



Opciones binarias en portafolios óptimos de inversión a corto plazo estructurados en Forex

YAROK LEONARDO
CHACÓN OJEDA

U00098286

2019

Objetivos

General:

Evaluar el resultado de la inclusión especulativa de opciones binarias en portafolios óptimos de inversión estructurados en el mercado de divisas (Forex).

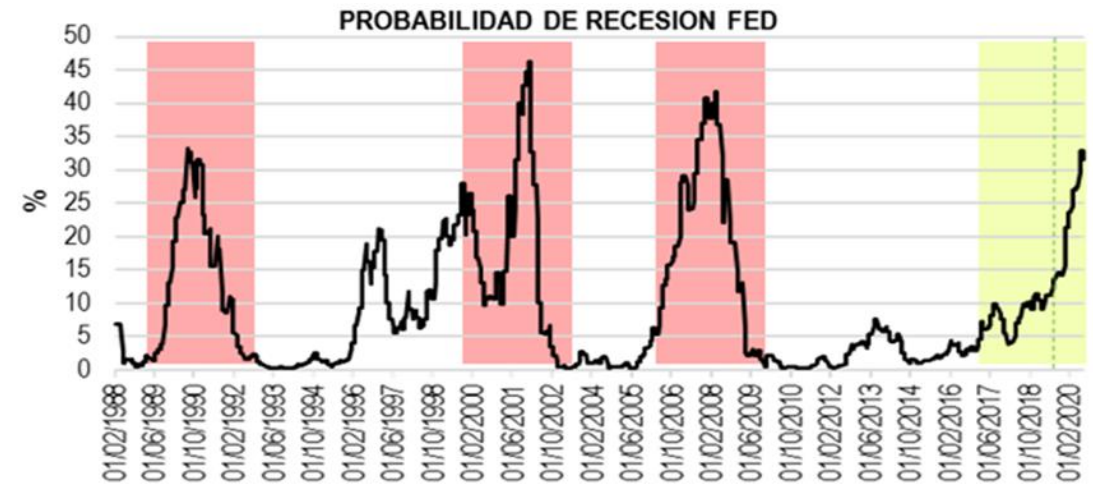
Específicos:

- Explorar el mercado de opciones binarias y mercado de divisas (Forex).
- Estructurar un portafolio óptimo de inversión a corto plazo en divisas del mercado Forex.
- Implementar estrategias especulativas de inversión en opciones binarias que mejor se ajusten al portafolio.
- Estructurar un nuevo portafolio de inversión el cual estará compuesto por el portafolio inicialmente planteado y las respectivas opciones binarias, este nuevo portafolio será la base para evaluar los resultados de sus rentabilidades con respecto al inicial.
- Evaluar los resultados obtenidos del seguimiento a los portafolios al final de 7 semanas de prueba para identificar el impacto de la inclusión de opciones binarias en el portafolio.

Exploración del estado del arte

- Guerra comercial China – Estados Unidos

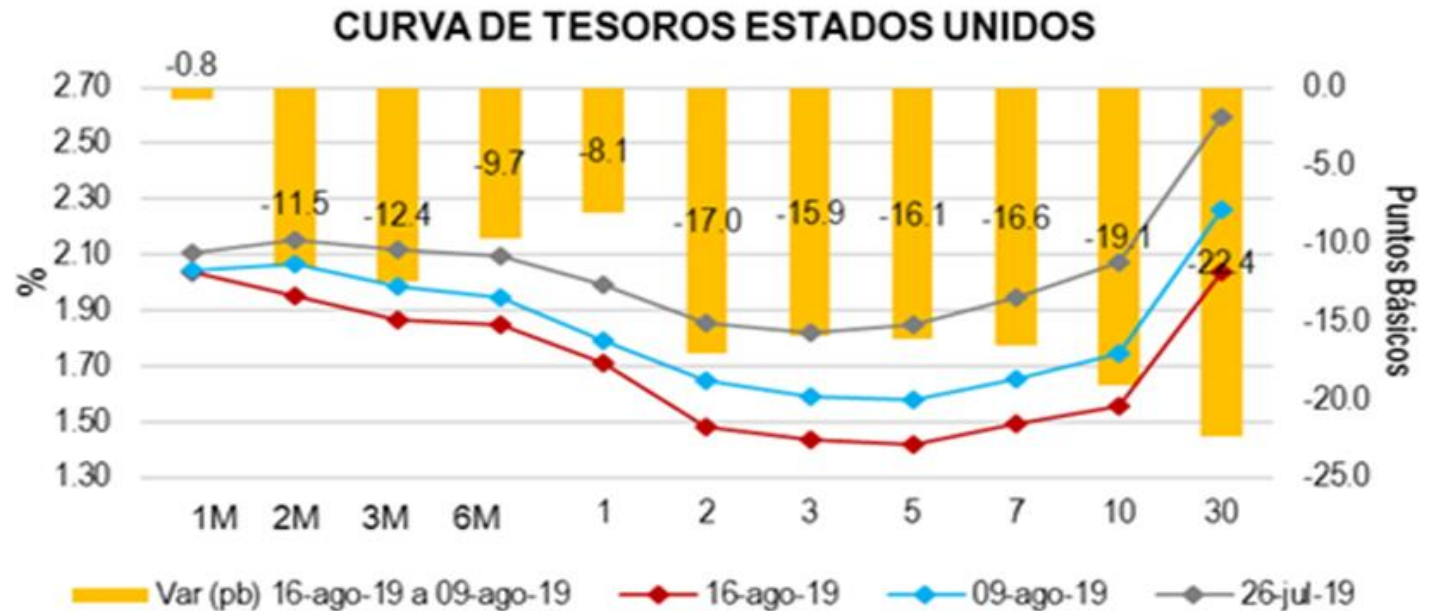
Disputa por el comercio de productos chinos que no cumplen con los derechos de propiedad intelectual y que el presidente Donal Trump acusa de interrumpir con la normalidad del comercio mundial tachándolo como “prácticas desleales de comercio”; la guerra se centra en la imposición de aranceles mutuamente y anulación de demanda de productos del país contrario.



Fuente: Bloomberg Cálculos: SFC - CMM
Fecha Corte: 16 Agosto 2019

Exploración del estado del arte

El temor a una recesión mundial se ve reflejado en los activos libres de riesgo más líquidos del mundo, los tesoros de Estados Unidos, los cuales han presentado valorizaciones en todos los tramos de la curva, cotizando los bonos a 10Y sobre los niveles negociados en el año 2016.



Fuente: Bloomberg Cálculos: SFC - CMM
Fecha Corte: 16 Agosto 2019

Exploración del estado del arte

- Brexit

El proceso político que ha causado mayor impacto en los mercados financieros el cual se basa en la salida de Reino Unido de la Unión Europea, desde el año 2016 es el acontecimiento más retrasado.



Cotización Dólar Estadounidense frente a Libra Esterlina: 23 agosto de 2019
(Fuente Investing.com)

Exploración del estado del arte



Prohibición de opciones binarias en España



En España, la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) ha prohibido la comercialización, venta y distribución entre clientes minoristas de opciones binarias desde el pasado 2 de julio de 2019 indefinidamente, también ha establecido restricciones a la venta de contratos financieros por diferencia (CFD)



La medida fue tomada al considerar las opciones binarias y los CFDs como instrumentos altamente riesgosos, complejos y altamente volátiles en el corto plazo, afectando a aquellos minoristas que tienen dificultades de comprensión de estos instrumentos y en el mercado de opciones binarias y CFDs se puede llegar a pérdidas totales.

Selección de pares de divisas

Canasta de divisas representativas

Canasta de divisas las cuales son las más representativas en el mercado Forex las cuales pertenecen a economías mayormente desarrolladas y economías emergentes que serán la base para dar inicio al proceso de creación del portafolio óptimo inicial y son las siguientes:

- EURUSD (Euro/Dólar Estadounidense)
- GBPUSD (Libra esterlina/Dólar Estadounidense)
- AUDUSD (Dólar australiano/Dólar estadounidense)
- USDBRL (Dólar estadounidense/Real Brasileño)
- USDCLP (Dólar estadounidense/Peso Chileno)
- USDMXN (Dólar estadounidense/Peso Mexicano)
- USDPEN (Dólar estadounidense/Sol Peruano)
- USDARS (Dólar estadounidense/Peso Argentino)
- USDCOP (Dólar estadounidense/Peso Colombiano)
- USDCAD (Dólar estadounidense/Dólar Canadiense)
- USDCHF (Dólar estadounidense/Franco Suizo)
- USDSEK (Dólar estadounidense/Corona Sueca)
- USDJPY (Dólar estadounidense/Yen Japones)
- USDCNY (Dólar estadounidense/Yuan Chino)

Selección de pares de divisas

Base de datos

La base de datos inicial que contiene los estadísticos de los pares de divisas anteriormente mencionadas fue extraída del software financiero Bloomberg en donde se tiene la información histórica de los últimos dos años de negociación hasta la fecha (22 de agosto de 2017 a 22 de agosto de 2019) con una periodicidad diaria teniendo en cuenta únicamente cinco días a la semana y los siguientes datos para cada divisa:

- Fecha
- Cotización de apertura
- Cotización máxima
- Cotización mínima
- Cotización de cierre

The Bloomberg logo is displayed in a large, bold, black sans-serif font. It is positioned on the right side of the slide, partially overlapping the list of data points.

Selección de pares de divisas

	Promedio Absoluto	Desvest
EURUSD Curncy	0,012%	0,385%
GBPUSD Curncy	0,010%	0,492%
AUDUSD Curncy	0,031%	0,477%
USDBRL Curncy	0,048%	0,879%
USDCLP Curncy	0,020%	0,592%
USDMXN Curncy	0,022%	0,687%
USDPEN Curncy	0,008%	0,231%
USDARS Curncy	0,222%	1,558%
USDCOP Curncy	0,024%	0,674%
USDCAD Curncy	0,011%	0,402%
USDCHF Curncy	0,004%	0,376%
USDSEK Curncy	0,035%	0,517%
USDJPY Curncy	0,004%	0,382%
USDCNY Curncy	0,012%	0,275%

Tabla 1. Rentabilidades promedio absoluto y Desviaciones estándar

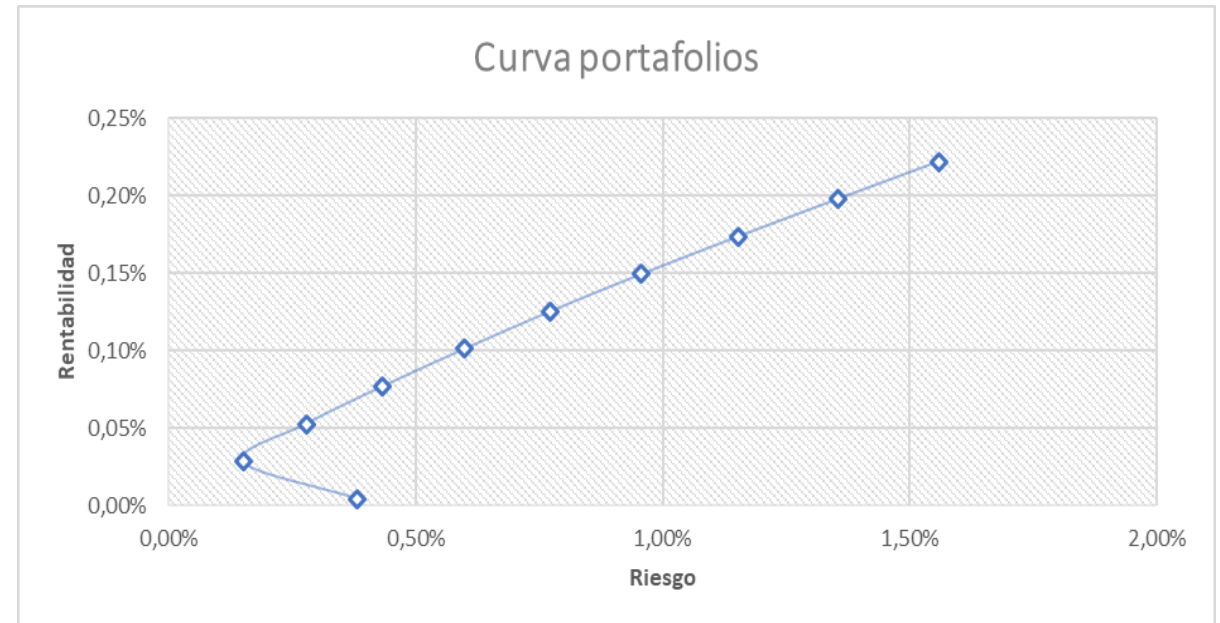
Selección de divisas a incluir en optimización de portafolio. Harry Markowitz

Con base en la información de la Tabla 1 se subrayan en color verde las divisas seleccionadas para inversión en posición larga ya que su rentabilidad promedio es positiva, en color rojo las divisas seleccionadas para inversión en posición corta ya que su rentabilidad promedio es negativa y en color blanco las divisas que no serán empleadas para la estructuración del portafolio óptimo inicial estructurado en Forex debido a sus bajas rentabilidades y/o su elevada desviación estándar en comparación con las demás divisas.

Selección de pares de divisas

Curva de portafolios

Cálculo de las correlaciones que existen entre cada divisa con las demás permitiendo llegar finalmente al riesgo diario esperado del portafolio el cual se puede modelar ajustando la participación de cada divisa para lograr un riesgo esperado deseado, este proceso según la Teoría de Harry Markowitz está sujeto al supuesto de usar la herramienta solver de Excel para hallar la participación de cada divisa que minimice el riesgo dada una rentabilidad deseada, tomando como base la rentabilidad máxima y mínima que puede alcanzar el portafolio y estableciendo rentabilidades intermedias, cada rentabilidad será un portafolio diferente que tendrán como finalidad ilustrar las características de cada portafolio para cada nivel de rentabilidad deseada.



Selección de pares de divisas

Portafolio óptimo. Selección de activo libre de riesgo

En el mundo de mercados financieros se puede considerar que los activos más seguros y demandados por los inversionistas a nivel mundial cuando desean invertir su dinero en activos con riesgo de cero son los bonos del tesoro de los Estados Unidos de Norteamérica al ser considerada la mayor economía del mundo y tener la moneda más fuerte.

Se ha seleccionado el bono del tesoro con maduración de dos años para tomar como referencia en el proceso de creación de portafolio óptimo de inversión en Forex

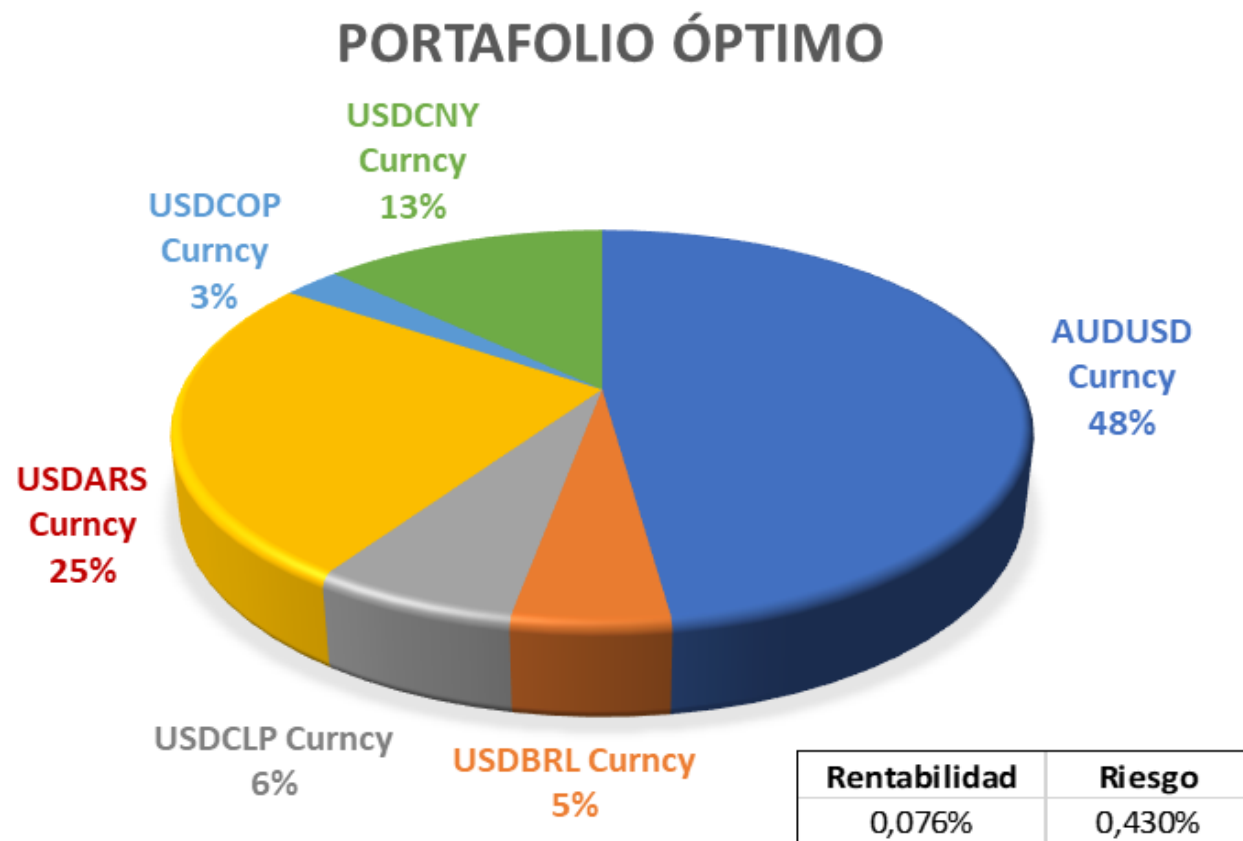
Nombre ↕	Rendimiento	Anterior	Máximo	Mínimo	Var. ↕	% Var. ↕	Hora ↕
 EE.UU. 1M	2,100	2,100	2,100	2,100	+0,000	+0,00%	08:00:26 
 EE.UU. 3M	1,995	1,998	1,995	1,995	+0,003	+0,15%	08:00:27 
 EE.UU. 6M	1,894	1,893	1,893	1,888	0,001	0,00%	09:02:35 
 EE.UU. 1A	1,750	1,758	1,750	1,750	-0,008	-0,45%	08:00:26 
 EE.UU. 2A	1,524	1,551	1,539	1,516	-0,027	-1,72%	09:30:00 
 EE.UU. 3A	1,441	1,473	1,457	1,432	-0,033	-2,21%	09:28:26 
 EE.UU. 5A	1,397	1,430	1,419	1,393	-0,033	-2,28%	09:29:58 
 EE.UU. 7A	1,456	1,489	1,480	1,452	-0,033	-2,22%	09:30:00 
 EE.UU. 10A	1,511	1,544	1,537	1,508	-0,033	-2,11%	09:29:58 
 EE.UU. 30A	2,012	2,040	2,036	2,008	-0,028	-1,36%	09:29:58 

Rendimientos bonos del Tesoro EE. UU. (22 agosto de 2019)

Selección de pares de divisas

Composición de portafolio óptimo inicial.

La estructuración se hace con un total de seis divisas obtenidas al optimizar la participación de cada una de ellas y ajustadas al rendimiento tangente del activo de riesgo cero, en este caso el bono del tesoro de los Estados Unidos con maduración de 2 años y tasa cupón de 1,524%. Las divisas y su respectiva participación son:

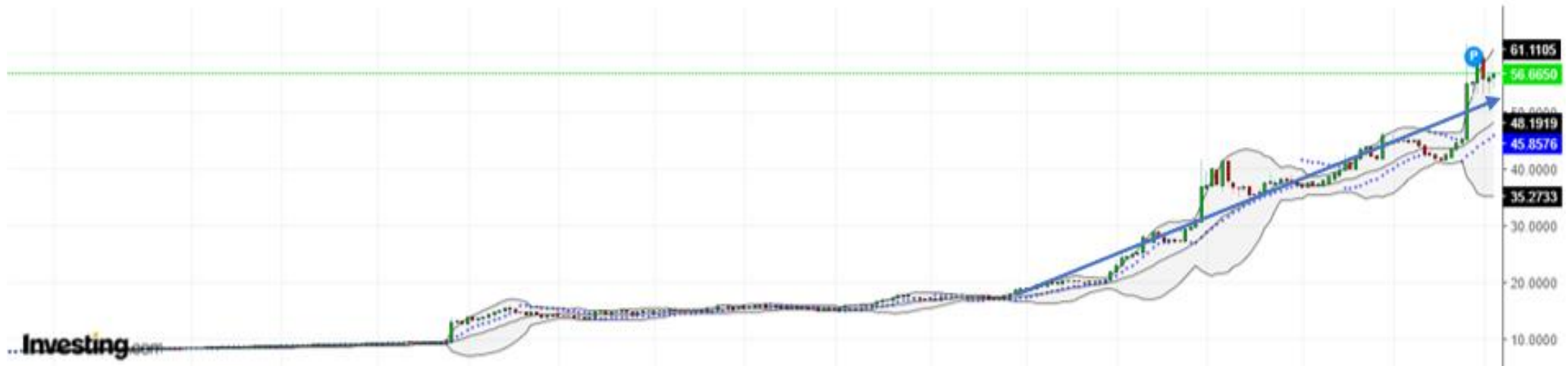


Selección de pares de divisas

Tendencia:

- USD/ARS: Dólar estadounidense/Peso Argentino. El peso argentino el cual se ha devaluado más del 20% desde que se conocieron los riesgos políticos que enfrentaría la economía argentina en caso de que llegase a ganar la presidencia un candidato de centro izquierda y que es favorito según encuestas oficiales; la rentabilidad de la divisa fue una de las más altas y por tanto será instrumento de inversión en posición Long siguiendo la tendencia alcista consistente que se observa desde finales del año 2017.

USD/ARS, Real-timeFX:USD/ARS, W



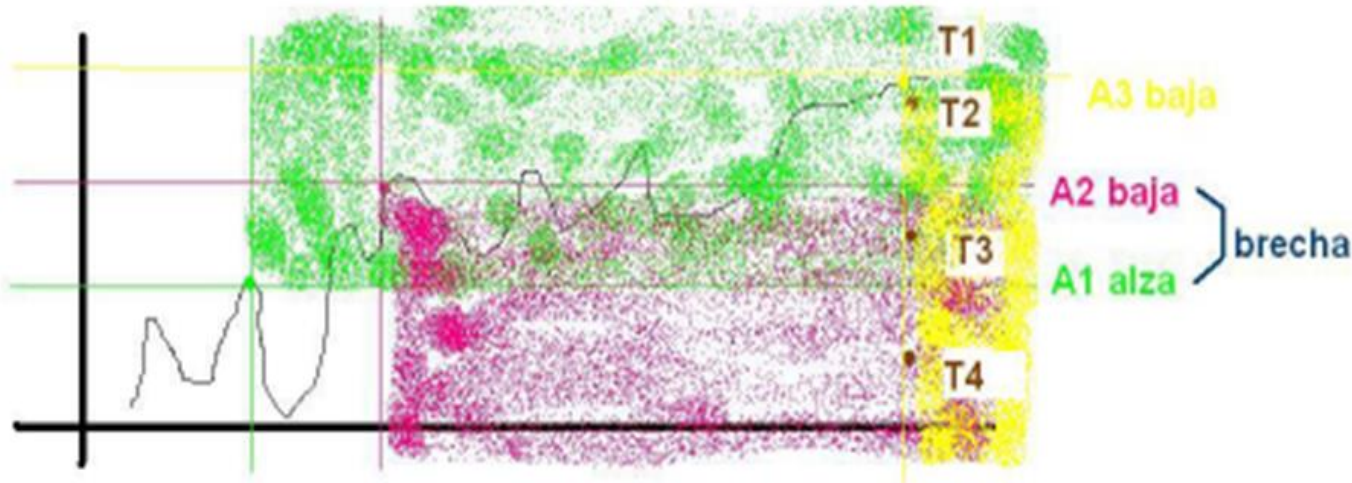
Selección de pares de divisas

Tendencia:

- AUD/USD: Dólar australiano/Dólar estadounidense. La rentabilidad de esta divisa se ha comportado a la baja, es decir, el dólar estadounidense tiene tendencia de devaluación frente al dólar australiano y esto puede estar sucediendo por el desarrollo económico, en infraestructura, inversión externa y desarrollo tecnológico que está viviendo Australia en la actualidad, la divisa para este portafolio será instrumento de inversión en posición short siguiendo la tendencia bajista consistente que se observa desde inicios del año 2018.



Selección de estrategias con opciones binarias



Ejemplo de técnica Between. Fuente: Sistema de análisis de estrategias para el trading de opciones binarias. Píngaro, Alejandro Matías 2015.

Técnica Between

“Técnica Between”, dicha técnica propone conseguir una combinación de cantidades de apuestas, valores monetarios para cada apuesta y tendencia de cada apuesta que proporcione la obtención de una combinación de los índices mencionados que maximice las probabilidades de ganar.

Para este caso se han identificado soportes y resistencias en el análisis técnico, así como líneas de tendencia las cuales nos van a permitir especular para poner en práctica la técnica Between.

Selección de estrategias con opciones binarias

Oferta de opciones binarias

Prohibición de opciones binarias en España, esta noticia ha provocado que cada vez más plataformas digitales dedicadas a la comercialización de opciones binarias y CFDs cierren su operatividad temporalmente o reduzcan su oferta de opciones binarias, dejando únicamente opciones binarias para los activos subyacentes más líquidos en el mercado mundial.

Debido a la inexistencia de oferta de opciones binarias para las divisas que componen el portafolio de inversión, se ha tomado la decisión de continuar con las estrategias suponiendo la rentabilidad de dicho instrumento con los datos obtenidos del broker que en la actualidad es el mejor comentado y más popular de opciones binarias IQOPTION, el broker IQOPTION comercializa opciones binarias sobre activos subyacentes como divisas, materias primas y acciones, la rentabilidad de acierto es del 90% para divisas y la pérdida por desacierto es del 100%.





Análisis técnico con indicadores AUD/USD. Fuente: Investing.com

Selección de estrategias con opciones binarias

Análisis técnico

Se emplea análisis de velas japonesas diarias por un lapso de tiempo de 1 año, identificando líneas de tendencia, soportes y resistencias, confirmación de tendencias con indicadores como MACD, Bandas de bollinger, RSI, Parabolic sar, Medias móviles, divergencias, canales de tendencia, mínimos y máximos. A continuación, se ilustran los niveles observados:

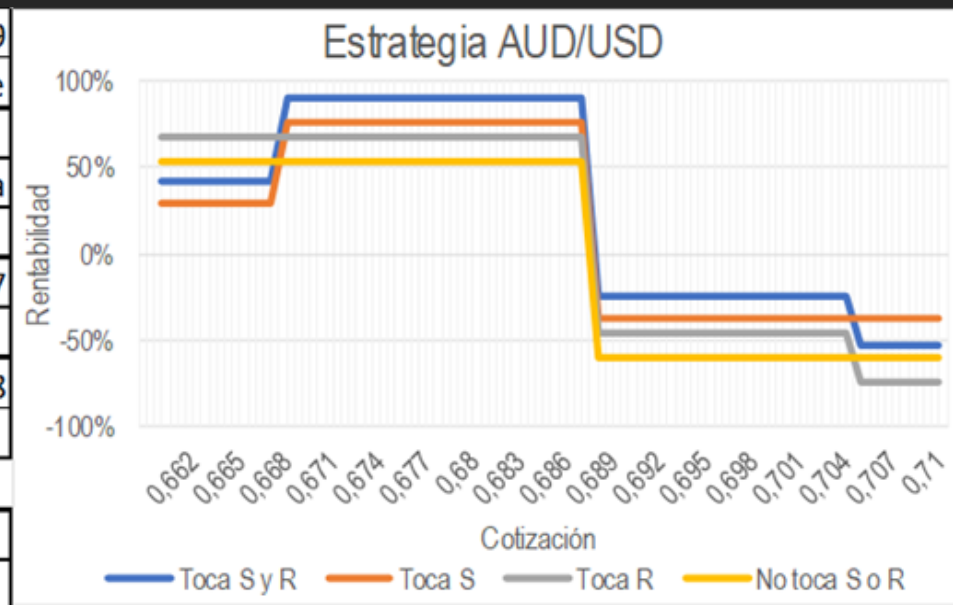
Selección de estrategias con opciones binarias

Datos de referencia y PayOff de la estrategia. Parámetros

- Cada par de divisa tiene su propia estrategia con opciones binarias
- Tendrá una apuesta principal fija con una participación mayor al 50% del capital destinado a la inversión en opciones binarias e irá en la misma dirección de la posición adoptada por cada divisa en el portafolio óptimo inicial
- El capital restante para invertir en opciones binarias será dividido en otras dos apuestas las cuales van a activarse cuando la cotización de la divisa toque los soportes o resistencias identificados
- El total de apuestas son de tres por cada divisa, la fija y las otras dos que en caso de no activarse generarán una rentabilidad del capital destinado a ellas de 0%.

Selección de estrategias con opciones binarias

13-sep-19	Entrada	0,6879
30-sep-19	Salida	pendiente
Nominal		100
Especulación al inicio		Baja
60%	Inversión	60
Alza	Soporte (S)	0,6677
25%	Inversion (S)	25
Baja	Resistencia (R)	0,7048
15%	Inversión (R)	15
Beneficio por acierto		90%
Perdida por desacierto		100%

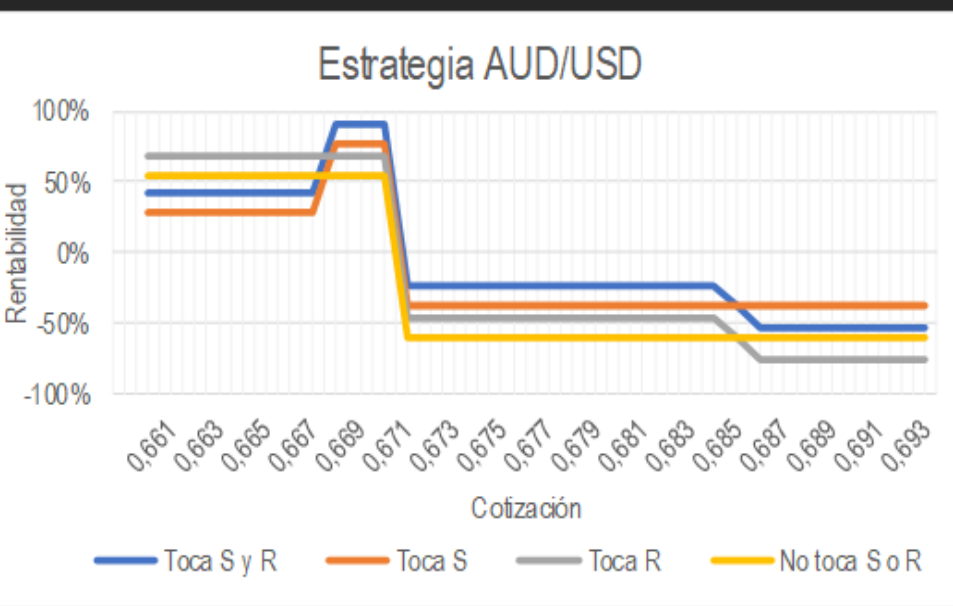


Estrategia AUD/USD Fase 1

ILUSTRACIÓN DE LA ESTRATEGIA POR DIVISA:

AUD/USD

1-oct-19	Entrada	0,6704
30-oct-19	Salida	pendiente
Nominal		100
Especulación al inicio		Baja
60%	Inversión	60
Alza	Soporte (S)	0,6677
25%	Inversion (S)	25
Baja	Resistencia (R)	0,685
15%	Inversión (R)	15
Beneficio por acierto		90%
Perdida por desacierto		100%



Estrategia AUD/USD Fase 2

Selección de estrategias con opciones binarias

Composición de portafolio con opciones binarias

La participación en opciones binarias para el portafolio #2 se calculó teniendo en cuenta que el riesgo de las opciones y el respaldo del broker son muy altos, por tanto, para este caso la participación en opciones binarias por cada divisa será del 10% de su participación en el portafolio óptimo inicial, el resultado será 90% de participación en Spot y 10% en Binary Options.

Portafolio #2			
Mercado	DIVISA	W	POSICION
Spot 90%	AUDUSD	43,05%	Corta
	USDBRL	4,54%	Larga
	USDCLP	5,92%	Larga
	USDARS	22,62%	Larga
	USDCOP	2,32%	Larga
	USDCNY	11,56%	Larga
Binary option 10%	AUDUSD	4,78%	Corta
	USDBRL	0,50%	Larga
	USDCLP	0,66%	Larga
	USDARS	2,51%	Larga
	USDCOP	0,26%	Larga
	USDCNY	1,28%	Larga
Σ		100,00%	

Implementación y resultados

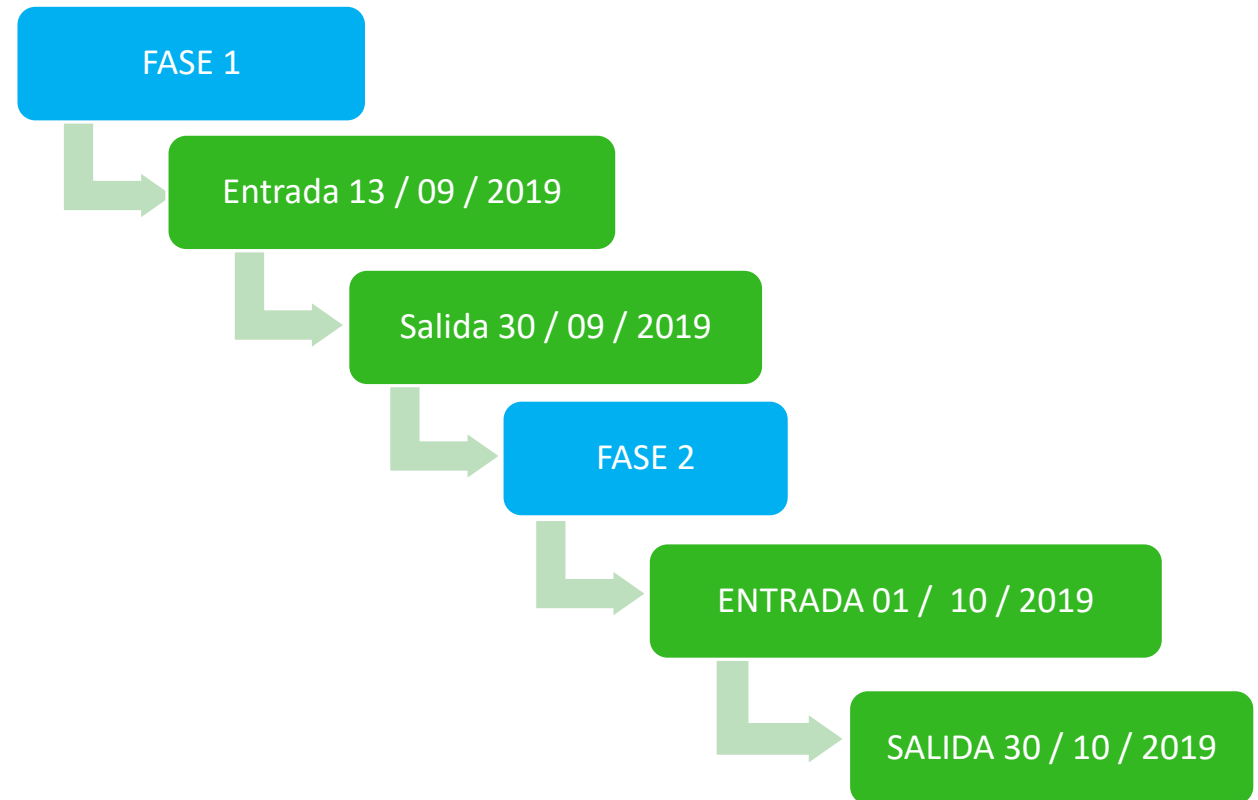
Fecha de entrada y plan de seguimiento.

- La puesta en marcha de ambos portafolios de inversión será el día viernes 13 de septiembre de 2019.
- Se toma como cotización de entrada el precio de cierre del día anteriormente mencionado, para ambos portafolios.
- Se hará el debido seguimiento y su resultado final serán las rentabilidades obtenidas de cada divisa ponderado a su participación en el portafolio tomando como dato final de salida la cotización de cierre del día 30 de octubre de 2019.

Implementación y resultados

Fecha de entrada y plan de seguimiento.

- El portafolio de inversión compuesto por divisas y opciones binarias tendrá un seguimiento especial en dos fases: La división en dos fases se debe a que el plazo máximo ofrecido por el broker es con vencimiento al final del mes, por tanto la rentabilidad obtenida en la primera fase será reinvertida en la fase 2 para no alterar el monto del capital inicial del 100% y mantener el supuesto de reinversión.



Implementación y resultados

Portafolio óptimo

Teniendo en cuenta la fecha de entrada, fecha de salida y plan de seguimiento se obtuvieron los siguientes resultados:

Portafolio #1						
DIVISA	W	POSICION	ENTRADA	SALIDA	Rentabilidad	Ponderado
AUDUSD	47,83%	Corta	0,6879	0,6867	0,17%	0,08%
USDBRL	5,04%	Larga	4,0868	3,9914	-2,33%	-0,12%
USDCLP	6,57%	Larga	707,07	738,65	4,47%	0,29%
USDARS	25,13%	Larga	56,12	59,70	6,38%	1,60%
USDCOP	2,58%	Larga	3363,90	3390,40	0,79%	0,02%
USDCNY	12,85%	Larga	7,0787	7,0553	-0,33%	-0,04%
Σ	100%				Σ	1,84%

Implementación y resultados

Portafolio en opciones binarias

Teniendo en cuenta las fases y plan de seguimiento, así como fechas de entrada y de salida se obtuvieron los siguientes resultados:

Portafolio #2						
Mercado	DIVISA	W	POSICION	Rentabilidad		Ponderado
Spot 90%	AUDUSD	43,05%	Corta	0,17%		0,08%
	USDBRL	4,54%	Larga	-2,33%		-0,11%
	USDCLP	5,92%	Larga	4,47%		0,26%
	USDARS	22,62%	Larga	6,38%		1,44%
	USDCOP	2,32%	Larga	0,79%		0,02%
	USDCNY	11,56%	Larga	-0,33%		-0,04%
Mercado	DIVISA	W	O	Fase 1	Fase 2	Ponderado
Binary option 10%	AUDUSD	4,78%	Corta	54%	-53%	-1,28%
	USDBRL	0,50%	Larga	54%	-38%	-0,02%
	USDCLP	0,66%	Larga	14%	90%	0,77%
	USDARS	2,51%	Larga	54%	77%	4,32%
	USDCOP	0,26%	Larga	54%	-33%	0,01%
	USDCNY	1,28%	Larga	54%	-70%	-0,69%
Σ		100,00%		Σ		4,76%

Conclusiones y recomendaciones

- Se observa una brecha entre las rentabilidades de ambos portafolios de inversión, la cual se debe a la especulación acertada en la mayoría de movimientos elegidos y la eficiencia de las estrategias utilizadas.
- Se obtuvo una rentabilidad del 4,76% la cual superó el 1,84% obtenida por el portafolio óptimo de inversión, aunque las rentabilidades se encuentran considerablemente alejadas, cabe resaltar que el riesgo que corre el inversionista al invertir en opciones binarias es mayor ya que la pérdida sería en el peor de los escenarios del 100% de su inversión en caso de no especular en dirección correcta de mercado.

Conclusiones y recomendaciones

- La metodología propuesta espera ser de aplicación en el mercado para inversiones con capital real en cuanto exista una oferta de opciones binarias con una amplia variedad de activos subyacentes, la recomendación para llevar a práctica en el mercado real los portafolios expuestos en este trabajo es mantener un amplio y constante conocimiento de los movimientos de los mercados financieros a nivel global y una correcta percepción de lo que los sucesos actuales tanto sociales, políticos y económicos de las potencias mundiales pueden impactar los mercados a corto, mediano y largo plazo, pues es allí donde se crean las oportunidades para un buen interpretador de mercado.

GRACIAS.
