strike at the money (11.600). Esta operación tuvo un coste de 508 €, esto es la prima de la put.

La máxima pérdida podría ser la prima, 508€; pero en este caso, la máxima pérdida que ha alcanzado ha sido de 404,2 € el día 17 de julio.

Los beneficios son ilimitados. En este caso el mayor beneficio alcanzado ha sido de 772,9€, el día 7 de julio.

Venta call:

Hacemos una venta de call el día 27 de abril, con vencimiento a tres meses, es decir, el 17 de julio. El IBEX el día de la venta cerró en 11.640,2; por lo que vendemos a un precio de strike at the money (11.600). Esta operación tuvo un coste de 1051€ $(1,35 \times 1080) - 407$.

El máximo beneficio que podré obtener será la prima, 407€; mientras que las pérdidas pueden ser ilimitadas, en este caso no han habido pérdidas.

2.8.2.1 SPREAD BAJISTA MISMO VENCIMIENTO

Con calls:

En la elaboración del spread bajista con calls, haremos la compra de la call a un precio de strike at the money (11.600), puesto que el día de emisión de la señal de venta el IBEX había cerrado en 11.640,2€. La venta de call la haremos a un precio de strike in the money (11.400). El vencimiento de la compra y de la venta será el mismo día, el 17 de julio.

El coste de este spread será de 91€ (11600-11400)-(516-407). El máximo beneficio que se podría obtener sería de 109€ (516-407) y la máxima pérdida de 91€ (11600-11400)-109, pero en este caso sólo se sufrió una pérdida máxima de 4,2€ los días 20 y 21 de mayo y el 16 de julio, mientras que el máximo beneficio ha sido de 102,8€; a día 7 de julio.

Con puts:

En la elaboración del spread bajista con puts, haremos la compra de la put a un precio de strike at the money (11.600), puesto que el día de emisión de la señal de venta el IBEX había cerrado en 11.640,2€. La venta de la put la haremos a un precio de strike out the money (11.400). Tanto la compra como la venta vencen el mismo día, a 17 de julio.

El coste de este spread será de 90€ (508-418). El máximo beneficio que se podría alcanzar sería de 110€ (11.600-11.400)-90 y la máxima pérdida de 90€ (508-418), pero en este caso sólo se sufrió una pérdida máxima de 4,2€ el día 21 de mayo, mientras que el máximo beneficio ha sido de 104,8€ el día 7 de julio.

2.8.2.2. SPREAD BAJISTA DIFERENTE VENCIMIENTO

Con calls:

En la elaboración del spread bajista con la compra y venta de call a diferente vencimiento, hacemos la compra a un precio de strike at the money (11.600) ya que el cierre del día de la señal de venta fue de 11.640,2 puntos a un vencimiento de 3 meses, es decir, a 17 de julio.

La primera venta de call, a fecha de 27 de abril, la haremos a primer vencimiento con un precio de strike in the money (11.400) al igual que el de la segunda venta de call, a fecha de 15 de mayo, mismo día en que la primera call vendida vence. Esta última venta de call vence el día 19 de junio.

El coste de este spread bajista con calls será de 362€ (desembolso del spread con puts). Con esta posición no hubo pérdidas, mientras que el mayor beneficio obtenido fue de 294,6 € el día 7 de julio.

Con puts:

En la elaboración del spread bajista con la compra y venta de put a diferente vencimiento,

hacemos la compra de la put a un precio de strike at the money (11.600) ya que el cierre del día de la señal de venta fue de 11.640,2 puntos. El vencimiento es a 3 meses, es decir, a 17 de julio.

La primera venta de put, a fecha de 27 de abril, la haremos a primer vencimiento con un precio de strike out the money (11.400) al igual que el de la segunda venta de put, a fecha del 15 de mayo, mismo día en que la primera put vendida vence. Esta última venta de put vence el día 19 de junio.

El coste de este spread será de 362€ (508-146). Con esta posición no hubo pérdidas y el máximo beneficio fue de 262,9€ el día 7 de julio.

2.8.3.1. RATIO PUT COMPRADO MISMO VENCIMIENTO

En la elaboración del ratio put comprado con 2 puts compradas y una vendida con mismo vencimiento, la compra de las dos puts la haremos a un precio de strike out the money (11.400) ya que el cierre del día de la señal de venta fue de 11.640,2 puntos; mientras que la venta de la put la hacemos con un precio de strike at the money (11.600). El vencimiento tanto de la compra como de la venta es el mismo, el día 17 de julio.

El coste de este ratio será de 328€ $(836-508)+(1,35*0)$. La mayor ganancia obtenida ha sido de 556,7€ el día 7 de julio, mientras que la máxima pérdida alcanzada ha sido de 436,2€ el día 17 de julio

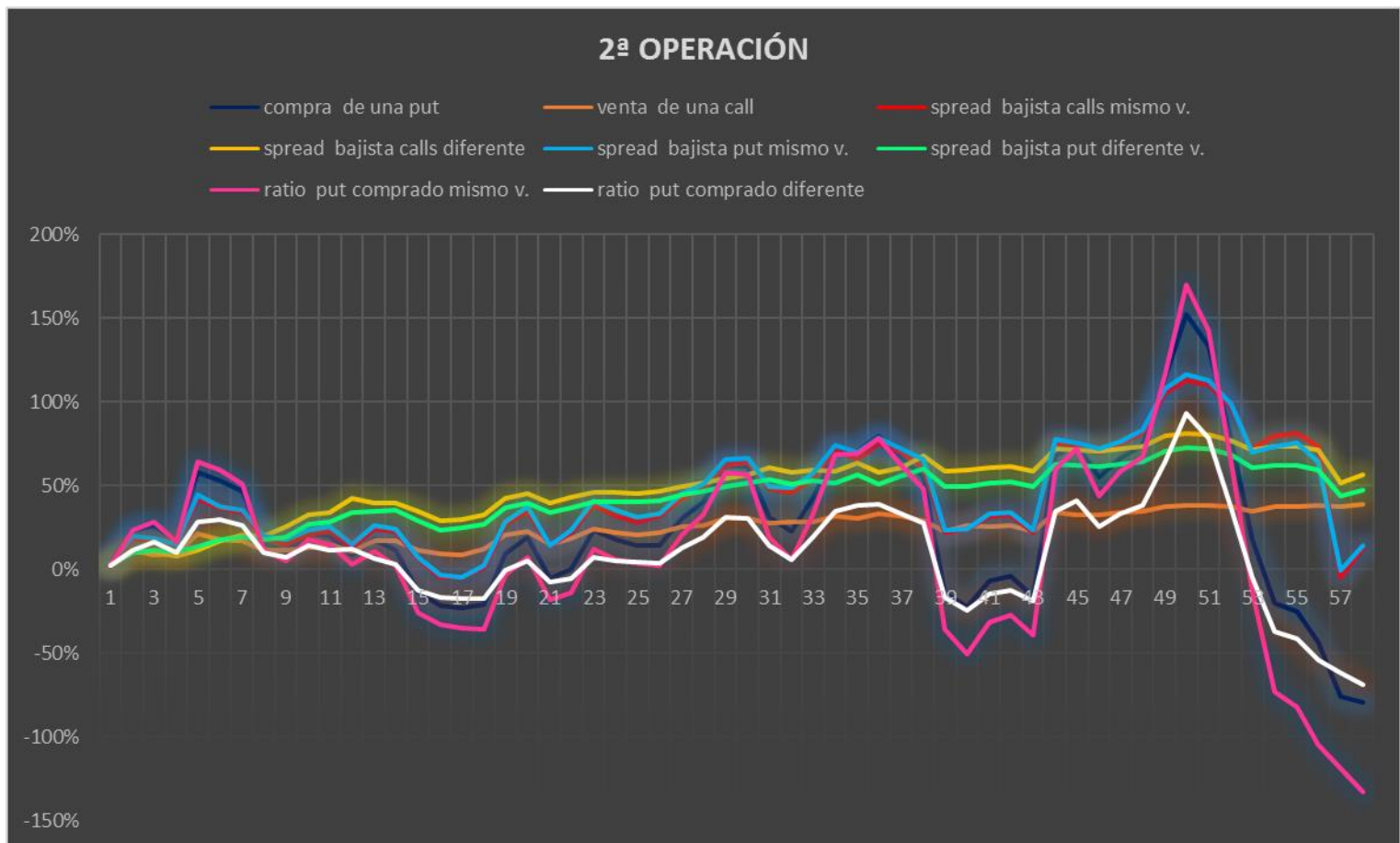
2.8.3.2. RATIO PUT COMPRADO DIFERENTE VENCIMIENTO

En la elaboración del ratio put comprado con 2 puts compradas y una vendida a primer vencimiento, la compra de las dos puts la haremos a un precio de strike out the money (11.400) ya que el cierre del día de la señal de venta fue de 11.640,2 puntos, con el vencimiento a fecha del 17 de julio.

La primera venta de put la haremos a fecha del 27 de abril a primer vencimiento y con un precio de strike at the money (11.600), al igual que la segunda venta de put a fecha del 15 de mayo (mismo día en el que la primera call vendida vence), que vencerá el día 19 de junio.

El coste de este ratio será de 613€ $(836-223)$ la diferencia de las primas ya que al ser de diferente vencimiento las garantías serán igual a 0. La mayor ganancia ha sido de 569,8€; el día 7 de julio, mientras que la máxima pérdida alcanzada ha sido de 423,1€; el día 17 de julio.

2.8.4 COMPARACIÓN DE ESTRATEGIAS



En esta segunda operación en la que la señal procedente del Análisis Técnico fue de venta, comenzamos las estrategias el día 27 de abril con el cierre del IBEX en los 11.640,2 puntos y finalizará el 17 de julio con un cierre de 11.480,7. No cerramos antes de llegar al vencimiento puesto que la siguiente señal de compra será el día 20 de julio.

La estrategia con la que mayor beneficio obtenemos y también una mayor pérdida es el ratio formado por la compra de dos puts y la venta de una, ambas a mismo vencimiento. Ese máximo beneficio alcanza el 170% mientras que la pérdida ha sido del 133%. La compra de la put replica su comportamiento, alcanzando el máximo beneficio de un 152% y una pérdida del 80%.

Mientras que el ratio formado por la compra de dos puts y las ventas sucesivas de una put a primer vencimiento, tiene un comportamiento similar pero limitando tanto

pérdidas como beneficios, puesto que la máxima pérdida se encuentra en el 69% y la máxima ganancia del 93%.

Esas tres estrategias sufren mucho en las bajadas del IBEX, pero también generan un gran beneficio en las subidas.

El spread bajista formado con calls en el que la compra y la venta se efectúan con el mismo vencimiento se comporta exactamente igual que el spread formado por puts. Además, siguen los movimientos de las tres estrategias mencionadas anteriormente, pero con menos pérdidas y menos beneficio, esto es un beneficio máximo del 113% con el spread formado por calls y un beneficio del 116% por el formado con puts. Mientras que sus pérdidas máximas son del 5% en ambos. Concluimos con todo ello que el spread bajista con la put comprada y vendida en el mismo vencimiento es mejor al formado con calls. Mientras que ambos superan en estabilidad de beneficios y pérdidas a los ratios y a la estrategia simple de compra de put.

El spread bajista formado por la compra de una call y la venta sucesiva de una call a primer vencimiento se comporta de forma muy parecida aunque un poco más beneficiosa que el spread bajista formado por la compra de una put y las ventas sucesivas de una put a primer vencimiento. Ambos son muy estables en el tiempo y no sufren ninguna pérdida, puesto que empiezan obteniendo beneficio aunque sea bajo, del 3% las dos, mientras que el máximo beneficio alcanzado es del 81% por parte del spread formado con calls y del 73% por parte del formado con puts. Todo ello quizá los sitúe en la mejor situación como estrategias de inversión.

Por último la venta de una call a pesar de mostrar una gran estabilidad hasta el vencimiento, consigue un menor beneficio que todos los spreads, por lo que consideramos que en esta operación la mejor opción de inversión sería mediante spreads y específicamente, spreads con la compra y venta a diferentes vencimientos.

2.9. 3ª OPERACIÓN: 20/7/2015 COMPRA

2.9.1. COMPRA CALL / VENTA PUT

Compra call:

Hacemos una compra de call el día 20 de julio, con vencimiento a tres meses, es decir, el 16 de octubre. El IBEX el día en que se emitió la señal de compra cerró en 11.556,1; por lo que compramos a un precio de strike at the money (11.500). Esta operación tuvo un coste de 445 €, esto es la prima de la call.

La máxima pérdida podría ser la prima, 445€; pero en este caso, la máxima pérdida que ha alcanzado ha sido de 231,2€ el día 7 de agosto.

Los beneficios son ilimitados. En este caso sólo hemos obtenido pérdidas, siendo la menor de 51,2€ el día 22 de julio.

Venta put:

Hacemos una venta de put el día 20 de julio, con vencimiento a tres meses, es decir, el 16 de octubre. El IBEX el día de la venta cerró en 11.556,1; por lo que vendemos a un precio de strike at the money (11.500). Esta operación tuvo un coste de 999€ $(1,35 \times 1060) - 432$.

El máximo beneficio que podré obtener será la prima, 432€; mientras que las pérdidas pueden ser ilimitadas, en este caso la mayor pérdida alcanzada ha sido de 185,2€.

2.9.2.1 SPREAD ALCISTA MISMO VENCIMIENTO

Con calls:

En la elaboración del spread alcista con calls, haremos la compra de la call a un precio de strike at the money (11.500), puesto que el día de emisión de la señal de compra el IBEX había cerrado en 11.556,1€. La venta de call la haremos a un precio de strike out the money (11.700). Tanto la compra como la venta vencen el día 16 de octubre.

El coste de este spread será de 104€ (445-341). El máximo beneficio que podíamos tener sería de 96€ (11.700-11.500)-104 y la máxima pérdida de 104€ (445-341), pero en este caso sólo se sufrió una pérdida máxima de 40,4€ los días 30 de julio, 4 y 7 de agosto. En esta ocasión no se obtuvieron beneficios.

Con puts:

En la elaboración del spread alcista con puts, haremos la compra de la put a un precio de strike at the money (11.500), puesto que el día de emisión de la señal de compra el IBEX había cerrado en 11.556,1€. La venta de la put la haremos a un precio de strike in the money (11.700). Tanto la compra como la venta vencen el mismo día, el 16 de octubre.

El coste de este spread será de 104€ (desembolso del spread con calls). El máximo beneficio que podríamos alcanzar sería de 104€ y la máxima pérdida de 96€ (11.700-11.500)-104, pero en este caso sólo se sufrió una pérdida máxima de 42,4€ el día 4 de agosto. En esta ocasión tampoco se obtuvieron beneficios.

2.9.2.2. SPREAD ALCISTA DIFERENTE VENCIMIENTO

Con calls:

En la elaboración del spread alcista con la compra y venta de call a diferente vencimiento, hacemos la compra a un precio de strike at the money (11.500) ya que el cierre del día de la señal de compra fue de 11.556,1 puntos, con vencimiento a 3 meses, es decir, a día 16 de octubre.

La primera venta de call, a fecha del día 20 de julio, la haremos a primer vencimiento con un precio de strike out the money (11.700) al igual que el de la segunda venta de call, a fecha del día 21 de agosto, mismo día en que la primera call vendida vence. Esta última venta de call vence a día del 18 de septiembre.

El coste de este spread será de 280€ (445-165). La mayor pérdida alcanzada fue de 80,8€ el día 7 de agosto y en esta ocasión no tenemos beneficios.

Con puts:

En la elaboración del spread alcista con la compra y venta de put a diferente vencimiento,

hacemos la compra de la put a un precio de strike at the money (11.500) ya que el cierre del día de la señal de compra fue de 11.556,1 puntos, con un vencimiento a 3 meses, es decir, a 16 de octubre.

La primera venta de put, a fecha de 20 de julio, la haremos a primer vencimiento con un precio de strike in the money (11.700) al igual que el de la segunda venta de put, a fecha del día 21 de agosto, mismo día en que la primera put vendida vence. Esta última venta de put vence a día del 18 de septiembre.

El coste de este spread será de 280 € (445-165). La mayor pérdida alcanzada fue de 94,8€ el día 4 de agosto y en este caso no se han obtenido beneficios.

2.9.3.1. RATIO CALL COMPRADO MISMO VENCIMIENTO

En la elaboración del ratio call comprado con 2 calls compradas y una vendida con mismo vencimiento, la compra de las dos calls la haremos a un precio de strike out the money (11.700) ya que el cierre del día de la señal de compra fue de 11.556,1 puntos; mientras que la venta de la call la hacemos con un precio de strike at the money (11.500). Tanto la compra como la venta vencen el mismo día, el 16 de octubre.

El coste de este ratio será de 238,107€ $(682-445)+(1,35*0,82)$. No ha habido beneficios, mientras que la máxima pérdida alcanzada ha sido de 163,6€ el día 7 de agosto.

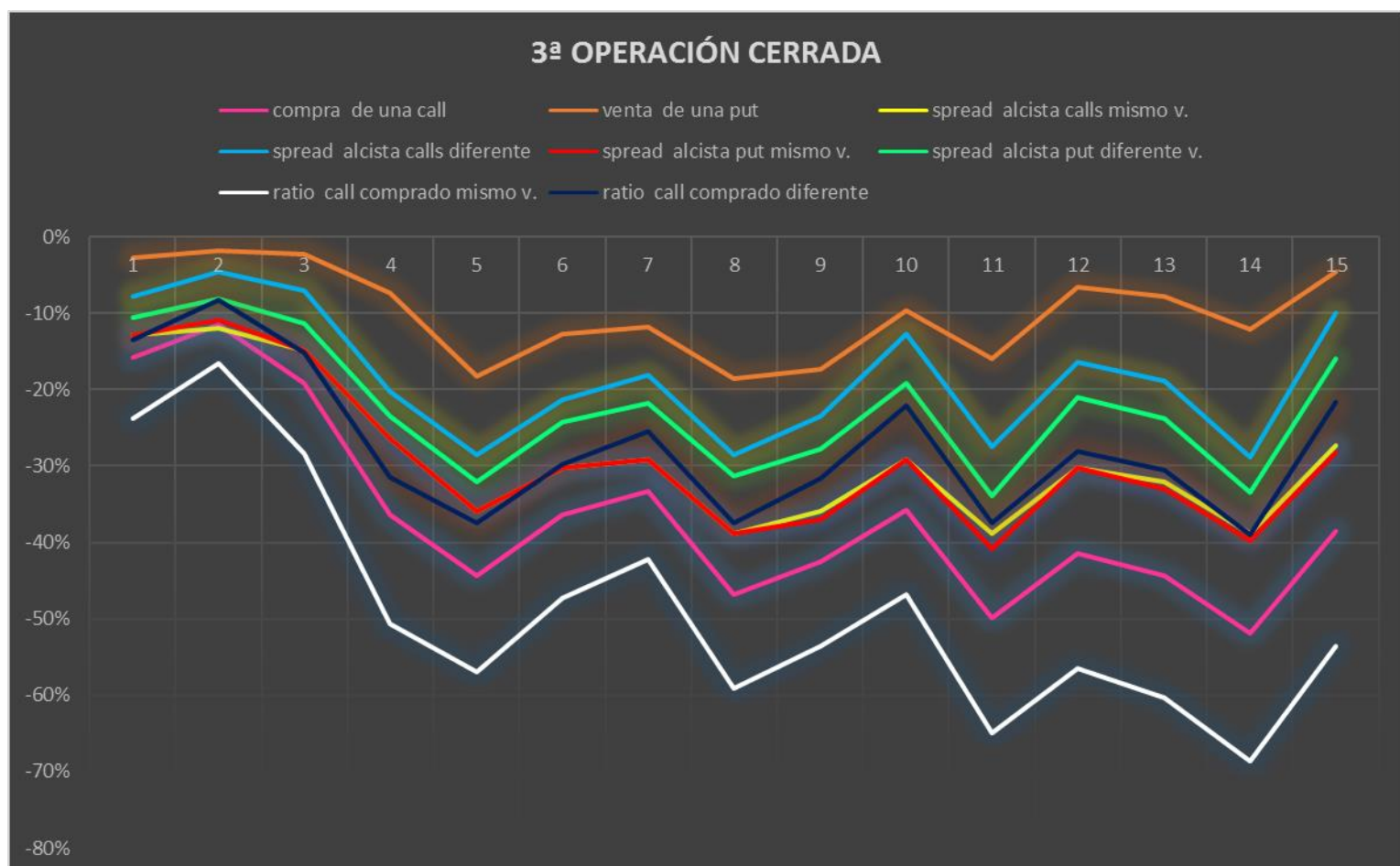
2.9.3.2. RATIO CALL COMPRADO DIFERENTE VENCIMIENTO

En la elaboración del ratio call comprado con 2 calls compradas y una vendida con diferente vencimiento, la compra de las dos calls la haremos a un precio de strike out the money (11.700) ya que el cierre del día de la señal de compra fue de 11.556,1 puntos, a vencimiento de 16 de octubre.

La primera venta de call la haremos a fecha del 20 de julio a primer vencimiento y con un precio de strike at the money (11.500), al igual que la segunda venta de call a fecha del 21 de agosto (mismo día en el que la primera call vendida vence), que vencerá el día 18 de septiembre.

El coste de este ratio será de 420€ $(682-262)$ la diferencia de las primas ya que al ser de diferente vencimiento las garantías serán igual a 0. En este caso no ha habido beneficios, mientras que la máxima pérdida alcanzada ha sido de 164€, el día 7 de agosto.

2.9.4. COMPARACIÓN DE ESTRATEGIAS



La tercera operación, iniciada con fecha determinada por una señal de compra el día 20 de julio, es claramente falsa puesto que como podemos comprobar en el gráfico, con ninguna estrategia se obtiene beneficio. El primer día de la operación, el IBEX había cerrado en los 11.556,1 puntos mientras que el día en que cerramos esta operación puesto que surge una nueva señal de venta, cerró en los 11.311,7; de forma que las pérdidas son importantes.

Puesto que con ninguna estrategia se obtienen ganancias, analizaré cual estrategia nos permite perder menos. Siguiendo esta directriz, se comprueba fácilmente que es en el

caso de la venta de la put con la que se reducen las pérdidas, siendo la máxima pérdida del 19%.

Los spreads formados con la compra y venta de calls y puts a diferente vencimiento también ocuparían las mejor posiciones en nuestro ranking de mejores estrategias, ya que las pérdidas máximas alcanzadas con ellos se sitúan en el 29% para el formado con calls y un 34% para el formado con puts.

El comportamiento del ratio call comprado formado con la compra de dos calls y las ventas sucesivas de una call a primer vencimiento contrasta notablemente con el ratio en el que la compra de las dos calls y la venta de una tienen el mismo vencimiento, siendo este último la peor estrategia que se puede tomar. Esto puede ser explicado al beneficio que se obtiene con el efecto Theta, es decir, al vendedor le beneficia el paso del tiempo ya que busca el beneficio a vencimiento.

De esta forma podríamos concluir que un ratio con la compra y venta a diferentes vencimientos nos va a dar unas menores pérdidas que un ratio en el que la compra y la venta sean al mismo vencimiento.

Los spreads formados tanto por calls como con puts pero en los que la compra y la venta son al mismo vencimiento se comportan de manera muy semejante, con la pérdida máxima del 39% por parte del spread formado con calls y un 41% del spread formado por puts.

Con ello podríamos concluir que los spreads en los que efectuamos las ventas con primer vencimiento son más beneficiosos que los spreads con la venta a tres o cuatro meses, lo cual explicaríamos como anteriormente por el efecto Theta.

Por último, comprobamos como la compra de la call efectúa movimientos similares a los de un ratio con la compra y la venta a tres o cuatro meses. A pesar de que los recorridos son similares, la compra de call en este caso es más beneficiosa, puesto que la pérdida máxima se encuentra en el 52% con la estrategia simple y un 69% con el ratio.

Concluimos por tanto, que una compra de call nos va a hacer perder menos que un ratio con la compra y la venta a mismo vencimiento.

Para demostrar que la tercera señal fue falsa podemos comprobar el gráfico que se obtiene si mantuviésemos la tercera operación hasta vencimiento, incrementándose de manera muy importante las pérdidas. De forma que podemos decir que el análisis técnico junto con un sistema de trading siempre puede dar fallos. A pesar de ello, la cuarta señal de venta nos habría salvado de semejantes pérdidas.

Se puede observar como la venta de put pasa de ser la mejor opción de inversión con la que se obtienen menores pérdidas, a obtenerse la máxima pérdida de entre las ocho estrategias diferentes, alcanzando el 181% de pérdidas, a diferencia del spread formado por puts con las opciones vendidas a primer vencimiento, el cual es el que implica una menor pérdida, del 86%.



2.10. 4ª OPERACIÓN: 10/8/2015 VENTA

2.10.1 COMPRA PUT / VENTA CALL

Compra put:

Hacemos una compra de put el día 10 de agosto, con vencimiento a cuatro meses, es decir, el 18 de diciembre. El IBEX el día en que se emitió la señal de venta cerró en 11.311,7 puntos; por lo que vendemos a un precio de strike at the money (11.300). Esta operación tuvo un coste de 571 €, esto es la prima de la put.

La máxima pérdida podría ser la prima, 571€; pero en este caso, no hemos tenido pérdidas.

Los beneficios son ilimitados. En este caso el mayor beneficio alcanzado ha sido de 1542,8€, el día 24 de septiembre.

Venta call:

Hacemos una venta de call el día 10 de agosto, con vencimiento a cuatro meses, es decir, el 18 de diciembre. El IBEX el día de la venta cerró en 11.311,7; por lo que vendemos a un precio de strike at the money (11.300). Esta operación tuvo un coste de 1060,7€ $(1,35 \times 1162) - 508$.

El máximo beneficio que podré obtener será la prima, 508€; mientras que las pérdidas pueden ser ilimitadas, en este caso no han habido pérdidas.

2.10.2.1 SPREAD BAJISTA MISMO VENCIMIENTO

Con calls:

En la elaboración del spread bajista con calls, haremos la compra de la call a un precio de strike at the money (11.300), puesto que el día de emisión de la señal de venta el IBEX había cerrado en 11.311,7€. La venta de call la haremos a un precio de strike in the money (11.100). El vencimiento de la compra y de la venta será el mismo día, el 18 de diciembre.

El coste de este spread será de 91€ $(11300-11100)-(617-508)$. El máximo beneficio sería de 109€ $(617-508)$ y la máxima pérdida será de 91€ $(11300-11100)-109$, pero en este no ha habido pérdidas, mientras que el máximo beneficio ha sido de 97,6€; a día 24 de septiembre.

Con puts:

En la elaboración del spread bajista con puts, haremos la compra de la put a un precio de strike at the money (11.300), puesto que el día de emisión de la señal de venta el IBEX había cerrado en 11.311,7€. La venta de la put la haremos a un precio de strike out the money (11.100). Tanto la compra como la venta vencen el mismo día, a 18 de diciembre.

El coste de este spread será de 91€ $(571-480)$. El máximo beneficio podría ser de 109€ $(11.300-11.100)-91$ y la máxima pérdida de 91€ $(571-480)$, pero en este caso no hubo pérdidas y el máximo beneficio fue de 96,6€ el día 24 de septiembre.

2.10.2.2 SPREAD BAJISTA DIFERENTE VENCIMIENTO

Con calls:

En la elaboración del spread bajista con la compra y venta de call a diferente vencimiento, hacemos la compra a un precio de strike at the money (11.300) ya que el cierre del día de la señal de venta fue de 11.311,7 puntos a un vencimiento de 4 meses, es decir, a 18 de diciembre.

La primera venta de call, a fecha del día 10 de agosto, la haremos a primer vencimiento con un precio de strike in the money (11.100) al igual que el de la segunda venta de call, a fecha de 21 de agosto, mismo día en que la primera call vendida vence. Esta última venta de call vence el día 18 de septiembre.

El coste de este spread será de 517€ (571-54). La máxima pérdida fue de 205,8€ del día 24 de septiembre. Mientras que el mayor beneficio obtenido fue de 41,2 € el día 18 de agosto.

Con puts:

En la elaboración del spread bajista con la compra y venta de put a diferente vencimiento,

hacemos la compra de la put a un precio de strike at the money (11.300) ya que el cierre del día de la señal de venta fue de 11.311,7 puntos. El vencimiento es a 4 meses, es decir, a 18 de diciembre.

La primera venta de put, a fecha del día 10 de agosto, la haremos a primer vencimiento con un precio de strike out the money (11.100) al igual que el de la segunda venta de put, a fecha del 21 de agosto, mismo día en que la primera put vendida vence. Esta última venta de put vence el día 19 de junio.

El coste de este spread será de 517€ (571-54). La mayor pérdida alcanzada fue de 78,3€ el día 24 de septiembre y el máximo beneficio fue de 40,2 el día 17 de agosto.

2.10.3.1 RATIO PUT COMPRADO MISMO VENCIMIENTO

En la elaboración del ratio put comprado con 2 puts compradas y una vendida con mismo vencimiento, la compra de las dos puts la haremos a un precio de strike out the money (11.100) ya que el cierre del día de la señal de venta fue de 11.311,7 puntos; mientras que la venta de la put la hacemos con un precio de strike at the money (11.300). El vencimiento tanto de la compra como de la venta es el mismo, el día 18 de diciembre.

El coste de este ratio será de 389€ $(960-571)+(1,35*0)$. La mayor ganancia obtenida ha sido de 1336,4€ el día 24 de septiembre y no ha habido pérdidas.

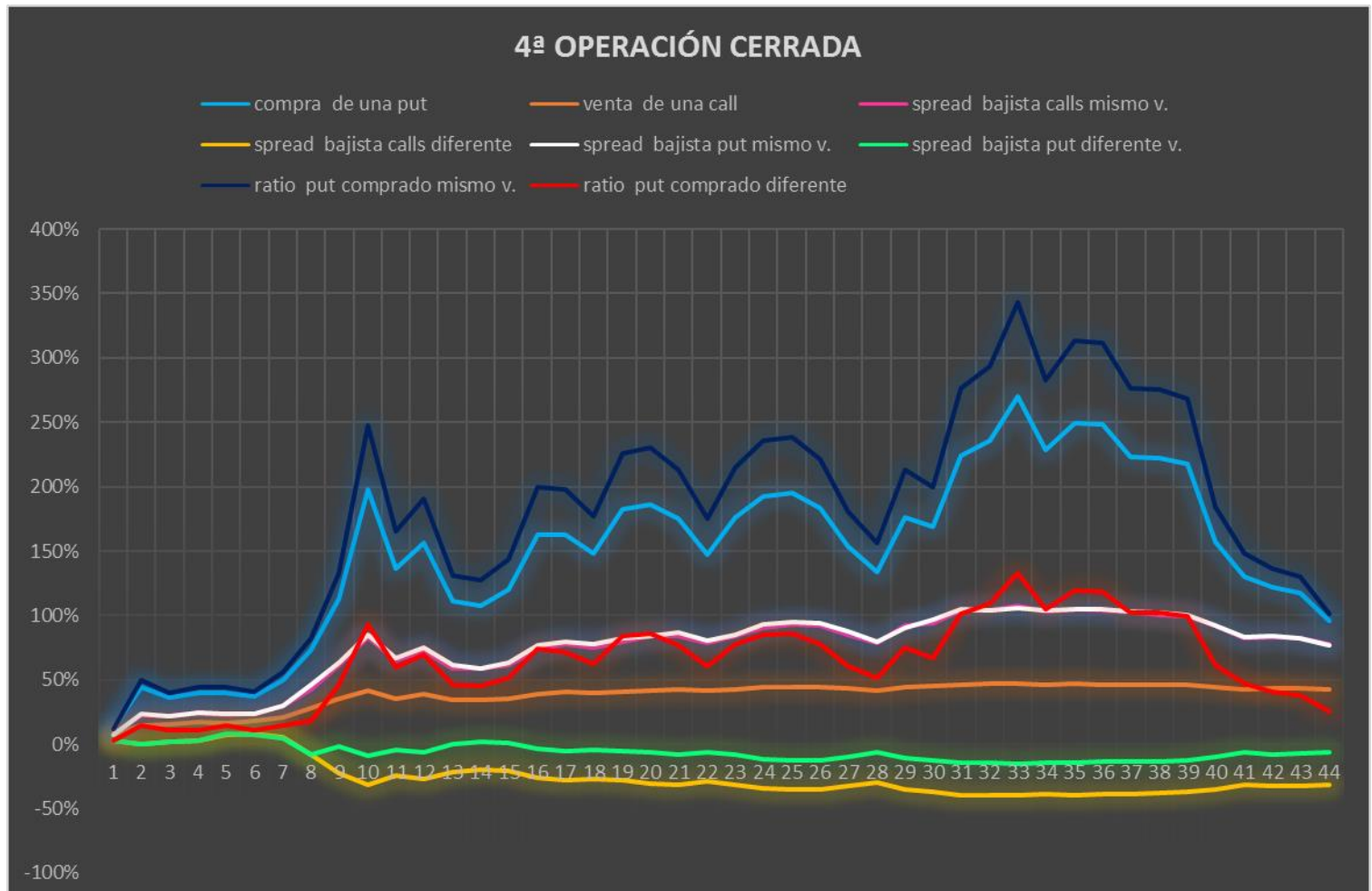
2.10.2.2. RATIO PUT COMPRADO DIFERENTE VENCIMIENTO

En la elaboración del ratio put comprado con 2 puts compradas y una vendida a primer vencimiento, la compra de las dos puts la haremos a un precio de strike out the money (11.100) ya que el cierre del día de la señal de venta fue de 11.311,7 puntos, con el vencimiento a fecha del 18 de diciembre.

La primera venta de put la haremos a fecha del 10 de agosto a primer vencimiento y con un precio de strike at the money (11.300), al igual que la segunda venta de put a fecha del 21 de agosto (mismo día en el que la primera call vendida vence), que vencerá el día 18 de septiembre.

El coste de este ratio será de 837€ $(960-123)$ la diferencia de las primas ya que al ser de diferente vencimiento las garantías serán igual a 0. La mayor ganancia ha sido de 1.108,5€; el día 24 de septiembre, y no ha habido pérdidas.

2.10.4.COMPARACIÓN DE ESTRATEGIAS



La cuarta operación empieza el día 10 de agosto, en la que se emite una nueva señal de venta con el cierre del BEX en los 11.311,7. Esta operación finaliza el día 9 de octubre, día en que se emite una nueva señal de compra, con el cierre en 10309,6 puntos, lo que nos indica que esta señal de venta es real, con una importante bajada de alrededor de los 1000 puntos.

La mejor estrategia y fácil de identificar es el ratio formado por la compra de dos puts y la venta de una, ambas con mismo vencimiento, con el que se logra el máximo beneficio de 344%.

Por debajo y siguiendo los mismos movimientos se encuentra la estrategia simple de comprar una put, cuyo beneficio máximo sería del 270%.

En tercer lugar si sitúan tres estrategias diferentes pero que comparten el mismo comportamiento de estabilidad y limitación de beneficio. Éstas son el spread bajista formado por la compra y venta de puts con el mismo vencimiento, que alcanza el máximo beneficio del 106%; el ratio formado por la compra de dos puts y la venta sucesiva de una put a primer vencimiento, que alcanza su mayor beneficio en el 132%; y por último, la estrategia simple de vender una call, cuya trayectoria es una línea prácticamente recta, llegando tan solo al 47%.

Hay una gran diferencia entre el comportamiento del ratio con la compra y la venta al mismo vencimiento y el ratio con las ventas al primer vencimiento. Esto es debido probablemente a una importante bajada de la volatilidad.

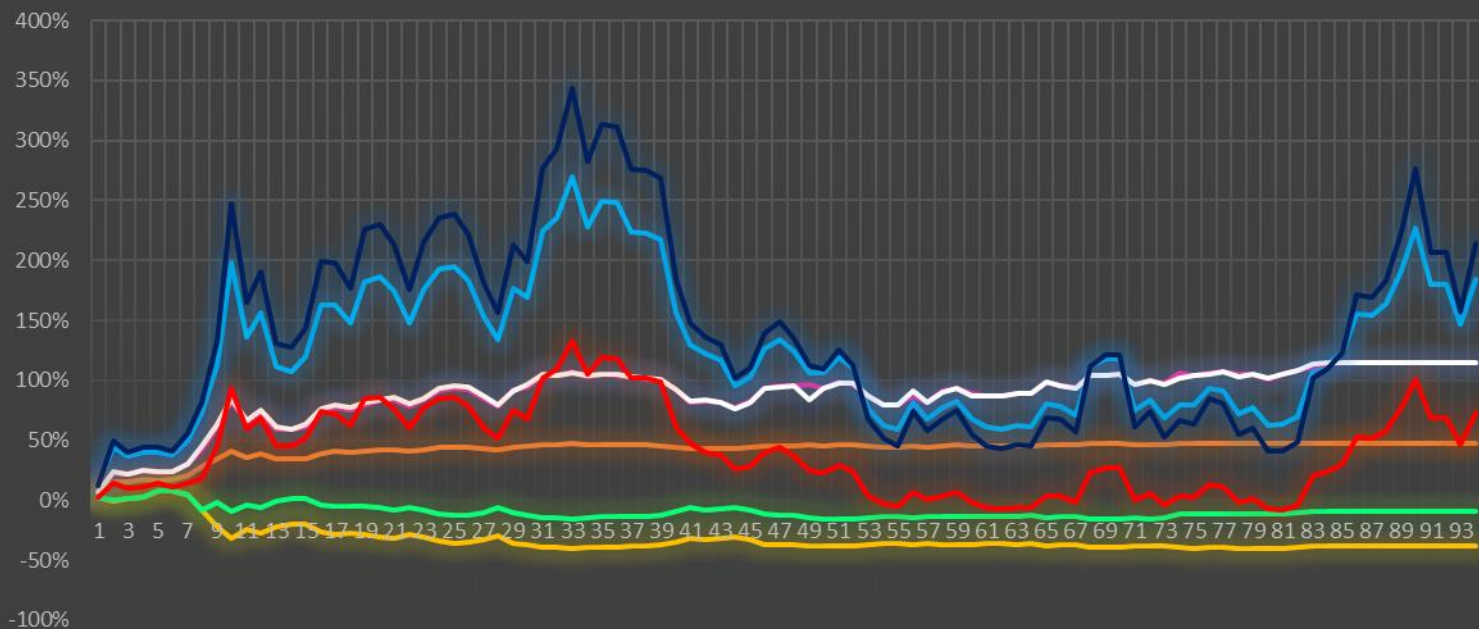
Sin embargo, en esta ocasión los spreads formados por compradas a vencimiento tres o cuatro meses y vendidas a primer vencimiento, quedan en la peor posición, obteniendo tan solo pérdidas que alcanzan el 40% y tan solo un beneficio máximo del 8% en el caso del spread formado por calls, mientras que el spread formado por puts tiene una pérdidas del 15% y un beneficio máximo del 8% también.

Si hubiésemos mantenido la operación a vencimiento, todas las estrategias caen excepto el spread bajista formado por la compra y venta de una put con mismo vencimiento ambas que pasa a ser la mejor posición, destacando por su gran estabilidad.

A diferencia del spread anterior, el ratio formado por la compra de dos put con vencimiento a tres o cuatro meses y las ventas sucesivas de una put a primer vencimiento cae y se acerca a los spreads formados por la compra y venta de calls y puts con diferente vencimiento, los cuales también destacan por su falta de movimiento hasta el vencimiento.

4ª OPERACIÓN A VENCIMIENTO

- compra de una put
- venta de una call
- spread bajista calls mismo v.
- spread bajista calls diferente
- spread bajista put mismo v.
- spread bajista put diferente v.
- ratio put comprado mismo v.
- ratio put comprado diferente



2.11. 5ª OPERACIÓN: 9/10/2015 COMPRA

2.11.1 COMPRA CALL / VENTA PUT

Compra call:

Hacemos una compra de call el día 9 de octubre, con vencimiento a cinco meses, es decir, el 18 de marzo. El IBEX el día en que se emitió la señal de compra cerró en 10.309,6; por lo que compramos a un precio de strike at the money (10.300). Esta operación tuvo un coste de 547 €, esto es la prima de la call.

La máxima pérdida podría ser la prima, 547€; pero en este caso, la máxima pérdida que ha alcanzado ha sido de 160,2 € el día 16 de noviembre.

Los beneficios son ilimitados. En este caso el mayor beneficio alcanzado ha sido de 22,8€, el día 26 de octubre.

Venta put:

Hacemos una venta de put el día 9 de octubre, con vencimiento a cinco meses, es decir, el 18 de marzo. El IBEX el día de la venta cerró en 10.309,6; por lo que vendemos a un precio de strike at the money (10.300). Esta operación tuvo un coste de 1078,3€ $(1,35 \times 1298) - 674$.

El máximo beneficio que podré obtener será la prima, 674€; mientras que las pérdidas pueden ser ilimitadas, en este caso la mayor pérdida alcanzada ha sido de 109,2€.

2.11.2.1. SPREAD ALCISTA MISMO VENCIMIENTO

Con calls:

En la elaboración del spread alcista con calls, haremos la compra de la call a un precio de strike at the money (10.300), puesto que el día de emisión de la señal de compra el IBEX había cerrado en 10.309,6€. La venta de call la haremos a un precio de strike out the money (10.500). La compra y la venta tienen el mismo día de vencimiento, el 18 de marzo.

El coste de este spread será de 98€ (547-449). El máximo beneficio que podríamos tener sería de 102€ (10.500-10.300)-98 y la máxima pérdida será de 98€ (547-449), pero en este caso sólo se sufrió una pérdida máxima de 19,4€ los días 14 de octubre y 16 de noviembre, mientras que el máximo beneficio ha sido tan solo de 3,6€ los días 23 y 26 de octubre.

Con puts:

En la elaboración del spread alcista con puts, haremos la compra de la put a un precio de strike at the money (10.300), puesto que el día de emisión de la señal de compra el IBEX había cerrado en 10.309,6€. La venta de la put la haremos a un precio de strike in the money (10.500). Tanto la compra como la venta vencen el mismo día, el 18 de marzo.

El coste de este spread será de 98€ (desembolso del spread formado con calls). El máximo beneficio podría llegar a ser de 98€ (547-449) y la máxima pérdida de 102€ (10.500-10.300)-98, pero en este caso sólo se sufrió una pérdida máxima de 20,4€ el día 14 de octubre, mientras que el máximo beneficio ha sido de 5,6€ el día 26 de octubre.

2.11.2.2. SPREAD ALCISTA DIFERENTE VENCIMIENTO

Con calls:

En la elaboración del spread alcista con la compra y venta de call a diferente vencimiento, hacemos la compra a un precio de strike at the money (10.300) ya que el cierre del día de la señal de compra fue de 10.309,6 puntos, con vencimiento a 5 meses, es decir, a día 18 de marzo de 2016.

La primera venta de call, a fecha del día 9 de octubre, la haremos a primer vencimiento con un precio de strike out the money (10.500) al igual que el de la segunda venta de call, a fecha del día 16 de octubre, mismo día en que la primera call vendida vence. Esta última venta de call vence a día del 20 de noviembre.

El coste de este spread será de 514€ (547-33). La mayor pérdida alcanzada fue de 107,8€ el día 14 de octubre y el máximo beneficio ha sido de 45,2€ el día 17 de noviembre.

Con puts:

En la elaboración del spread alcista con la compra y venta de put a diferente vencimiento,

hacemos la compra de la put a un precio de strike at the money (10.300) ya que el cierre del día de la señal de compra fue de 10.309,6 puntos, con un vencimiento a 5 meses, es decir, a 18 de marzo de 2016.

La primera venta de put, a fecha de 9 de octubre, la haremos a primer vencimiento con un precio de strike in the money (10.500) al igual que el de la segunda venta de put, a fecha del día 16 de octubre, mismo día en que la primera put vendida vence. Esta última venta de put vence a día del 20 de noviembre.

El coste de este spread será de 514 €. La mayor pérdida alcanzada fue de 29,8€ el día 12 de octubre y el máximo beneficio obtenido ha sido de 63,8€ el día 18 de noviembre.

2.11.3.1. RATIO CALL COMPRADO MISMO VENCIMIENTO

En la elaboración del ratio call comprado con 2 calls compradas y una vendida con mismo vencimiento, la compra de las dos calls la haremos a un precio de strike out the money (10.500) ya que el cierre del día de la señal de compra fue de 10.309,6 puntos; mientras que la venta de la call la hacemos con un precio de strike at the money (10.300). El vencimiento de la compra y de la venta es el mismo, el día 18 de marzo de 2016.

El coste de este ratio será de 353,9025€ $(898-547)+(1,35*2,15)$. En este caso la mayor ganancia obtenida ha sido de 2,4€ el día 26 de octubre y la máxima pérdida alcanzada ha sido de 134,6€ el día 16 de noviembre

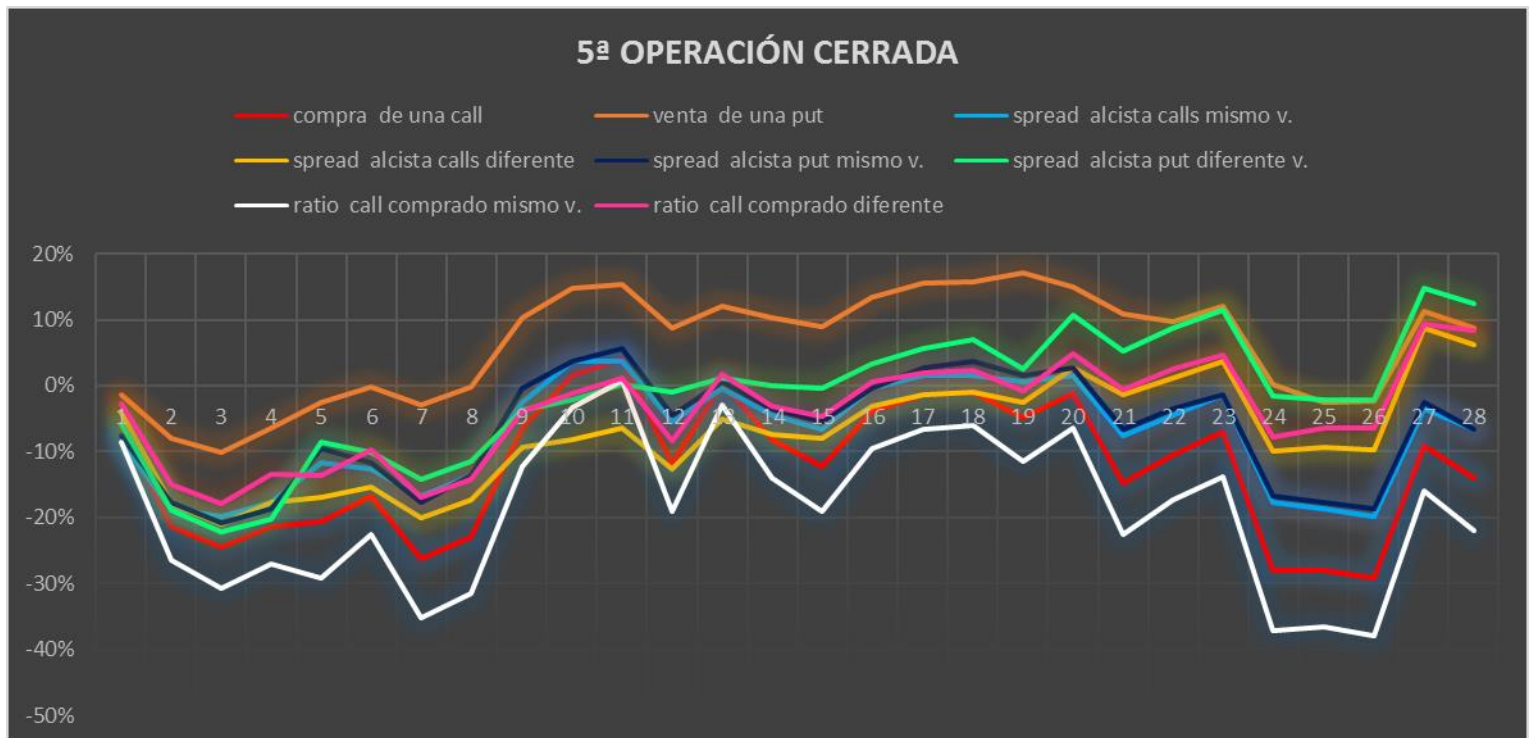
2.11.3.2. RATIO CALL COMPRADO DIFERENTE VENCIMIENTO

En la elaboración del ratio call comprado con 2 calls compradas y una vendida con diferente vencimiento, la compra de las dos calls la haremos a un precio de strike out the money (10.500) ya que el cierre del día de la señal de compra fue de 10.309,6 puntos, a vencimiento de 18 de marzo.

La primera venta de call la haremos a fecha del 9 de octubre a primer vencimiento y con un precio de strike at the money (10.300), al igual que la segunda venta de call a fecha del 16 de octubre (mismo día en el que la primera call vendida vence), que vencerá el día 20 de noviembre.

El coste de este ratio será de 787€ $(898-111)$ la diferencia de las primas ya que al ser de diferente vencimiento las garantías serán igual a 0. En este caso el máximo beneficio ha sido de 73€ el día 17 de noviembre, mientras que la máxima pérdida alcanzada ha sido de 141€, el día 14 de octubre.

2.11.4 COMPARACIÓN DE ESTRATEGIAS



La quinta operación empieza el día 9 de octubre con una señal de compra, y un cierre del IBEX en los 10.309,6 puntos. Mientras que cerraremos esta operación el día 18 de noviembre puesto que surgirá la última señal de venta, con el cierre en los 10.261,1 puntos de forma que la señal fue falsa.

A pesar de ello, la mejor estrategia de inversión en esta operación es la venta de put puesto que durante toda la posición obtiene beneficios y tras la última caída se posiciona en el segundo lugar alcanzando el beneficio del 11%.

Es superada tan solo por el spread alcista formado por la compra y venta de put con el mismo vencimiento ambas. Esta estrategia también se ha caracterizado por la estabilidad en el tiempo pero persiguiendo alcanzar el máximo beneficio posible, en este caso es del 15%.

Dos estrategias que hacen el mismo recorrido que la anterior podríamos afirmar que son el ratio formado por la compra y la venta de call a diferente vencimiento, con el máximo

beneficio en el 9%; y el spread formado por la compra y venta de call con diferente vencimiento ambas.

Por el contrario, la peor estrategia de inversión en esta operación es el ratio formado por la compra de dos calls y la venta de una con mismo vencimiento ambas. Con esta estrategia la máxima pérdida alcanza el 38%; mientras que la compra de la call que le sigue de cerca alcanza una pérdida máxima del 29%.

Los spreads elaborados con el mismo vencimiento tanto en la compra como en la venta tienen un comportamiento exactamente igual, alcanzando la máxima pérdida en el 19% con el spread formado por puts y al 20% con el formado por calls, por lo que podemos concluir que en esta operación el efecto Theta beneficia al vendedor en los spreads y en el ratio en el que las opciones vendidas son a primer vencimiento.

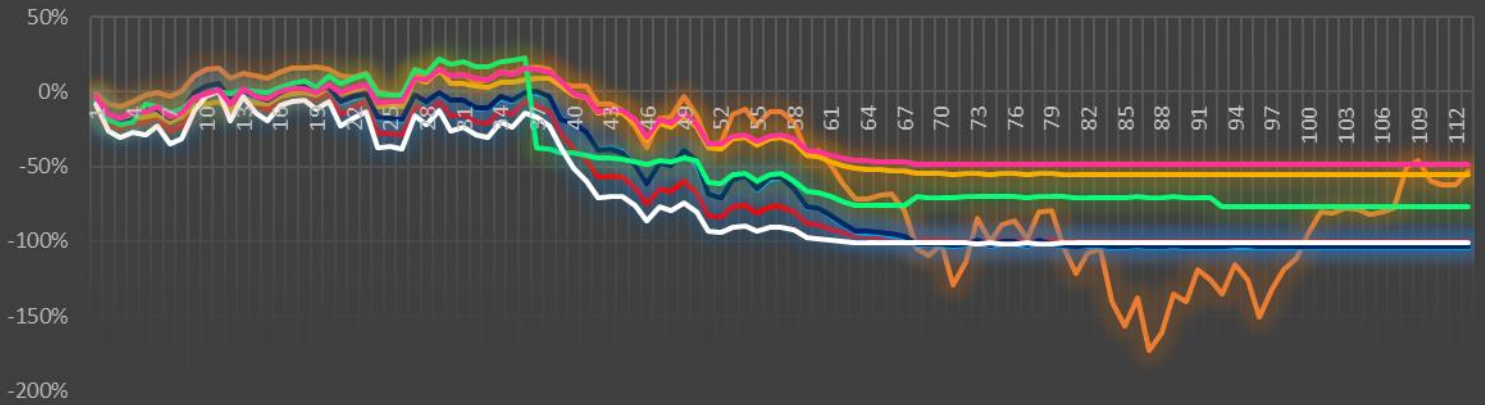
Si observamos el gráfico de la operación hasta vencimiento, podemos comprobar como la sexta señal de venta nos ha salvado de importantes pérdidas.

La venta de la put es la estrategia que mayores pérdidas nos provoca, alcanzando el 173%. Por el contrario, el ratio formado por la compra de dos calls y la venta sucesiva de una a primer vencimiento, se convierte en la mejor estrategia, reduciendo la pérdida hasta el 49%.

Los spreads con la venta de las opciones a primer vencimiento siguen siendo más beneficiosos que los formados con la compra y venta a mismo vencimiento, y se comportan igual que la estrategia simple de una compra de call, que alcanza un nivel de pérdidas del 100%

5ª OPERACIÓN A VENCIMIENTO

- compra de una call
- venta de una put
- spread alcista calls mismo v.
- spread alcista calls diferente
- spread alcista put mismo v.
- spread alcista put diferente v.
- ratio call comprado mismo v.
- ratio call comprado diferente



2.12 6ª OPERACIÓN: 18/11/2015 VENTA

2.12.1 COMPRA PUT / VENTA CALL

Compra put:

Hacemos una compra de put el día 18 de noviembre, con vencimiento a cuatro meses, es decir, el 18 de marzo de 2016. El IBEX el día en que se emitió la señal de venta cerró en 10.261,1 puntos; por lo que vendemos a un precio de strike at the money (10.200). Esta operación tuvo un coste de 530 €, esto es la prima de la put.

La máxima pérdida podría ser la prima, 530€; pero en este caso, la máxima pérdida que ha alcanzado ha sido de 80,1 € el día 1 de diciembre.

Los beneficios son ilimitados. En este caso el mayor beneficio alcanzado ha sido de 1908,9€, el día 11 de febrero.

Venta call:

Hacemos una venta de call el día 18 de noviembre, con vencimiento a cuatro meses, es decir, el 18 de marzo de 2016. El IBEX el día de la venta cerró en 10.261,1; por lo que vendemos a un precio de strike at the money (10.200). Esta operación tuvo un coste de 1102,75€ $(1,35 \times 1205) - 524$.

El máximo beneficio que podré obtener será la prima, 524€; mientras que las pérdidas pueden ser ilimitadas, en este caso la máxima pérdida ha sido de 47,1€; los días 19 y 30 de noviembre.

2.12.2.1 SPREAD BAJISTA MISMO VENCIMIENTO

Con calls:

En la elaboración del spread bajista con calls, haremos la compra de la call a un precio de strike at the money (10.200), puesto que el día de emisión de la señal de venta el IBEX había cerrado en 10.261,1€. La venta de call la haremos a un precio de strike in the money (10.000). El vencimiento de la compra y de la venta será el mismo día, el 18 de marzo.

El coste de este spread será de 84€ (10200-10000)-(640-524). El máximo beneficio podría ser de 116€ (640-524) y la máxima pérdida de 84€ (10200-10000)-116, pero en este caso sólo se sufrió una pérdida máxima de 11,2€ los días 30 de noviembre y 1 de diciembre, mientras que el máximo beneficio ha sido de 113,8€; desde el día 23 de febrero hasta la fecha del vencimiento, el día 18 de marzo del 2016.

Con puts:

En la elaboración del spread bajista con puts, haremos la compra de la put a un precio de strike at the money (10.200), puesto que el día de emisión de la señal de venta el IBEX había cerrado en 10.261,1€. La venta de la put la haremos a un precio de strike out the money (10.000). Tanto la compra como la venta vencen el mismo día, a 18 de marzo del año 2016.

El coste de este spread será de 84€ (530-446). El máximo beneficio que podríamos alcanzar sería de 116€ (10.200-10.000)-84 y la máxima pérdida de 84€ (530-446), pero en este caso sólo se sufrió una pérdida máxima de 11,2€ los días 30 de noviembre y el 1 de diciembre, mientras que el máximo beneficio ha sido de 113,8€ desde el día 22 de febrero hasta la fecha de vencimiento.

2.12.2.2 SPREAD BAJISTA DIFERENTE VENCIMIENTO

Con calls:

En la elaboración del spread bajista con la compra y venta de call a diferente vencimiento, hacemos la compra a un precio de strike at the money (10.200) ya que el cierre del día de la señal de venta fue de 10.261,1 puntos a un vencimiento de 4 meses, es decir, a 1 de marzo de 2016.

La primera venta de call, a fecha de 18 de noviembre, la haremos a primer vencimiento con un precio de strike in the money (10.000) al igual que el de la segunda venta de call, a fecha de 18 de diciembre, mismo día en que la primera call vendida vence. Esta última venta de call vence el día 15 de enero de 2016.

El coste de este spread será de 356€ (desembolso del spread con puts). En este caso la mayor pérdida fue de 14,4€ el día 19 de noviembre. Mientras que el mayor beneficio obtenido fue de 139,6 € el día 17 de diciembre.

Con puts:

En la elaboración del spread bajista con la compra y venta de put a diferente vencimiento,

hacemos la compra de la put a un precio de strike at the money (10.200) ya que el cierre del día de la señal de venta fue de 10.261,1 puntos. El vencimiento es a 4 meses, es decir, a 18 de marzo de 2016.

La primera venta de put, a fecha del día 18 de noviembre, la haremos a primer vencimiento con un precio de strike out the money (10.000) al igual que el de la segunda venta de put, a fecha del 18 de diciembre, mismo día en que la primera put vendida vence. Esta última venta de put vence el día 15 de enero de 2016.

El coste de este spread será de 356€ (530-174). La mayor pérdida alcanzada fue de 12,4€ el día 19 de noviembre y el máximo beneficio ha sido de 147,6€ el día 17 de diciembre.

2.12.3.1 RATIO PUT COMPRADO MISMO VENCIMIENTO

En la elaboración del ratio put comprado con 2 puts compradas y una vendida con mismo vencimiento, la compra de las dos puts la haremos a un precio de strike out the money (10.000) ya que el cierre del día de la señal de venta fue de 10.261,1 puntos; mientras que la venta de la put la hacemos con un precio de strike at the money (10.200). El vencimiento tanto de la compra como de la venta es el mismo, el día 18 de marzo de 2016

El coste de este ratio será de 362€ $(892-530)+(1,35*0)$. En este caso la mayor ganancia obtenida ha sido de 1.676,7€ el día 11 de febrero; y la máxima pérdida alcanzada ha sido de 64,3€ el día 1 de diciembre.

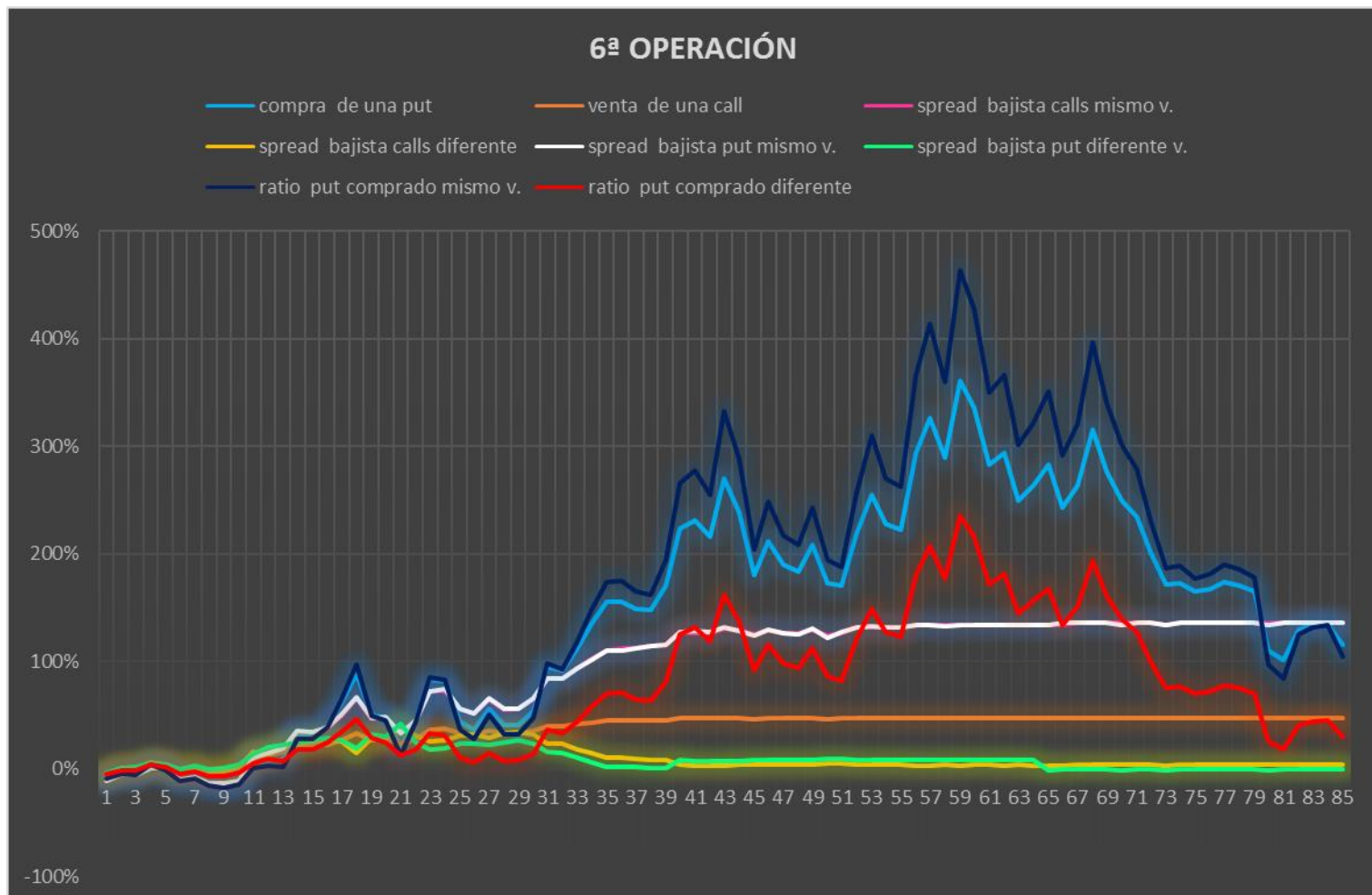
2.12.3.2. RATIO PUT COMPRADO DIFERENTE VENCIMIENTO

En la elaboración del ratio put comprado con 2 puts compradas y una vendida a primer vencimiento, la compra de las dos puts la haremos a un precio de strike out the money (10.000) ya que el cierre del día de la señal de venta fue de 10.261,1 puntos, con el vencimiento a fecha del 18 de marzo.

La primera venta de put la haremos a fecha de 18 de noviembre a primer vencimiento y con un precio de strike at the money (10.200), al igual que la segunda venta de put a fecha del 18 de diciembre (mismo día en el que la primera call vendida vence), que vencerá el día 15 de enero del 2016.

El coste de este ratio será de 647€ $(892-245)$ la diferencia de las primas ya que al ser de diferente vencimiento las garantías serán igual a 0. La mayor ganancia ha sido de 1522,4€; el día 11 de febrero, mientras que la máxima pérdida alcanzada ha sido de 44,5€; el día 1 de diciembre.

2.12.4. COMPARACIÓN DE ESTRATEGIAS



La sexta y última operación surge con la señal de venta del día 18 de noviembre, día en que el IBEX cerró en los 10.261,1 puntos. La siguiente señal no surgiría hasta el día dos de marzo, en el que el IBEX cayó hasta los 8.764,5 puntos. Esta bajada tan importante provoca una tendencia bajista muy definida por lo que los beneficios por parte de algunas estrategias serán impresionantes.

Es el caso del ratio formado por la compra de dos puts y la venta de una, ambas con el mismo vencimiento. El máximo beneficio que alcanza es del 463%, cuando el IBEX alcanza los 7746,3 puntos y además es la estrategia que logra alcanzar antes el beneficio.

Por otro lado, la estrategia simple de compra de una put, replica en parte los movimientos de este ratio, alcanzado también un beneficio máximo del 360%.

En menor medida, el ratio formado por la compra de dos put a un vencimiento de tres o cuatro meses y las sucesivas ventas de put a primer vencimiento, también llega a máximos tan elevados como lo es un 235%.

Los spreads, por el contrario, siguen una tendencia muy estable, sobresaliendo el spread bajista formado por la compra y venta de una put con el mismo vencimiento alcanzando un beneficio del 135% hasta la fecha de vencimiento.

Esta operación contradice a algunas de las operaciones anteriores, puesto que en este caso tanto el ratio como los spreads con la compra y la venta con el mismo vencimiento son más beneficiosos que el ratio y los spreads con las opciones vendidas a primer vencimiento. Esto podría deberse a la gran definición de la tendencia bajista.

Por último, la venta de la call también consigue una gran estabilidad en el tiempo pero limitando en gran medida los beneficios obtenidos, pues el máximo beneficio alcanzado por esta estrategia simple fue del 47% hasta vencimiento.

3. CONCLUSIONES

En la primera operación con una tendencia alcista muy definida (el IBEX sube 760,5 puntos), la estrategia que da un mayor beneficio es el ratio call comprado con la compra y venta a mismo vencimiento (con un beneficio del 226% que la sola compra de call (beneficio del 175%), a pesar de que ambas posiciones tienen comportamientos similares.

El ratio call comprado formado por la compra de dos calls y las ventas sucesivas a primer vencimiento de una call quedaría en la tercera posición de estrategia con la que mayor

Beneficio se obtiene. Lo curioso de este ratio, es que es más ventajoso a la compra de call y al ratio con mismo vencimiento de la compra y de la venta de la call cuando la subida del IBEX es estable. A partir del momento en el que el IBEX se dispara, el otro ratio y la compra de call le superan.

El spread alcista formado por la compra y venta de una call con varias ventas sucesivas a primer vencimiento, es el spread más beneficioso (beneficio del 89%) en comparación con el spread con venta de put a primer vencimiento y los spreads formados por calls y puts en los que la compra y la venta tienen la misma fecha de vencimiento.

En la segunda operación, en la que la tendencia era bajista pero no muy trascendente (el IBEX baja tan solo 159,5 puntos); la estrategia con la que mayor beneficio obtenemos y también una mayor pérdida es el ratio formado por la compra de dos puts y la venta de una, ambas a mismo vencimiento (con un beneficio del 170%). El comportamiento de ese tipo de ratio es replicado por la compra de la put (con un beneficio del 152%), mientras que el ratio formado por la compra de dos puts y las ventas sucesivas de una put a primer vencimiento, tiene un comportamiento similar pero limitando tanto pérdidas como beneficios.

Esas tres estrategias sufren mucho en las bajadas del IBEX, pero también generan un gran beneficio en las subidas.

El spread bajista formado con calls en el que la compra y la venta se efectúan con el mismo vencimiento se comporta exactamente igual que el spread formado por puts.

Además, siguen los movimientos de las tres estrategias mencionadas anteriormente, pero con menos pérdidas y menos beneficio. Concluimos con todo ello que el spread bajista con la put comprada y vendida en el mismo vencimiento es mejor al formado con calls. Mientras que ambos superan en estabilidad de beneficios y pérdidas a los ratios y a la estrategia simple de compra de put.

El spread bajista formado por la compra de una call y la venta sucesiva de una call a primer vencimiento es más rentable (con un beneficio del 81%) que el spread bajista formado por la compra de una put y las ventas sucesivas de una put a primer vencimiento (con un beneficio del 73%). Ambos son muy estables en el tiempo y no sufren ninguna pérdida, lo que los puede situar en la mejor situación como estrategias de inversión.

La venta de la call a pesar de mostrar una gran estabilidad hasta el vencimiento, consigue un menor beneficio que todos los spreads, por lo que consideramos que ante una tendencia bajista no muy fuerte la mejor opción de inversión sería mediante spreads y específicamente, spreads con la compra y venta a diferentes vencimientos.

La tercera operación con la señal de compra falsa, en la que el IBEX el primer día de la operación había cerrado en los 11.556,1 y el cierre del último había sido de 11.311,7 puntos (bajada de 244,4 puntos) es en el caso de la venta de la put con la que más se reducen las pérdidas (con tan solo pérdidas del 19%).

Los spreads formados con la compra y venta de calls y puts a diferente vencimiento también ocuparían las mejores posiciones en nuestro ranking de mejores estrategias

El comportamiento del ratio call comprado formado con la compra de dos calls y las ventas sucesivas de una call a primer vencimiento contrasta notablemente con el ratio en el que la compra de las dos calls y la venta de una tienen el mismo vencimiento, siendo este último la peor estrategia que se puede tomar. Esto puede ser explicado al beneficio que se obtiene en las posiciones vendidas por parte del efecto Theta, es decir, al vendedor le beneficia el paso del tiempo ya que busca el Beneficio a vencimiento.

De esta forma podríamos concluir que un ratio con la compra y venta a diferentes vencimientos nos va a dar unas menores pérdidas que un ratio en el que la compra y la venta sean al mismo vencimiento.

Los spreads en los que efectuamos las ventas con primer vencimiento son más beneficiosos que los spreads con la venta a tres o cuatro meses, lo cual explicaríamos como anteriormente por el efecto Theta.

La compra de la call efectúa movimientos similares a los de un ratio con la compra y la venta a tres o cuatro meses. A pesar de que los recorridos son similares, la compra de call en este caso es más beneficiosa, puesto que la pérdida es inferior a la del ratio.

Concluimos por tanto, que una compra de call nos va a hacer perder menos que un ratio con la compra y la venta a mismo vencimiento.

En la cuarta operación la tendencia es bajista y muy definida, ya que se inicia con el cierre del IBEX en los 11.311,7 y finaliza con el cierre en 10309,6 puntos (una importante bajada de 1002,1 puntos). La mejor estrategia ha sido el ratio formado por la compra de dos puts y la venta de una, ambas con mismo vencimiento, con el que se logra un beneficio de 344%. El comportamiento de la compra de la put, es similar con un beneficio del 270%.

En tercer lugar se sitúan tres estrategias diferentes pero que comparten el mismo comportamiento de estabilidad y limitación de beneficio. Éstas son el spread bajista formado por la compra y venta de puts con el mismo vencimiento, que alcanza el máximo beneficio del 106%; el ratio formado por la compra de dos puts y la venta sucesiva de una put a primer vencimiento, que alcanza su mayor beneficio en el 132%; y por último, la estrategia simple de vender una call, cuya trayectoria es una línea prácticamente recta, llegando tan solo al 47%.

Hay una gran diferencia entre el comportamiento del ratio con la compra y la venta al mismo vencimiento y el ratio con las vendidas al primer vencimiento, esto puede ser debido a la bajada importante de la volatilidad.

Sin embargo, en esta ocasión los spreads formados por compradas a vencimiento tres o cuatro meses y vendidas a primer vencimiento, quedan en la peor posición, obteniendo tan solo pérdidas que alcanzan el 40% y tan solo un beneficio máximo del 8% en el caso del spread formado por calls, mientras que el spread formado por puts tiene una pérdidas del 15% y un beneficio máximo del 8% también.

En la quinta operación teníamos una señal de compra falsa, empezando con un cierre del IBEX en los 10.309,6 puntos hasta finalizar en los 10.261,1

La mejor estrategia de inversión en esta operación es la venta de put puesto que durante toda la posición obtiene beneficios y tras la última caída se posiciona en el segundo lugar alcanzando el beneficio del 11%.

Es superada tan solo por el spread alcista formado por la compra y venta de put con el mismo vencimiento ambas. Esta estrategia también se ha caracterizado por la estabilidad en el tiempo pero persiguiendo alcanzar el máximo beneficio posible, en este caso es del 15%.

Dos estrategias que hacen el mismo recorrido que la anterior podríamos afirmar que son el ratio formado por la compra y la venta de call a diferente vencimiento, con el máximo beneficio en el 9%; y el spread formado por la compra y venta de call con diferente vencimiento ambas.

Por el contrario, la peor estrategia de inversión en esta operación es el ratio formado por la compra de dos calls y la venta de una con mismo vencimiento ambas. Con esta estrategia la máxima pérdida alcanza el 38%; mientras que la compra de la call que le sigue de cerca alcanza una pérdida máxima del 29%.

Los spreads elaborados con el mismo vencimiento tanto en la compra como en la venta tienen un comportamiento exactamente igual, alcanzando la máxima pérdida en el 19% con el spread formado por puts y al 20% con el formado por calls, por lo que podemos concluir que en esta operación el efecto Theta beneficia al vendedor en los spreads y en el ratio en el que las opciones vendidas son a primer vencimiento.

Si mantuviéramos la operación hasta vencimiento, la venta de la put es la estrategia que mayores pérdidas nos provoca, alcanzando el 173%. Por el contrario, el ratio formado por la compra de dos calls y la venta sucesiva de una a primer vencimiento, se convierte en la mejor estrategia, reduciendo la pérdida hasta el 49%.

Los spreads con la venta de las opciones a primer vencimiento siguen siendo más beneficiosos que los formados con la compra y venta a mismo vencimiento, y se comportan igual que la estrategia simple de una compra de call, que alcanza un nivel de pérdidas del 100%.

En la última operación teníamos una tendencia bajista muy importante, iniciada con el cierre del IBEX en los 10.261,1 puntos hasta finalizar en los 8.764,5 puntos (caída de 1.496,6 puntos).

La mejor estrategia ha sido el ratio formado por la compra de dos puts y la venta de una, ambas con el mismo vencimiento (con un beneficio del 463%), seguida por la estrategia de compra de put (con un beneficio del 360%).

En menor medida, el ratio formado por la compra de dos put a un vencimiento de tres o cuatro meses y las sucesivas ventas de put a primer vencimiento, también llega a máximos tan elevados como lo es un 235%.

Los spreads, por el contrario, siguen una tendencia muy estable, sobresaliendo el spread bajista formado por la compra y venta de una put con el mismo vencimiento alcanzando un beneficio del 135% hasta la fecha de vencimiento.

La venta de la call también consigue una gran estabilidad en el tiempo pero limitando en gran medida los beneficios obtenidos, pues el máximo beneficio alcanzado por esta estrategia simple fue del 47% hasta vencimiento.

4. RESUMEN DE RESULTADOS

OPERACIÓN 1 → Tendencia alcista muy definida

-La mejor estrategia es el ratio call comprado con la compra y venta a mismo vencimiento

-El spread alcista formado por la compra y venta de una call con varias ventas sucesivas a primer vencimiento, es el spread más beneficioso. Está presente el efecto Theta.

OPERACIÓN 2 → Tendencia bajista poco definida

-La estrategia con la que mayor beneficio obtenemos y también una mayor pérdida es el ratio formado por la compra de dos puts y la venta de una, ambas a mismo vencimiento

-Los spreads en los que la compra y la venta se hace a mismo vencimiento, replican al ratio anterior, mientras que los que tienen las vendidas a primer vencimiento son posiciones mucho más estables.

OPERACIÓN 3 → Tendencia alcista falsa

-La venta de la put es la estrategia con la que menos perdemos.

-El ratio en el que la compra de las dos calls y la venta de una tienen el mismo vencimiento es la peor estrategia, siendo mejor el que tiene las vendidas a primer vencimiento. Está presente el efecto Theta.

-Los spreads en los que efectuamos las ventas con primer vencimiento y la compra a tres o cuatro meses son más beneficiosos que los spreads con la venta y la compra a mismo vencimiento. Está presente el efecto Theta.

OPERACIÓN 4 → Tendencia bajista muy definida

- La mejor estrategia ha sido el ratio formado por la compra de dos puts y la venta de una, ambas con mismo vencimiento.

- Los spreads formados por compradas a vencimiento tres o cuatro meses y vendidas a primer vencimiento, son los peores.

OPERACIÓN 5 → Tendencia alcista falsa

- La mejor estrategia es la venta de put
- Es superada tan solo por el spread alcista formado por la compra y venta de put con el mismo vencimiento ambas.
- Los spreads y el ratio en el que las opciones vendidas son a primer vencimiento son más beneficiosos que los que tienen la compra y la venta a mismo vencimiento. Está presente el efecto Theta.

OPERACIÓN 6 → Tendencia bajista muy importante

- La mejor estrategia es el ratio formado por la compra de dos puts y la venta de una, ambas con el mismo vencimiento. La compra de la put tiene un comportamiento similar.
- Los spreads en los que la compra y la venta tienen el mismo vencimiento son mejores a los que tienen las vendidas a primer vencimiento y las compradas a 3 o 4 meses.

Para concluir mi análisis, puedo afirmar y afirmo que:



**TENDENCIA ALCISTA/ BAJISTA MUY DEFINIDA:
MEJOR ESTRATEGIA RATIOS CON MISMO
VENCIMIENTO**
Y en tendencia alcista, los spreads con vendidas a primer
vencimiento.



**TENDENCIA ALCISTA FALSA: MEJOR
ESTRATEGIA VENTA DE PUT**
Y spreads con las posiciones vendidas a primer
vencimiento

5. BIBLIOGRAFÍA

Únicamente he utilizado tres fuentes para elaborar mi proyecto:

EL ECONOMISTA [página web]. [Fecha de consulta: 01/03/2016]. <Disponible >.

Es un portal financiero en el que podemos encontrar noticias sobre mercados y cotizaciones, divisas, IBEX 35, fondos de inversión, actualidad de empresas, etc.

MEFF [página web]. [Fecha de consulta: 04/03/2016]. <Disponible >. Mercado oficial español de opciones y futuros financieros.

Por último, he consultado toda la teoría proporcionada por el profesor José Luis Sarto, en la asignatura “Ingeniería Financiera”.

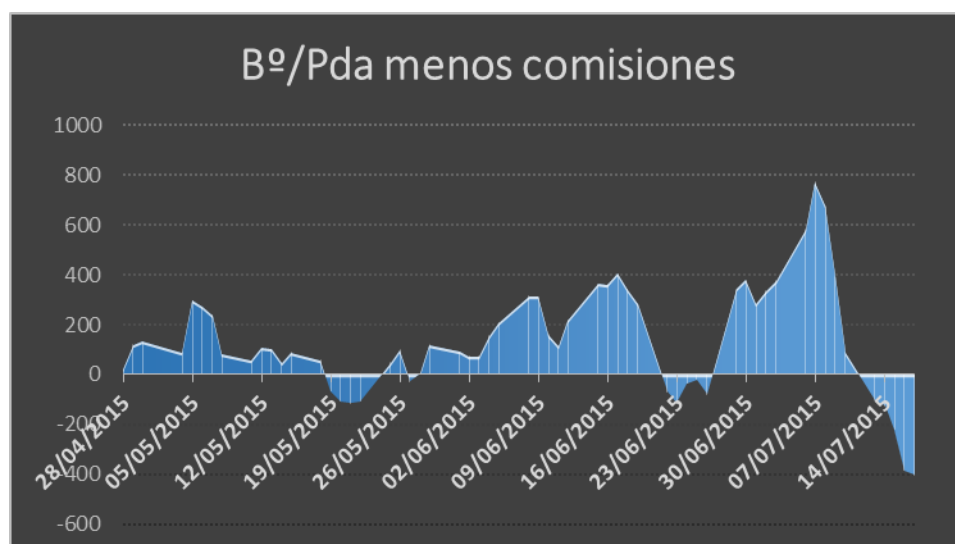
ANEXOS

2.8 2º OPERACIÓN: 27/4/2015 VENTA

2.8.1. COMPRA PUT / VENTA CALL

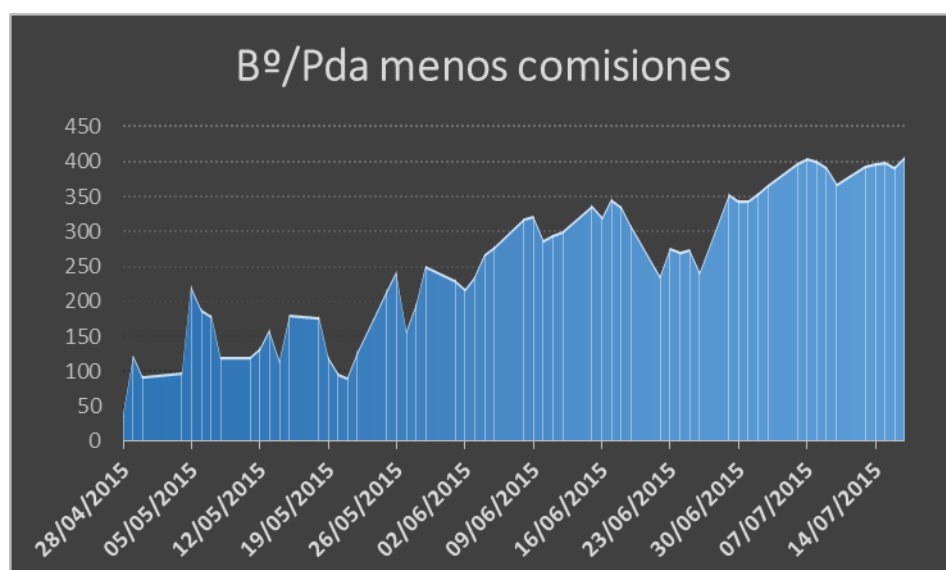
Compra put:

Vencimiento	17/07/2015
Cierre	11.640,20
Strike	11.600
Prima	508



Venta call:

Vencimiento	17/07/2015
Cierre	11.640,20
Strike	11.600
Prima	407



2.8.2.1 SPREAD BAJISTA MISMO VENCIMIENTO

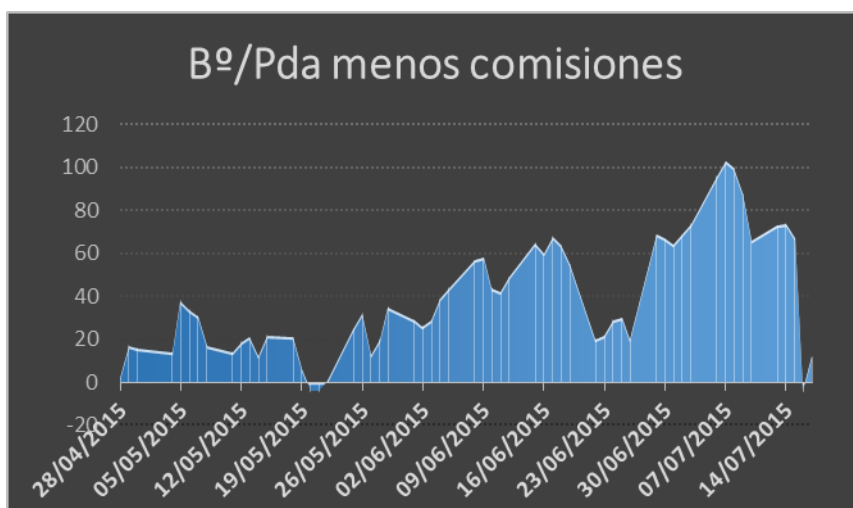
Con calls:

***Compra call:**

Vencimiento	17/07/2015
Cierre	11.640,20
Strike	11.600
Prima	407

***Venta call:**

Vencimiento	17/07/2015
Cierre	11.640,20
Strike	11.400
Prima	516



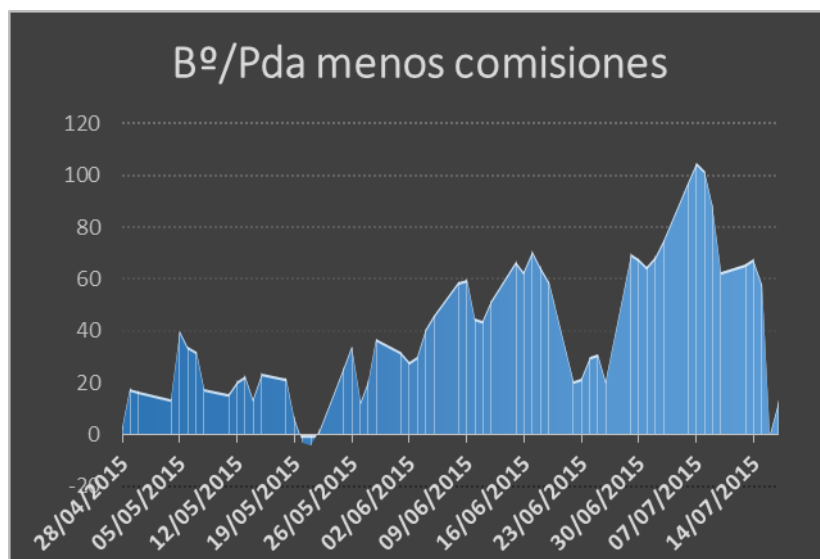
Con puts:

***Compra put:**

Vencimiento	17/07/2015
Cierre	11.640,20
Strike	11.600
Prima	508

***Venta put:**

Vencimiento	17/07/2015
Cierre	11.640,20
Strike	11.400
Prima	418



2.8.2.2. SPREAD BAJISTA DIFERENTE VENCIMIENTO

Con calls:

*Compra call

Vencimiento	17/07/2015
Cierre	11.640,20
Strike	11.600
Prima	407

*Venta call 1

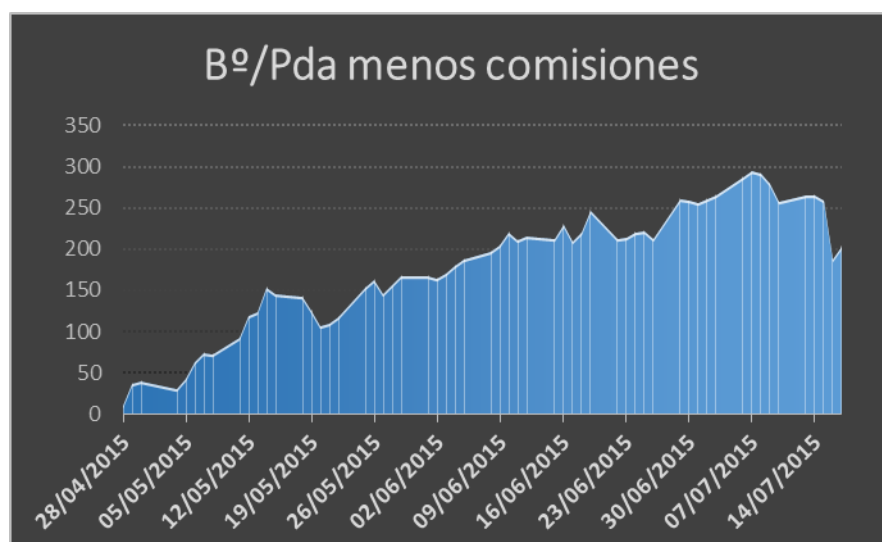
Vencimiento	15/05/2015
Cierre	11.640,20
Strike	11.400
Prima	331

*Venta call 2

Vencimiento	17/07/2015
Cierre	10944,3
Strike	11.400
Prima	149

*Venta call 3

Vencimiento	17/07/2015
Cierre	10944,3
Strike	11.400
Prima	149



Con puts:

*Compra put

Vencimiento	17/07/2015
Cierre	11.640,20
Strike	11.600
Prima	508

*Venta put 1

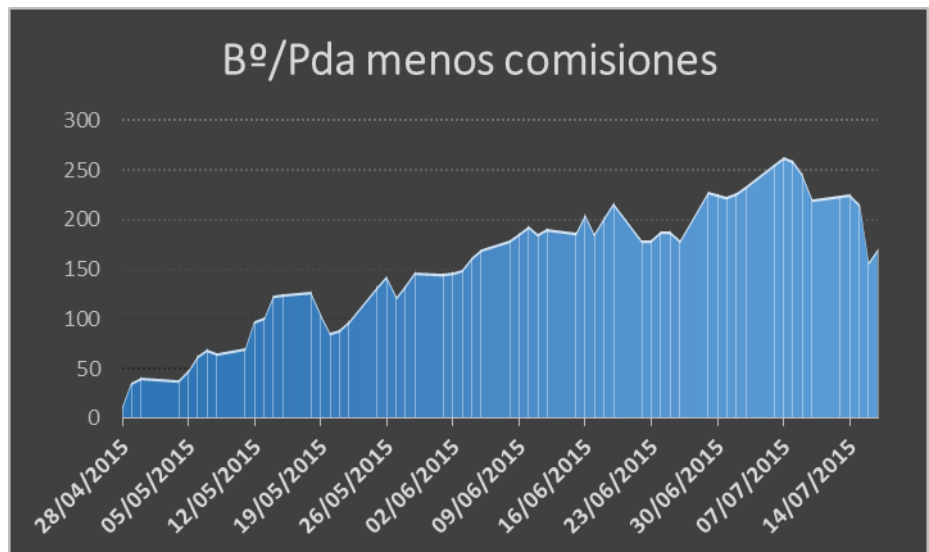
Vencimiento	15-5-2015
Cierre	11.640,20
Strike	11.400
Prima	146

*Venta put 2

Vencimiento	19/06/2015
Cierre	11317,3
Strike	11.400
Prima	355

*Venta put 3

Vencimiento	17/07/2015
Cierre	10944,3
Strike	11.400
Prima	639



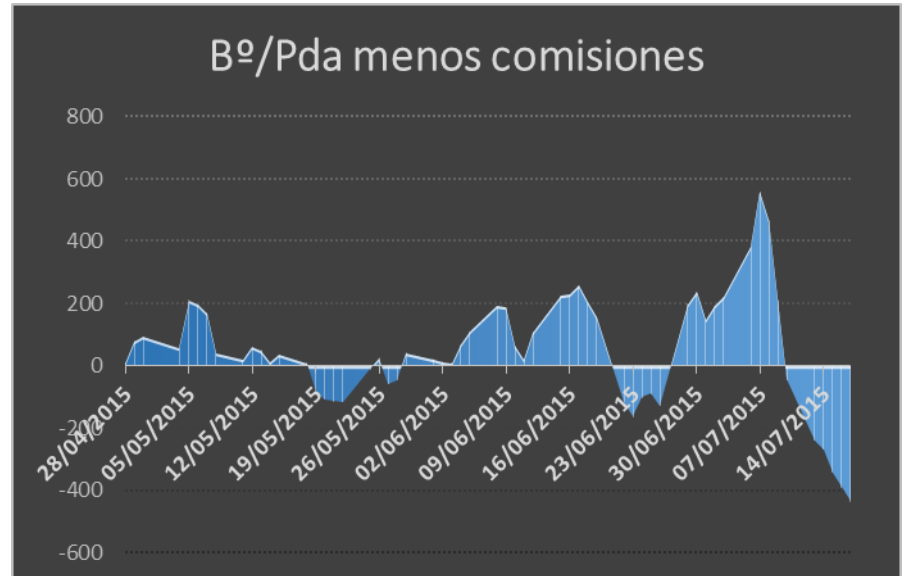
2.8.3.1. RATIO PUT COMPRADO MISMO VENCIMIENTO

*Compra de 2 puts

Cierre	11.640,20
Vencimiento	17/07/2015
Strike	11.400
Prima	836

*Venta put

Cierre	11.640,20
Vencimiento	17/07/2015
Strike	11.600
Prima	508



2.8.3.2. RATIO PUT COMPRADO DIFERENTE VENCIMIENTO

*Compra de 2 puts

Cierre	11.640,20
Vencimiento	17/07/2015
Strike	11.400
Prima	836

*Venta put 1

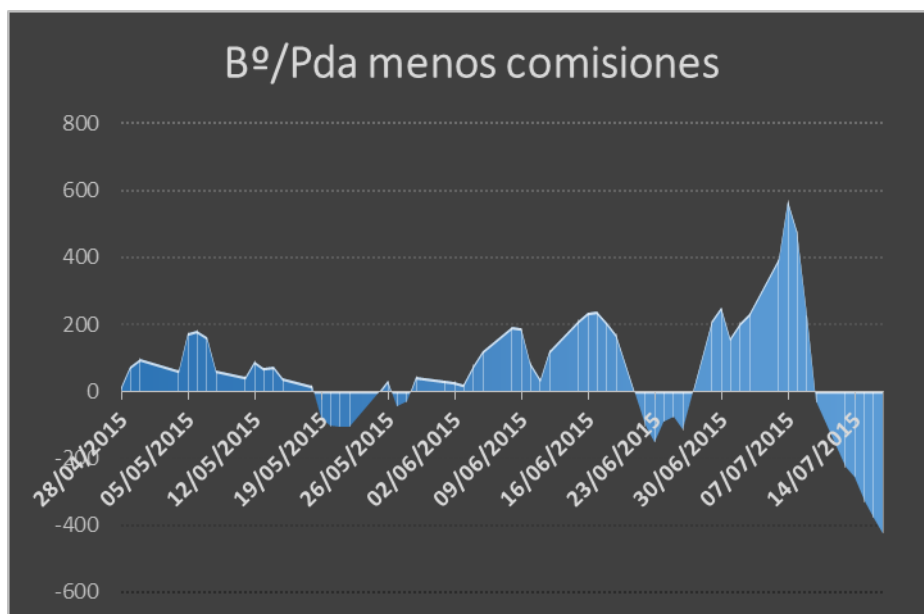
Cierre	11.640,20
Vencimiento	15/05/2015
Strike	11.600
Prima	223

*Venta put 2

Cierre	11317,3
Vencimiento	19/06/2015
Strike	11.600
Prima	472

*Venta put 3

Cierre	10944,3
Vencimiento	17/07/2015
Strike	11.600
Prima	790

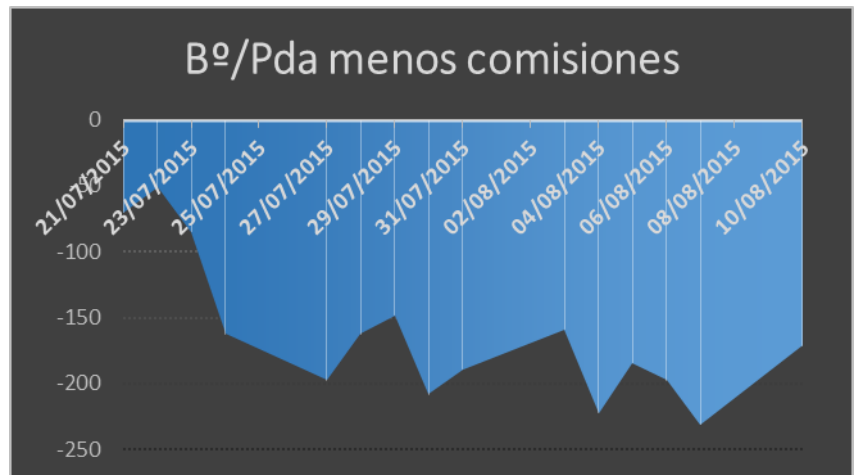


2.9. 3ª OPERACIÓN: 20/7/2015 COMPRA

2.9.1. COMPRA CALL / VENTA PUT

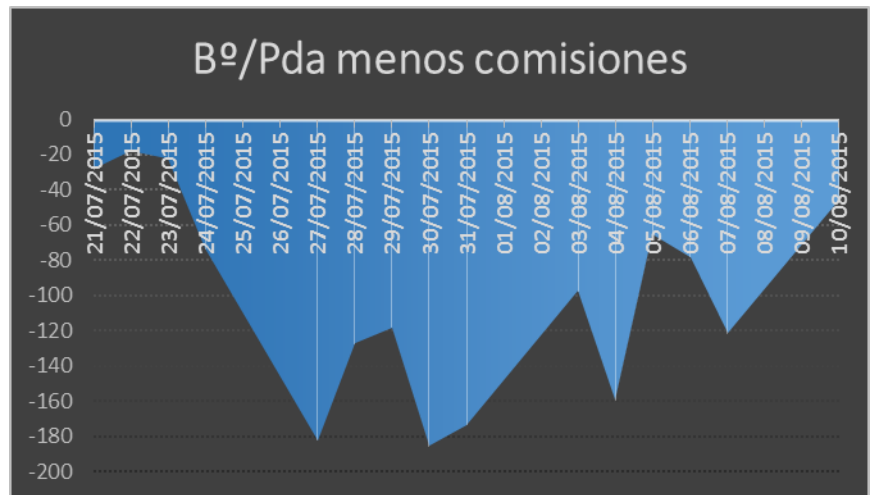
Compra call:

Cierre	11556,1
Vencimiento	16/10/2015
Strike	11.500
Prima	445



Venta put:

Cierre	11556,1
Vencimiento	16/10/2015
Strike	11.500
Prima	432



2.9.2.1 SPREAD ALCISTA MISMO VENCIMIENTO

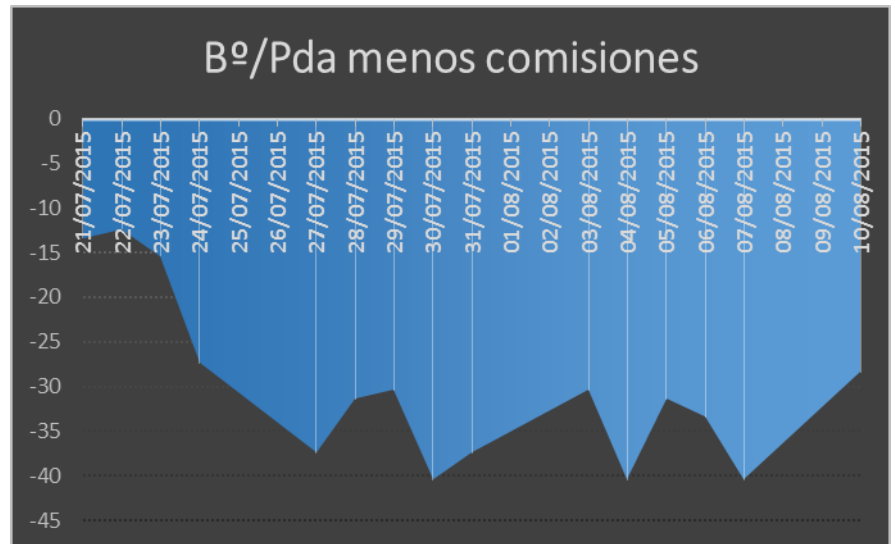
Con calls:

*Compra call

Cierre	11556,1
Vencimiento	16/10/2015
Strike	11.500
Prima	445

*Venta call

Cierre	11556,1
Vencimiento	16/10/2015
Strike	11.700
Prima	341



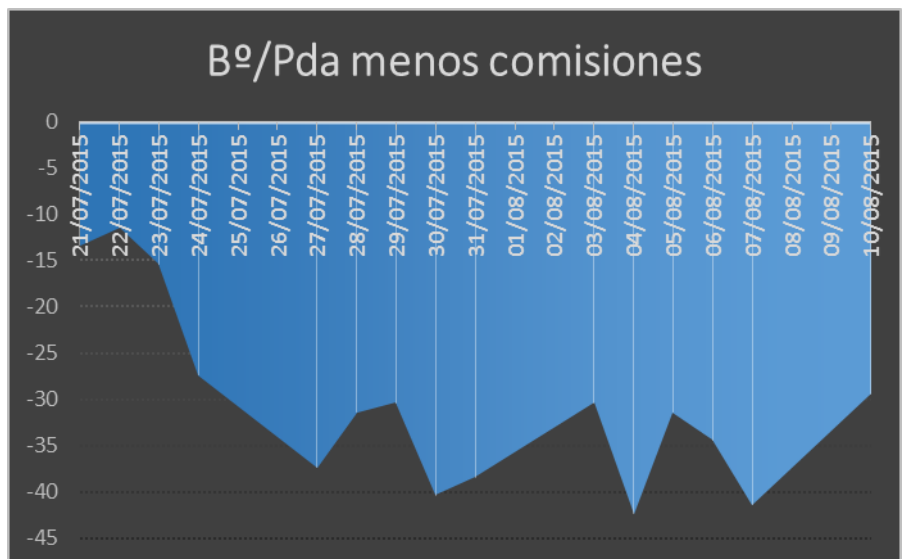
Con puts:

*Compra put

Cierre	11556,1
Vencimiento	16/10/2015
Strike	11.500
Prima	432

*Venta put

Cierre	11556,1
Vencimiento	16/10/2015
Strike	11.700
Prima	528



2.9.2.2. SPREAD ALCISTA DIFERENTE VENCIMIENTO

Con calls:

*Compra call

Cierre	11556,1
Vencimiento	16/10/2015
Strike	11.500
Prima	445

*Venta call 1

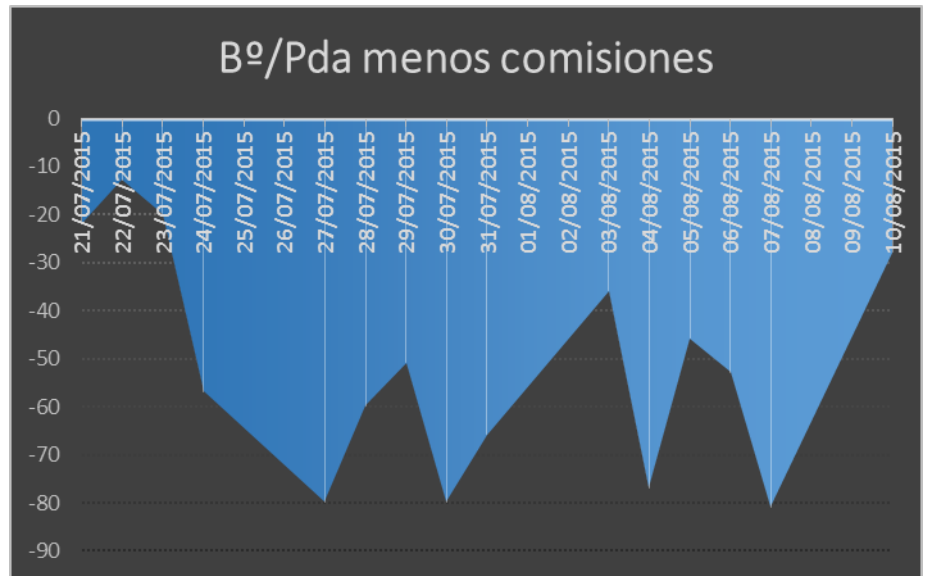
Cierre	11556,1
Vencimiento	21/08/2015
Strike	11.700
Prima	165

*Venta call 2

Cierre	10271,7
Vencimiento	18/09/2015
Strike	11.700
Prima	2

*Venta call 3

Cierre	9847,2
Vencimiento	16/10/2015
Strike	11.700
Prima	0



Con puts:

*Compra put

Cierre	11556,1
Vencimiento	16/10/2015
Strike	11.500
Prima	432

*Venta put 1

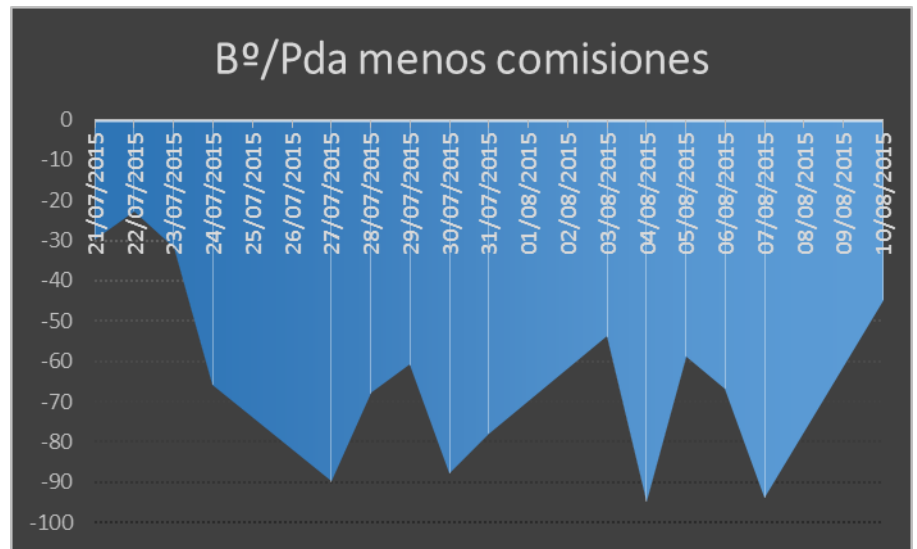
Cierre	11556,1
Vencimiento	21/08/2015
Strike	11.700
Prima	325

*Venta put 2

Cierre	10271,7
Vencimiento	18/09/2015
Strike	11.700
Prima	1412

*Venta put 3

Cierre	9847,2
Vencimiento	16/10/2015
Strike	11.700
Prima	1868



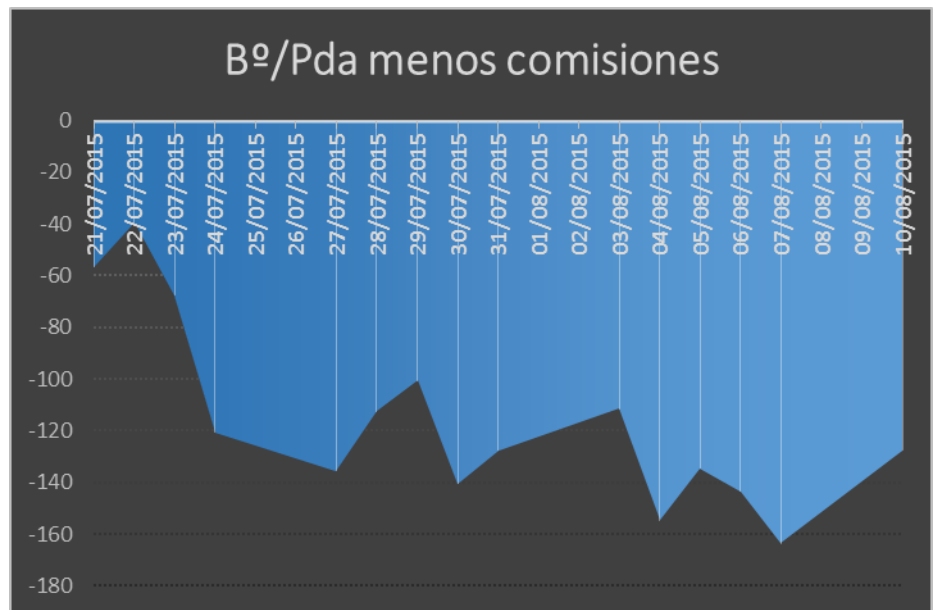
2.9.3.1. RATIO CALL COMPRADO MISMO VENCIMIENTO

*Compra de 2 calls

Cierre	11.556,10
Vencimiento	16/10/2015
Strike	11.700
Prima	682

*Venta call

Cierre	11556,1
Vencimiento	16/10/2015
Strike	11.500
Prima	445



2.9.3.2. RATIO CALL COMPRADO DIFERENTE VENCIMIENTO

*Compra de 2 calls

Cierre	11.556,10
Vencimiento	16/10/2015
Strike	11.700
Prima	682

*Venta call 1

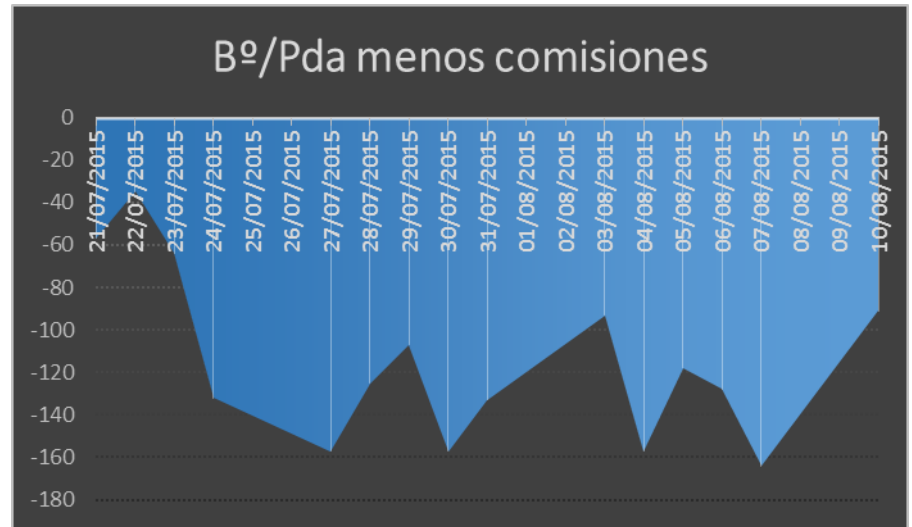
Cierre	11.556,10
Vencimiento	21/08/2015
Strike	11.500
Prima	262

*Venta call 2

Cierre	10271,7
Vencimiento	18/09/2015
Strike	11.500
Prima	7

*Venta call 3

Cierre	9847,2
Vencimiento	16/10/2015
Strike	11.500
Prima	0

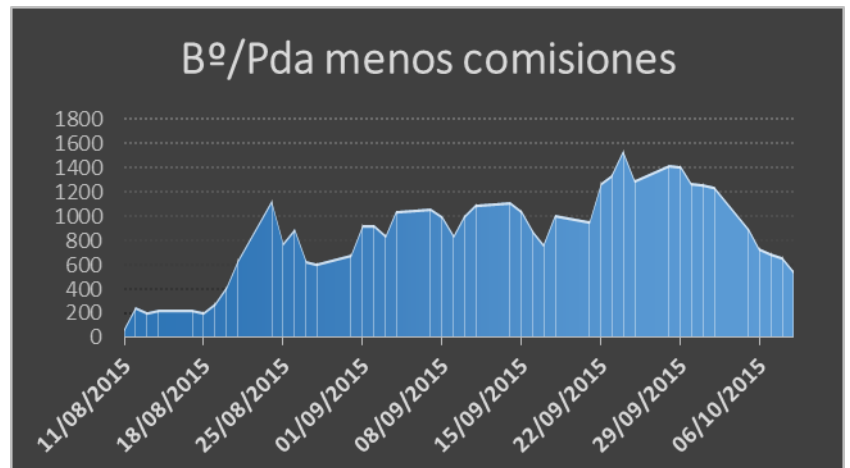


2.10 4º OPERACIÓN: 10/8/2015 VENTA

2.10.1 COMPRA PUT / VENTA CALL

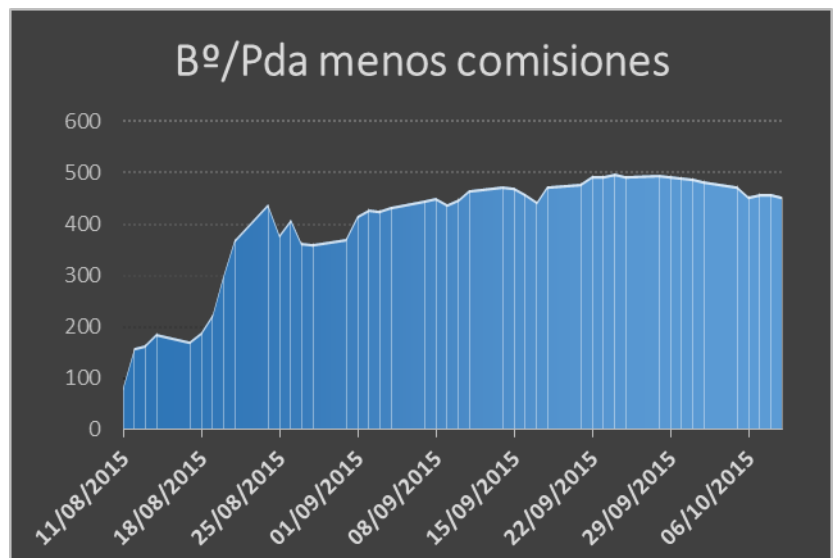
Compra put:

Vencimiento	18/12/2015
Cierre	11311,7
Strike	11.300
Prima	571



Venta call:

Vencimiento	18/12/2015
Cierre	11311,7
Strike	11.300
Prima	508



2.10.2.1 SPREAD BAJISTA MISMO VENCIMIENTO

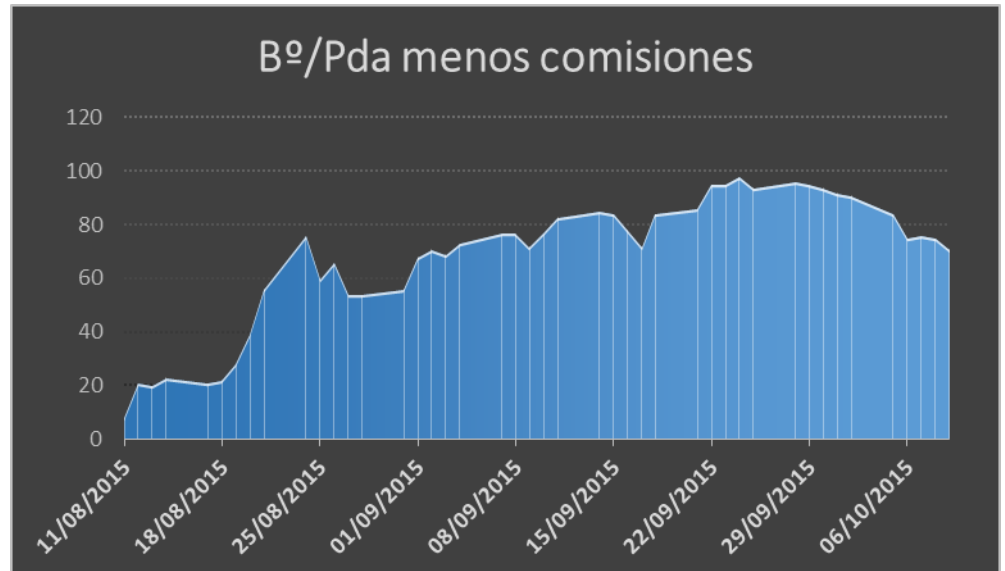
Con calls:

*Compra call

Vencimiento	18/12/2015
Cierre	11311,7
Strike	11.300
Prima	508

*Venta call

Vencimiento	18/12/2015
Cierre	11311,7
Strike	11.100
Prima	617

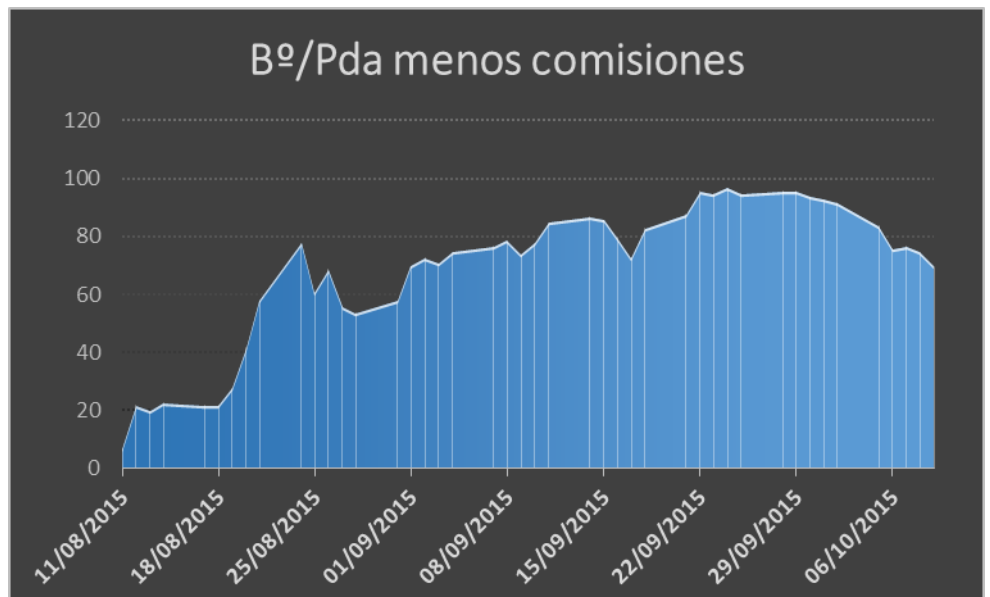


Con puts:

*Compra put

*Venta put

Vencimiento	18/12/2015
Cierre	11311,7
Strike	11.100
Prima	480



2.10.2.2 SPREAD BAJISTA DIFERENTE VENCIMIENTO

Con calls:

*Compra call

Vencimiento	18/12/2015
Cierre	11311,7
Strike	11.300
Prima	508

*Venta call 1

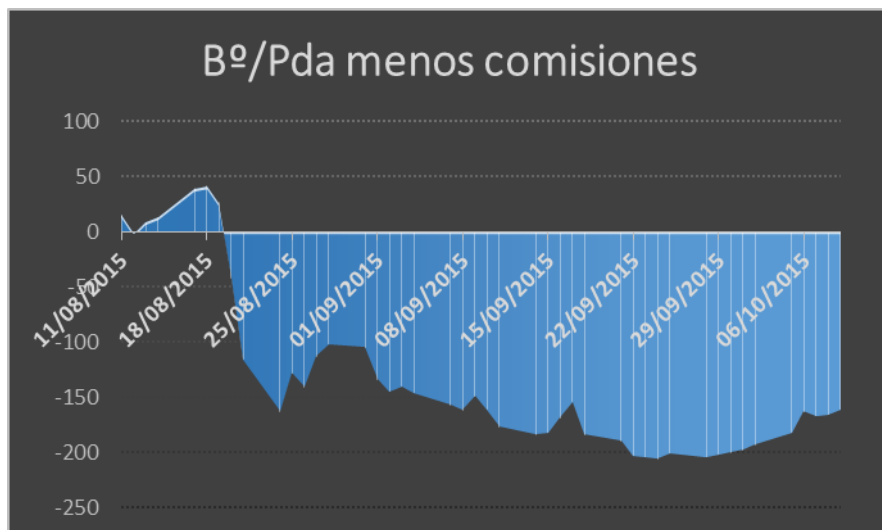
Vencimiento	21/08/2015
Cierre	11311,7
Strike	11.100
Prima	265

*Venta call 2

Vencimiento	18/09/2015
Cierre	10271,7
Strike	11.100
Prima	35

*Venta call 3

Vencimiento	16/10/2015
Cierre	9847,2
Strike	11.100
Prima	3



Con puts:

*Compra put

Vencimiento	18/12/2015
Cierre	11311,7
Strike	11.300
Prima	571

*Venta put 1

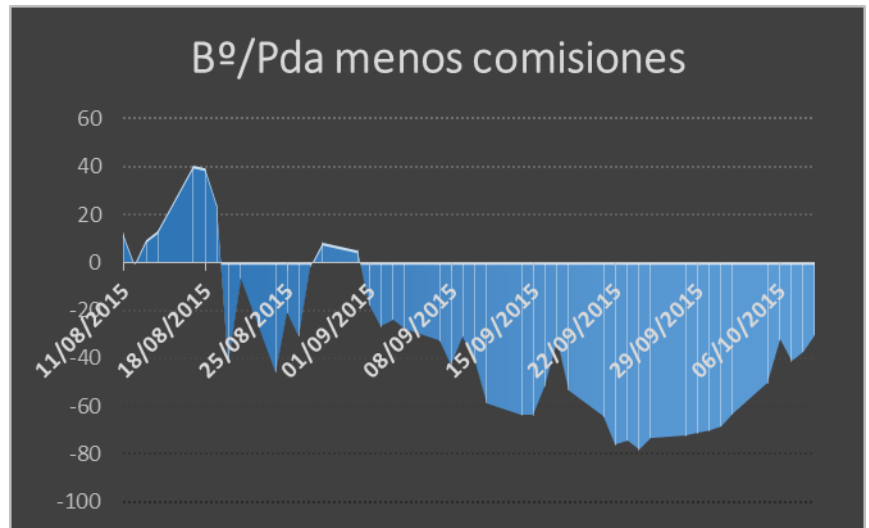
Vencimiento	21/08/2015
Cierre	11311,7
Strike	11.100
Prima	54

*Venta put 2

Vencimiento	18/09/2015
Cierre	10271,7
Strike	11.100
Prima	845

*Venta put 3

Vencimiento	16/10/2015
Cierre	9847,2
Strike	11.100
Prima	1275



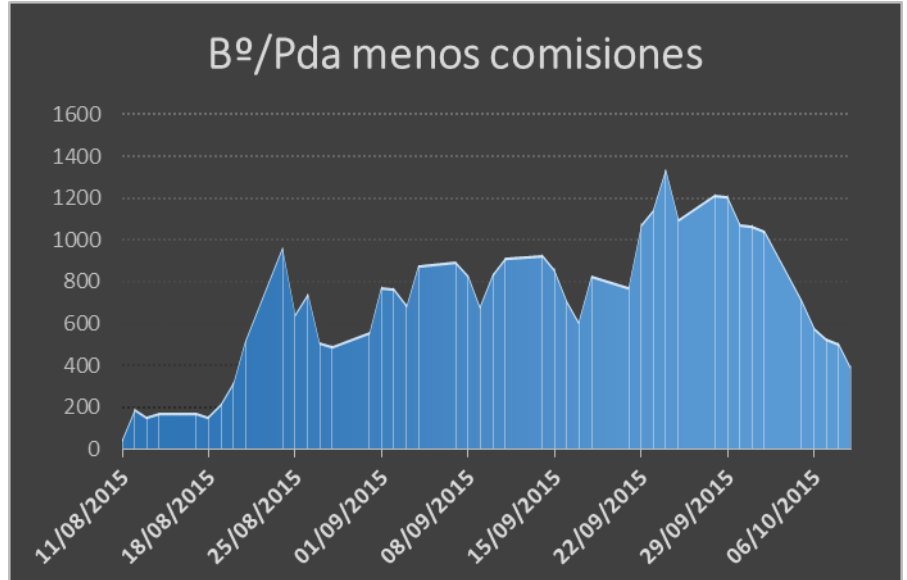
2.10.3.1 RATIO PUT COMPRADO MISMO VENCIMIENTO

***Compra de 2 puts**

Cierre	11.311,70
Vencimiento	18/12/2015
Strike	11.100
Prima	960

***Venta put**

Cierre	11.311,70
Vencimiento	18/12/2015
Strike	11.300
Prima	571



2.10.3.2 RATIO PUT COMPRADO DIFERENTE VENCIMIENTO

***Compra de 2 puts**

Cierre	11.311,70
Vencimiento	18/12/2015
Strike	11.100
Prima	960

***Venta put 1**

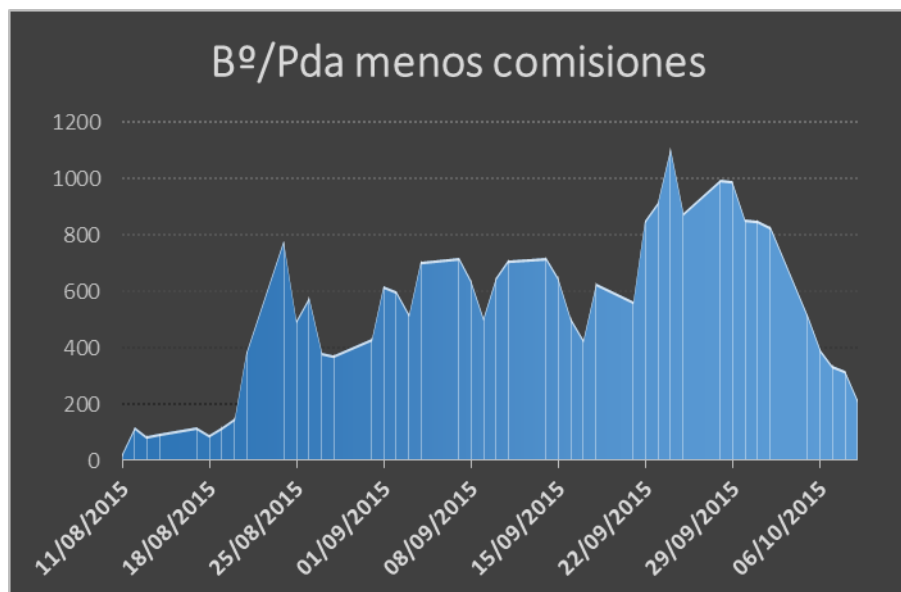
Cierre	11.311,70
Vencimiento	21/08/2015
Strike	11.300
Prima	123

***Venta put 2**

Cierre	10271,7
Vencimiento	18/09/2015
Strike	11.300
Prima	1026

***Venta put 3**

Cierre	9847,2
Vencimiento	16/10/2015
Strike	11.300
Prima	1470



2.11. 5ª OPERACIÓN: 9/10/2015 COMPRA

2.11.1 COMPRA CALL / VENTA PUT

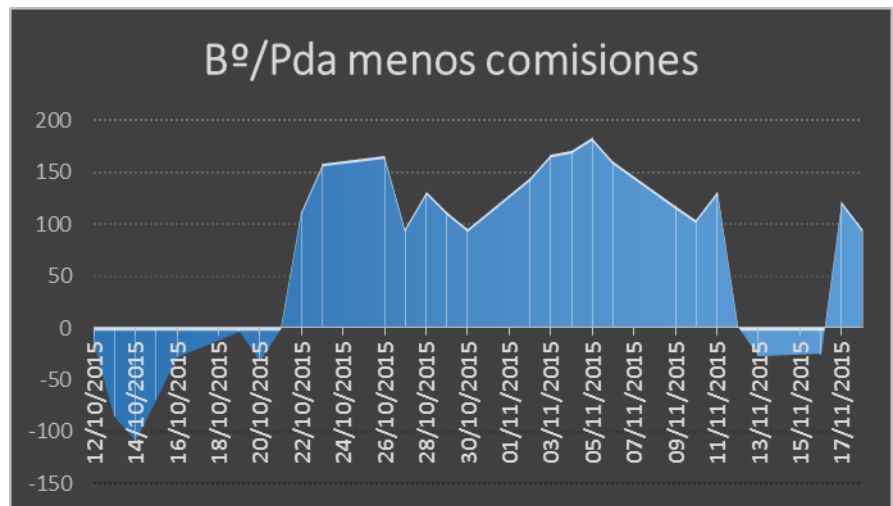
Compra call:

Cierre	10.309,60
strike	10.300
vencimiento	18/03/2016
Prima	547



Venta put:

Cierre	10.309,60
strike	10.300
vencimiento	18/03/2016
Prima	674



2.11.2.1. SPREAD ALCISTA MISMO VENCIMIENTO

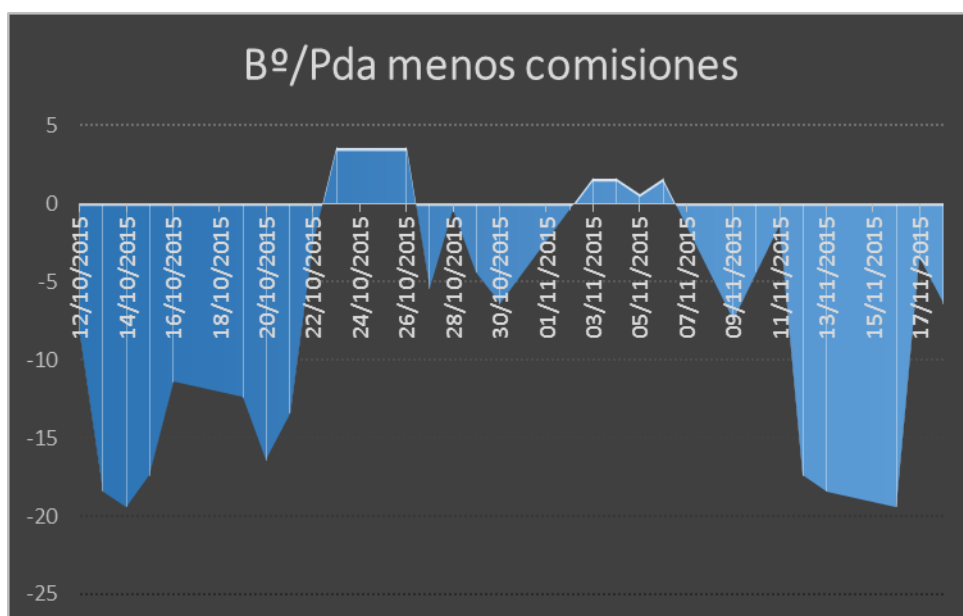
Con calls:

*Compra call

Cierre	10.309,60
strike	10.300
vencimiento	18/03/2016
Prima	547

*Venta call

Cierre	10.309,60
strike	10.500
vencimiento	18/03/2016
Prima	449



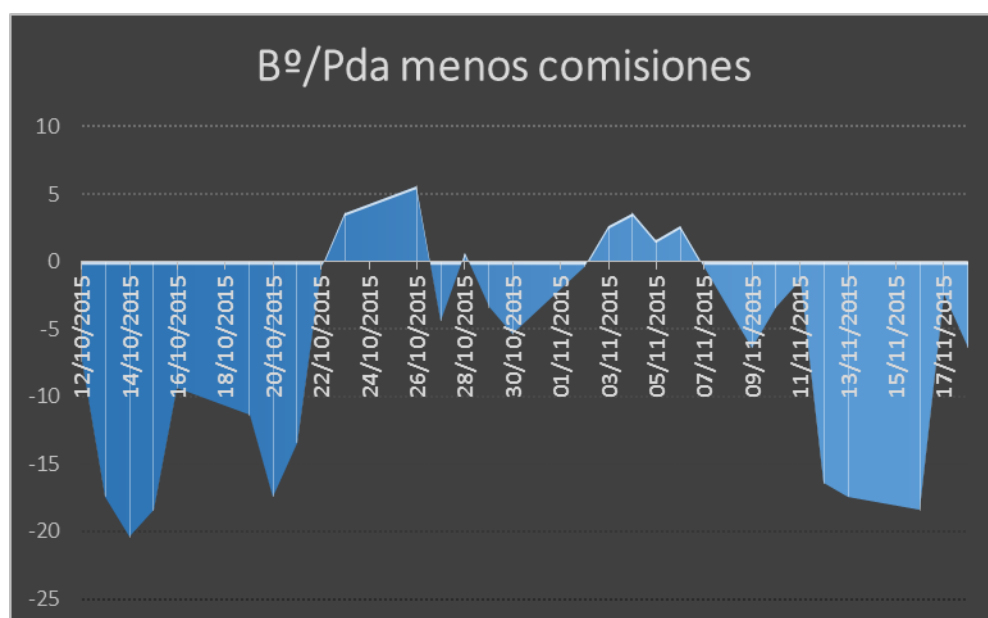
Con puts:

*Compra put

Cierre	10.309,60
strike	10.300
vencimiento	18/03/2016
Prima	674

*Venta put

Cierre	10.309,60
strike	10.500
vencimiento	18/03/2016
Prima	777



2.11.2.2. SPREAD ALCISTA DIFERENTE VENCIMIENTO

Con calls:

*Compra call

Cierre	10.309,60
strike	10.300
vencimiento	18/03/2016
Prima	547

*Venta call 1

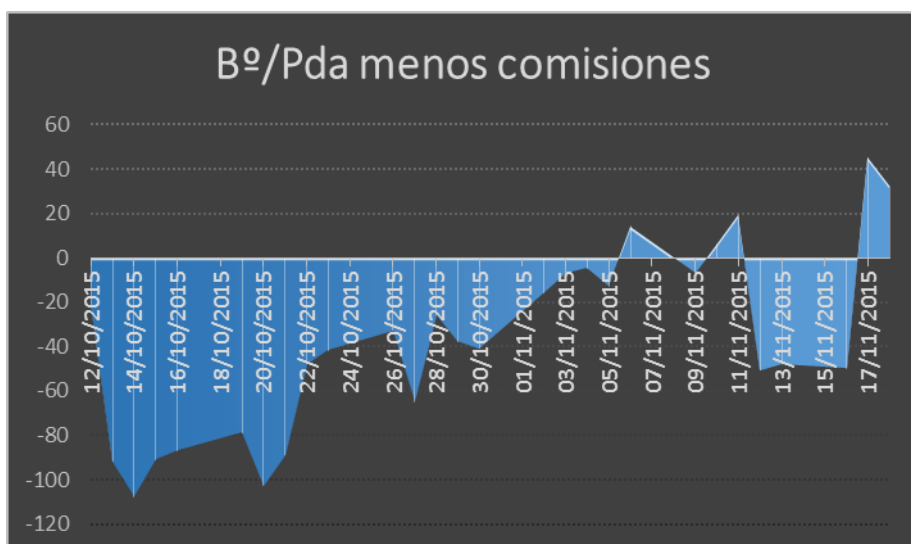
Cierre	10.309,60
strike	10.500
vencimiento	16/10/2015
Prima	33

*Venta call 2

Cierre	10231,5
strike	10.500
vencimiento	20/11/2015
Prima	89

*Venta call 3

Cierre	10290,3
strike	10.500
vencimiento	18/12/2015
Prima	130



Con puts:

*Compra put

Cierre	10.309,60
strike	10.300
vencimiento	18/03/2016
Prima	674

*Venta put 1

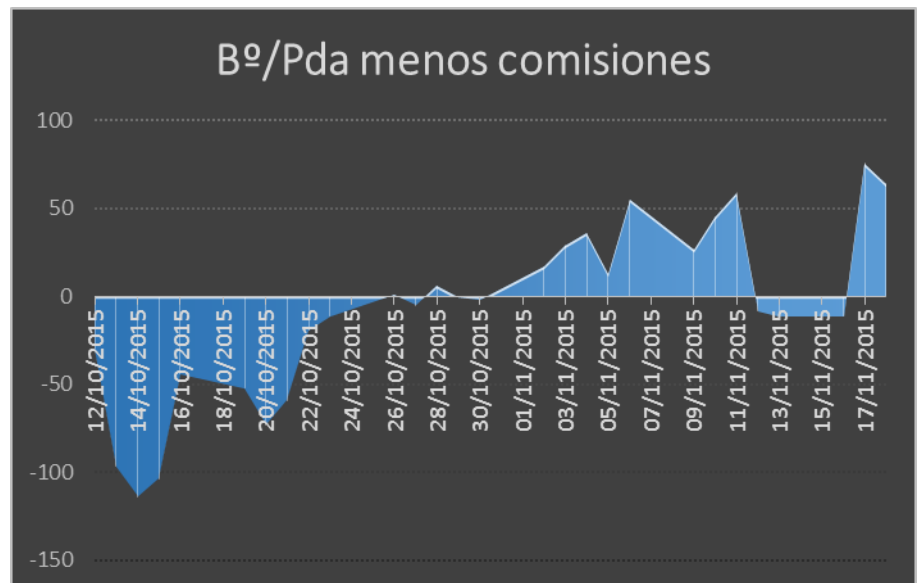
Cierre	10.309,60
strike	10.500
vencimiento	16/10/2015
Prima	230

*Venta put 2

Cierre	10231,5
strike	10.500
vencimiento	20/11/2015
Prima	470

*Venta put 3

Cierre	10290,3
strike	10.500
vencimiento	18/12/2015
Prima	371



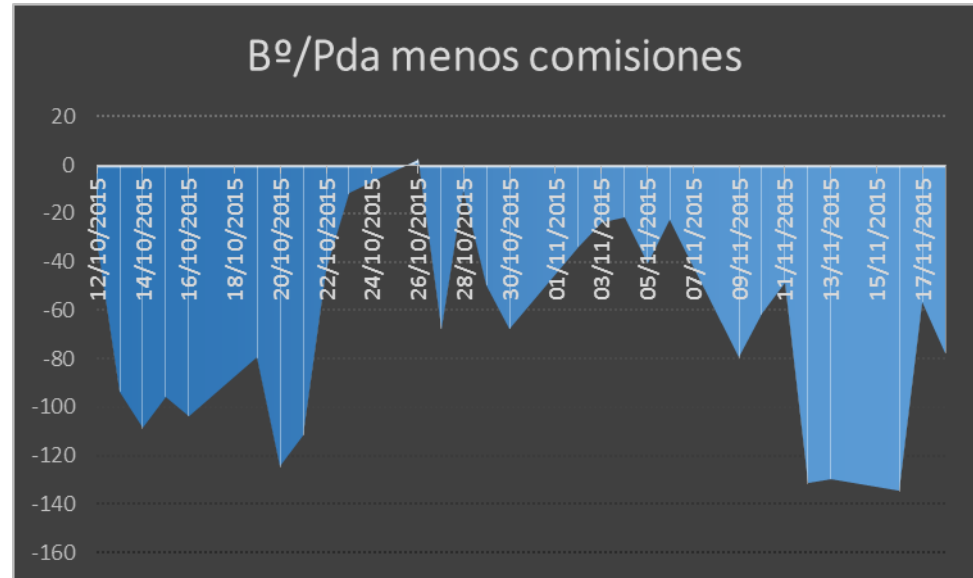
2.11.3.1. RATIO CALL COMPRADO MISMO VENCIMIENTO

***Compra de 2 calls**

Cierre	10.309,60
Vencimiento	18/03/2016
Strike	10.500
Prima	898

***Venta call**

Cierre	10.309,60
Vencimiento	18/03/2016
Strike	10.300
Prima	547



2.11.3.2. RATIO CALL COMPRADO DIFERENTE VENCIMIENTO

*Compra de 2 calls

Cierre	10.309,60
Vencimiento	18/03/2016
Strike	10.500
Prima	898

*Venta call 1

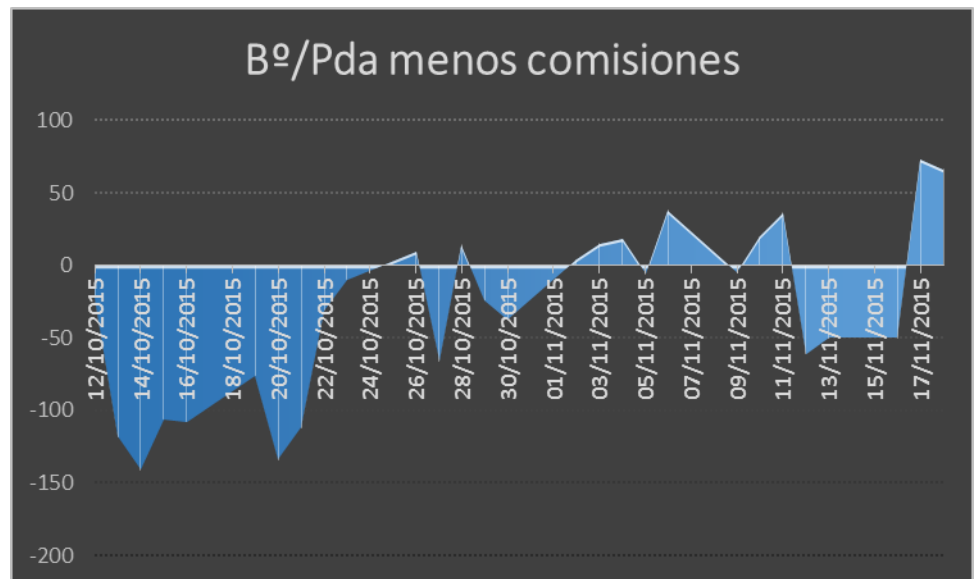
Cierre	10.309,60
Vencimiento	16/10/2015
Strike	10.300
Prima	111

*Venta call 2

Cierre	10231,5
Vencimiento	20/11/2015
Strike	10.300
Prima	163

*Venta call 3

Cierre	10290,3
Vencimiento	18/12/2015
Strike	10.300
Prima	218



2.12 6º OPERACIÓN: 18/11/2015 VENTA

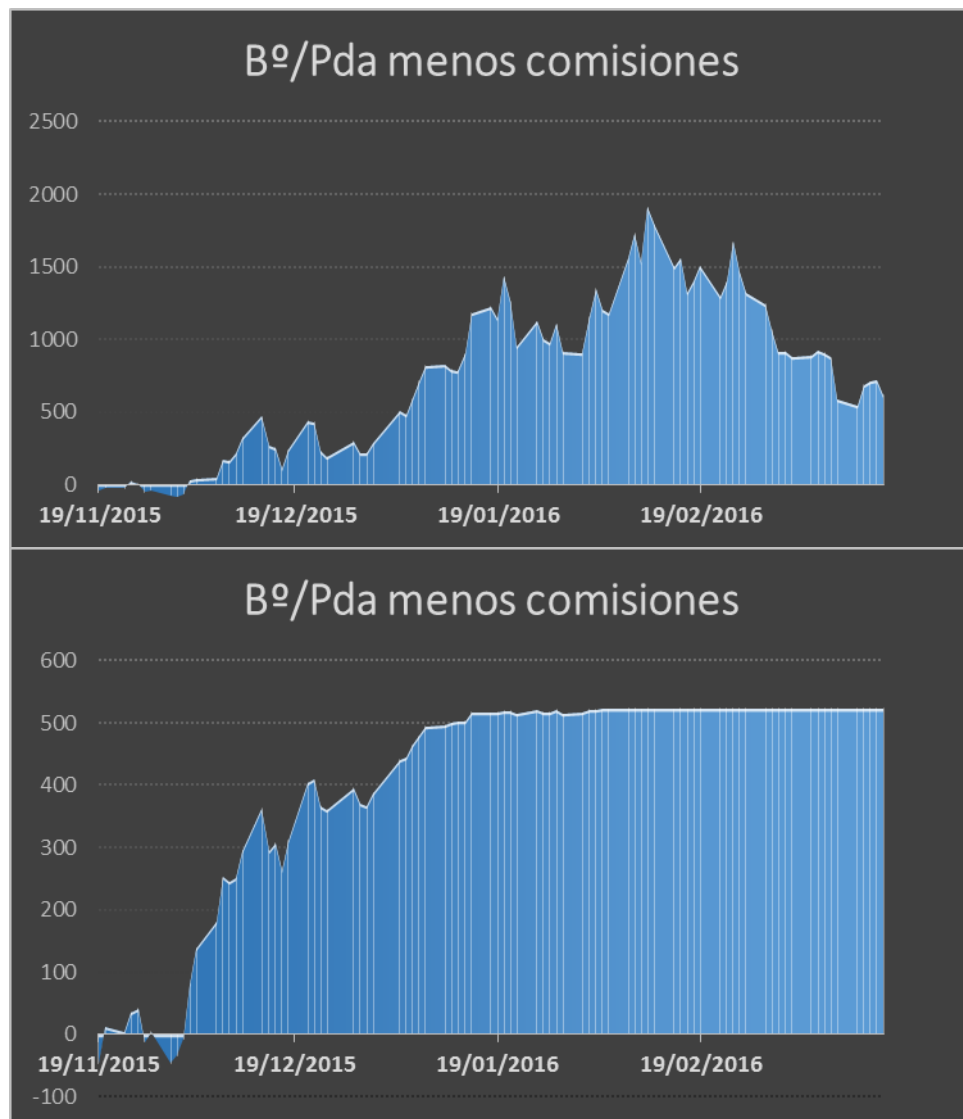
2.12.1 COMPRA PUT / VENTA CALL

Compra put:

Cierre	10.261,10
strike	10.200
vencimiento	18/03/2016
Prima	530

Venta call:

Cierre	10.261,10
strike	10.200
vencimiento	18/03/2016
Prima	524



2.12.2.1 SPREAD BAJISTA MISMO VENCIMIENTO

Con calls:

***Compra call**

Cierre	10.261,10
strike	10.200
vencimiento	18/03/2016
Prima	524

***Venta call**

Cierre	10.261,10
strike	10.000
vencimiento	18/03/2016
Prima	640

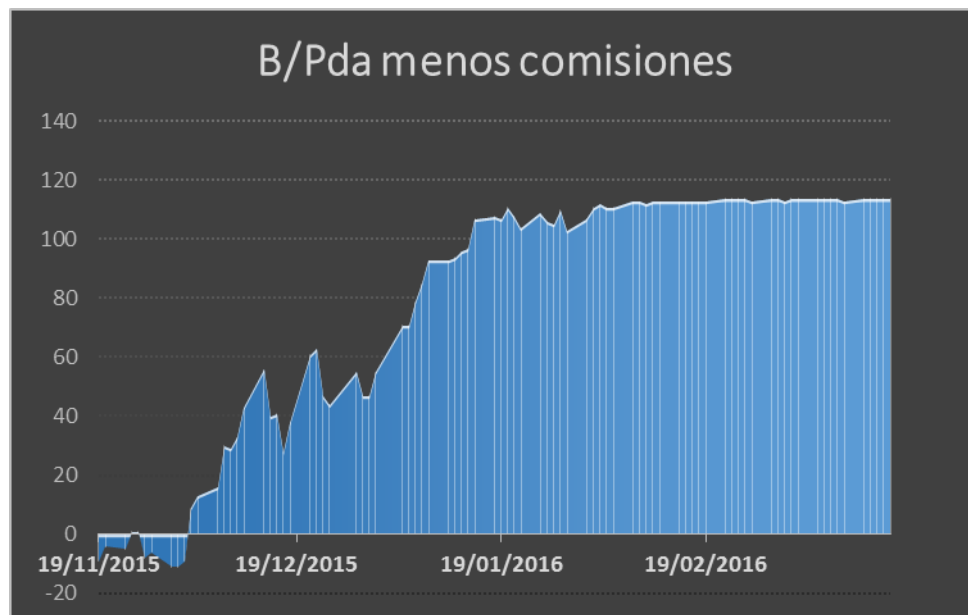
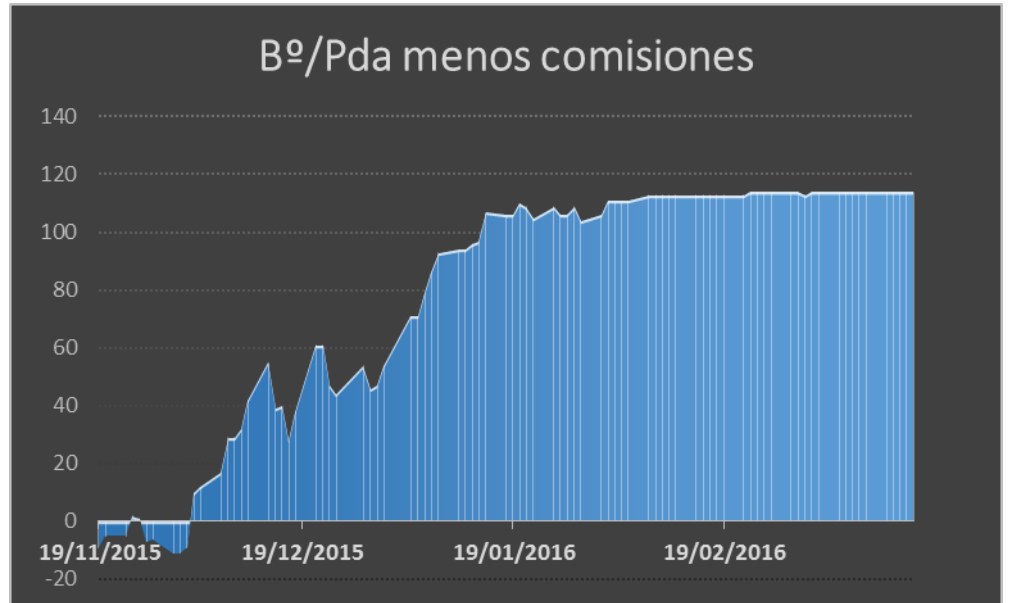
Con puts:

***Compra put**

Cierre	10.261,10
strike	10.200
vencimiento	18/03/2016
Prima	530

***Venta put**

Cierre	10.261,10
strike	10.000
vencimiento	18/03/2016
Prima	446



2.12.1 SPREAD BAJISTA DIFERENTE VENCIMIENTO

Con calls:

***Compra call**

Cierre	10.261,10
strike	10.200
vencimiento	18/03/2016
Prima	524

***Venta call 1**

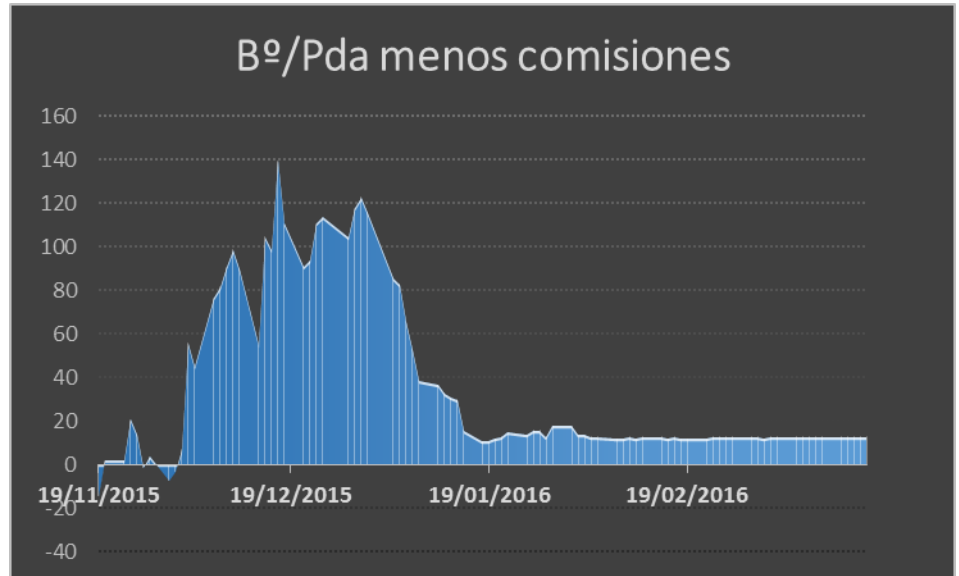
Cierre	10.261,10
strike	10.000
vencimiento	18/12/2015
Prima	427

***Venta call 2**

Cierre	9717,1
strike	10.000
vencimiento	15/01/2016
Prima	111

***Venta call 3**

Cierre	8543,6
strike	10.000
vencimiento	19/02/2016
Prima	2



Con puts:

***Compra put**

Cierre	10.261,10
Cierre	10.261,10
strike	10.000 16
vencimiento	18/12/2015
Prima	174

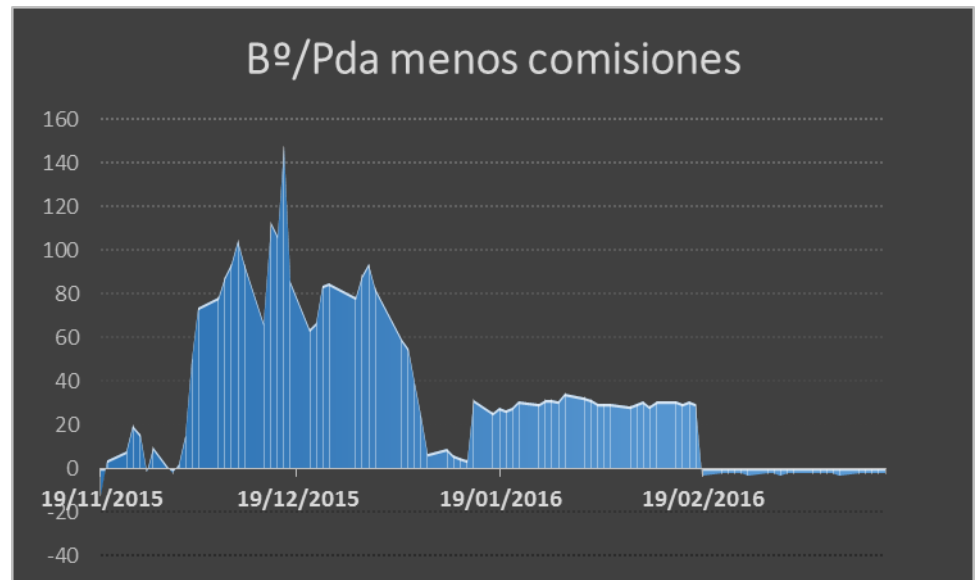
***Venta put 1**

***Venta put 2**

Cierre	9717,1
strike	10.000
vencimiento	15/01/2016
Prima	451

***Venta put 3**

Cierre	8543,6
strike	10.000
vencimiento	19/02/2016
Prima	1506



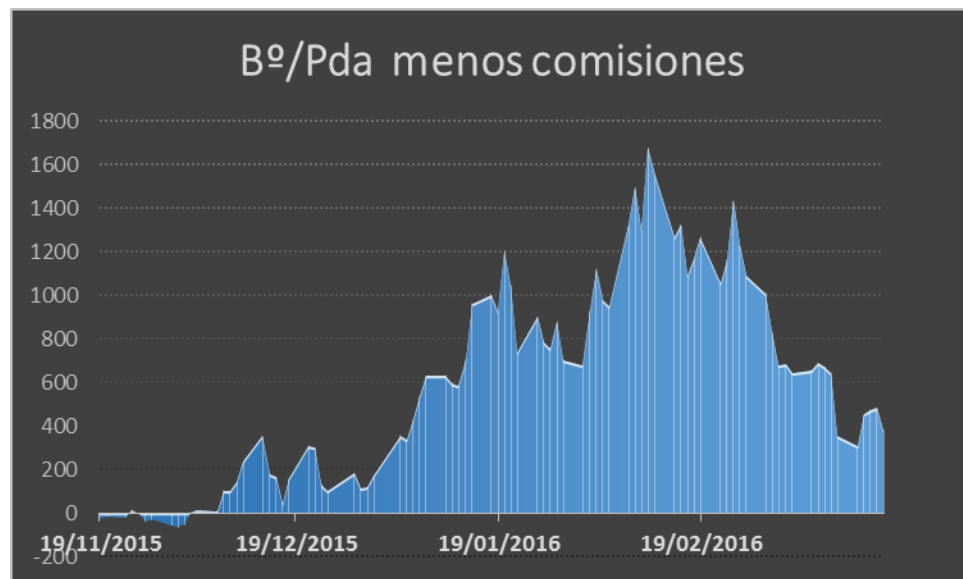
2.12.3.1 RATIO PUT COMPRADO MISMO VENCIMIENTO

***Compra de 2 puts**

Cierre	10.261,10
Vencimiento	18/03/2016
Strike	10.000
Prima	892

***Venta put**

Cierre	10.261,10
Vencimiento	18/03/2016
Strike	10.200
Prima	530



2.12.3.2 RATIO PUT COMPRADO DIFERENTE VENCIMIENTO

***Compra de 2 puts**

Cierre	10.261,10
Vencimiento	18/03/2016
Cierre	10.261,10
Vencimiento	18/12/2015
Strike	10.200
Prima	245

***Venta put 1**

***Venta put 2**

Cierre	9717,1
Vencimiento	15/01/2016
Strike	10.200
Prima	596

***Venta put 3**

Cierre	8543,6
Vencimiento	19/02/2016
Strike	10.200
Prima	1704

