

Economía Internacional

MEN0723
CLASE 4

1

RECESO



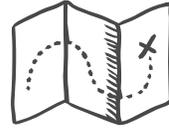
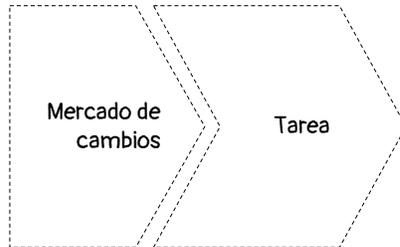
Hoy habrá **dos recesos** de 10
minutos:

7:50pm y 8:50pm

2

2

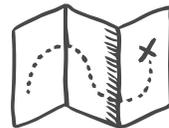
Nuestra agenda de hoy



3

3

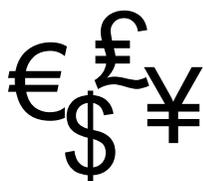
Nuestra agenda de hoy



4

4

Mercado de Cambios



5

Mercado de Cambios

- **Conceptos Básicos**
- **Análisis Fundamental y Análisis Técnico**
- **Operaciones e Instrumentos del Mercado Cambiario**
 - Operaciones *Spot* (t)
 - Futuros y *Forwards* ($t+1, t+2$)
 - *FX Swaps*
 - *Cross-Currency Swaps*
 - Opciones

6

Operación *Spot*

- Las operaciones *spot* en divisas son las que se llevan a cabo al tipo de cambio corriente o del momento (o tipo de cambio *spot*)
- El tipo de cambio *spot* es el precio que se pacta para transacciones de manera inmediata
- No obstante lo anterior, la liquidación de las cantidades correspondientes a la compraventa se lleva a cabo 48 horas hábiles después (con excepción de una compraventa de dólares canadienses vs. dólares de EE.UU. Cuya liquidación se lleva a cabo en 24 horas hábiles)

7

Mercado de Cambios

- Conceptos Básicos
- Análisis Fundamental y Análisis Técnico
- Operaciones e Instrumentos del Mercado Cambiario
 - Operaciones *Spot* (t)
 - Futuros y *Forwards* ($t+1, t+2$)
 - *FX Swaps*
 - Cross-Currency Swaps
 - Opciones

8

El Diferencial de tasas de interés del par de divisas que se opera

- Para la determinación de los tipos de cambio en el tiempo es esencial conocer la relación entre las tasas de interés del par de divisas que se opera
- Esta relación se hace patente en los “puntos *forward*” que, como se verá a continuación, se agregan al tipo de cambio *spot* cuando se pacta un futuro o un *forward*

9

El Diferencial de tasas de interés del par de divisas que se opera

- Esta relación es el eje de las operaciones cambiarias sean simples operaciones *spot* hasta complejas estructuras de opciones exóticas

10

Puntos *Forward*

- El tipo de cambio que se pacta en los futuros, los *forwards* y como se verá más adelante, de los *swaps* del mercado cambiario (*FX swaps*), se cotiza de la siguiente manera:

Tipo de cambio *spot* + “puntos *forward*”

11

Puntos *Forward*

- $E_{t+1} = E_t + \theta f$

donde:

E_{t+1} = Tipo de cambio *forward*

E_t = Tipo de cambio *spot*

θ = Factor

f = Puntos *forward*

12

Puntos *Forward*

- El factor θ .

$$\theta = \frac{AEF}{DIV}$$

donde:

AEF = Ajuste efectivo de fecha
 DIV = Número estándar de
decimales de cotización
de la divisa

13

Puntos *Forward*

- AEF
 - e.g. Si los puntos *forward* que se obtuvieron son para 1 mes y solo se necesita pactar un *forward* a 15 días, entonces $AEF = \frac{15}{30}$

14

Puntos *Forward*

- *DIV*
 - e.g. El número estándar de decimales con el que se cotiza el yen japonés (JPY) es 2, por ejemplo: 102.24 yenes por dólar (centésimas)
 $\rightarrow DIV_{JPY} = 100$
 - e.g. El número estándar de decimales con el que se cotiza el franco suizo (CHF) es 4, por ejemplo: 1.2134 francos suizos por dólar (diezmilésimos) $\rightarrow DIV_{CHF} = 10,000$

15

Puntos *Forward*

- Ejemplo:
 - Usted pacta un *forward* a 9 meses en USD-JPY con un tipo de cambio *spot* de 117.50 y le ofrecen puntos *forward* de un año de -454.6554, ¿cuál será el tipo de cambio *forward* que usted está pactando?

16

Puntos *Forward*

- **Ejemplo:**

$$E_{t+1} = E_t + \theta f, \quad \theta = \frac{AEF}{DIV}$$

$$E_{t+1} = E_t + \left(\frac{AEF}{DIV} \right) f$$

$$E_{t+1} = 117.50 + \left(\frac{270}{\frac{360}{100}} \right) (-454.6554)$$

$$E_{t+1} = 114.09$$

Usted pacta un *forward* a 9 meses en USD-JPY con un tipo de cambio *spot* de 117.50 y le ofrecen puntos *forward* de un año de -454.6554, ¿cuál será el tipo de cambio *forward* que usted está pactando?

17

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- Los puntos *forward* reflejan el diferencial de tasas de interés entre el par de divisas que se está pactando.
- Por ejemplo, en el caso de USD-JPY, si la tasa de interés en EE.UU. es de 4.5% y de 0.5% en Japón, ¿A cuánto deberían de ascender los puntos *forward*?
- Esta pregunta se puede contestar utilizando la *condición de arbitraje*.

18

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- **Condición de Arbitraje:**



Inversionista

US\$1 mill.

6 meses

19

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

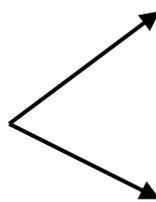
- **Condición de Arbitraje:**



Inversionista

US\$1 mill.

6 meses



EE.UU.

$i = 4.5\%$

Japón

$i = 0.5\%$

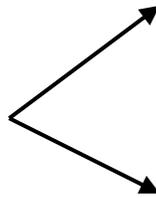
20

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- **Condición de Arbitraje:**



Inversionista
US\$1 mill.
6 meses



EE.UU.

$$i = 4.5\%$$

Japón

$$i = 0.5\%$$

$$E_t = 117.50$$

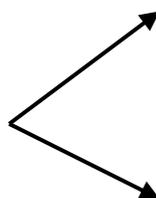
21

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- **Condición de Arbitraje:**



Inversionista
US\$1 mill.
6 meses



EE.UU.

$$i = 4.5\%$$

Japón

$$i = 0.5\%$$

$$E_t = 117.50$$

$$E_{t+1} = ?$$

22

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- **Condición de Arbitraje:**



Inversionista
US\$1 mill.
6 meses



EE.UU.

$$i = 4.5\%$$

Japón

$$i = 0.5\%$$

$$E_t = 117.50$$

$$E_{t+1} = ?$$

23

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- **Condición de Arbitraje:**



Inversio
US\$1
6 meses



EE.UU.

$$i = 4.5\%$$

Japón

$$i = 0.5\%$$

$$E_t = 117.50$$

$$E_{t+1} = ?$$

**Un capítulo
más del
“Inversionista
Dudoso”**

24

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- Si el inversionista invierte su millón de dólares en EE.UU., dentro de 6 meses tendrá:

$$M_{t+1}^{USD} = M_t^{USD} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]$$

donde:

M_{t+1}^{USD} :	Monto en dólares en el tiempo $t+1$
M_t^{USD} :	Monto en dólares en el tiempo t
i^{USD} :	Tasa de interés en EE.UU.
D :	Número de días de la inversión

25

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- Si el inversionista invierte su millón de dólares en EE.UU., dentro de 6 meses tendrá 1'022,500 dólares:

$$M_{t+1}^{USD} = M_t^{USD} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]$$

$$M_{t+1}^{USD} = 1'000,000 \times \left[1 + 0.045 \left(\frac{180}{360} \right) \right]$$

$$M_{t+1}^{USD} = 1'022,500$$

26

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- Si el inversionista invierte su millón de dólares en Japón y, para no incurrir en riesgo cambiario, pacta un *forward* (o un futuro en un *exchange*), dentro de 6 meses tendrá:

$$M_{t+1}^{USD} = \frac{(M_t^{USD} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{E_{t+1}}$$

donde:

i^{JPY} : Tasa de interés en Japón

E_{t+1} : Tipo de cambio *forward* ¥ / \$ (t+1)

27

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- OJO: Si la divisa está expresada en dólares por divisa (como el Euro, la Libra Esterlina, el Dólar de Australia y el Dólar de Nueva Zelanda –entre otros-), entonces la “formula” es:

$$M_{t+1}^{USD} = \left\{ \left(\frac{M_t^{USD}}{E_t} \right) \times \left[1 + i^{EUR} \left(\frac{D}{360} \right) \right] \right\} E_{t+1}$$

donde:

i^{EUR} : Tasa de interés en la Eurozona

E_{t+1} : Tipo de cambio *forward* € / \$ (t+1)

28

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- Regresando al ejemplo de los yenes, en 6 meses el inversionista que invirtió en Japón tendrá:

$$M_{t+1}^{USD} = \frac{(M_t^{USD} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{E_{t+1}}$$

$$? = \frac{(1'000,000 \cdot 117.50) \times \left[1 + 0.005 \left(\frac{180}{360} \right) \right]}{E_{t+1}}$$

29

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- En 6 meses el inversionista que invirtió en Japón tendrá:

$$M_{t+1}^{USD} = \frac{(M_t^{USD} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{E_{t+1}}$$

$$1'022,500 = \frac{(1'000,000 \cdot 117.50) \times \left[1 + 0.005 \left(\frac{180}{360} \right) \right]}{E_{t+1}}$$

¿Qué tipo de cambio *forward* tendría que pactar para que tuviera el mismo resultado que si invirtiera en EE.UU.?

30

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- ¿Qué tipo de cambio *forward* tendría que pactar para que tuviera el mismo resultado que si invirtiera en EE.UU.?

$$1'022,500 = \frac{(1'000,000 \cdot 117.50) \times \left[1 + 0.005 \left(\frac{180}{360} \right) \right]}{E_{t+1}}$$

- Fácil, solo hay que despejar E_{t+1} :

$$E_{t+1} = \frac{(1'000,000 \cdot 117.50) \times \left[1 + 0.005 \left(\frac{180}{360} \right) \right]}{1'022,500}$$

31

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- ¿Qué tipo de cambio *forward* tendría que pactar para que tuviera el mismo resultado que si invirtiera en EE.UU.?

$$E_{t+1} = \frac{(1'000,000 \cdot 117.50) \times \left[1 + 0.005 \left(\frac{180}{360} \right) \right]}{1'022,500}$$

$$\rightarrow E_{t+1} = 115.20$$

32

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- ¿Qué tipo de cambio *forward* tendría que pactar para que tuviera el mismo resultado que si invirtiera en EE.UU.?

$$E_{t+1} = \frac{(1'000,000 \cdot 117.50) \times \left[1 + 0.005 \left(\frac{180}{360} \right) \right]}{1'022,500}$$

→ $E_{t+1} = 115.20$

- ¿Cuántos son los puntos *forward* a un año?

33

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- ¿Cuántos son los puntos *forward* a un año?

$$E_{t+1} = E_t + \theta f$$

$$f = \frac{E_{t+1} - E_t}{\theta}$$

$$f = \frac{115.20 - 117.50}{\frac{\left(\frac{180}{360} \right)}{100}}$$

$$f = -459.6577$$

34

Puntos *Forward*, Condición de “No Arbitraje” y Diferencial de Tasas

- Analíticamente ¿qué son los puntos *forward*?



Inversionista

M_t^{USD}

D días

EE.UU.

$$M_{t+1}^{USD} = M_t^{USD} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]$$

Japón

$$M_{t+1}^{USD} = \frac{(M_t^{USD} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{E_{t+1}}$$

35

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- Analíticamente ¿qué son los puntos *forward*?



Inversionista

M_t^{USD}

D días

EE.UU.

$$M_{t+1}^{USD} = M_t^{USD} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]$$

Japón

$$M_{t+1}^{USD} = \frac{(M_t^{USD} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{E_{t+1}}$$

$$E_{t+1} = E_t + \theta f$$

36

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- Analíticamente ¿qué son los puntos *forward*?



Inversionista

M_t^{USD}

D días

EE.UU.

$$M_{t+1}^{USD} = M_t^{USD} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]$$

Japón

$$M_{t+1}^{USD} = \frac{(M_t^{USD} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{E_t + \theta f}$$

37

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- Analíticamente ¿qué son los puntos *forward*?



Inversionista

M_t^{USD}

D días

EE.UU.

Japón

$$M_{t+1}^{USD} = M_t^{USD} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right] = \frac{(M_t^{USD} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{E_t + \theta f} = M_{t+1}^{USD}$$

38

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

$$M_t^{USD} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right] = \frac{(M_t^{USD} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{E_t + \theta f}$$

39

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

$$M_t^{USD} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right] = \frac{(M_t^{USD} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{E_t + \theta f}$$

- **Despejemos f :**

$$E_t + \theta f = \frac{(M_t^{USD} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{M_t^{USD} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}$$

40

$$\theta f = \frac{(M_t^{USD} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{M_t^{USD} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]} - E_t$$

41

$$\theta f = \frac{(M_t^{USD} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{M_t^{USD} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]} - E_t$$

$$f = \frac{1}{\theta} \left\{ \frac{(M_t^{USD} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{M_t^{USD} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]} - E_t \right\}$$

42

$$\theta f = \frac{(M_t^{USD} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{M_t^{USD} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]} - E_t$$

$$f = \frac{1}{\theta} \left\{ \frac{(\cancel{M_t^{USD}} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{\cancel{M_t^{USD}} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]} - E_t \right\} \quad \left. \vphantom{f} \right\} \text{ El monto no importa}$$

43

$$\theta f = \frac{(M_t^{USD} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{M_t^{USD} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]} - E_t$$

$$f = \frac{1}{\theta} \left\{ \frac{(\cancel{M_t^{USD}} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{\cancel{M_t^{USD}} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]} - E_t \right\}$$

$$f = \frac{1}{\theta} \left\{ \frac{E_t \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{\left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]} - E_t \right\}$$

44

$$\theta f = \frac{(M_t^{USD} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{M_t^{USD} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]} - E_t$$

$$f = \frac{1}{\theta} \left\{ \frac{(\cancel{M_t^{USD}} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{\cancel{M_t^{USD}} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]} - E_t \right\}$$

$$f = \frac{1}{\theta} \left\{ \frac{E_t \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{\left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]} - E_t \right\}$$

$$f = \frac{1}{\theta} E_t \left\{ \frac{\left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{\left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]} - 1 \right\}$$

45

$$\theta f = \frac{(M_t^{USD} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{M_t^{USD} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]} - E_t$$

$$f = \frac{1}{\theta} \left\{ \frac{(\cancel{M_t^{USD}} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{\cancel{M_t^{USD}} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]} - E_t \right\}$$

$$f = \frac{1}{\theta} \left\{ \frac{E_t \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{\left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]} - E_t \right\}$$

$$f = \frac{1}{\theta} E_t \left\{ \frac{\left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{\left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]} - 1 \right\}$$

Diferencial de tasas de interés

46

$$\theta f = \frac{(M_t^{USD} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{M_t^{USD} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]} - E_t$$

$$f = \frac{1}{\theta} \left\{ \frac{(\cancel{M_t^{USD}} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{\cancel{M_t^{USD}} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]} - E_t \right\}$$

$$f = \frac{1}{\theta} \left\{ \frac{E_t \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{\left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]} - E_t \right\}$$

Diferencial de tasas de interés

$$f = \frac{1}{\theta} E_t \left\{ \frac{\left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{\left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]} - 1 \right\}$$

Ponderado por el Tipo de Cambio *spot*

47

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- Regresando al “inversionista indeciso”, ¿cuáles son los puntos *forward* a un año tales que, con el tipo de cambio *forward* resultante, genera el mismo resultado invirtiendo en Japón que en EE.UU.?
- Ya sabemos que son $f = -459.6577$, debido a que ya que los obtuvimos “hace rato”

48

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- Recordando...

$$M_{t+1}^{USD} = \frac{(M_t^{USD} \cdot E_t) \times \left[1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right) \right]}{E_{t+1}} = M_t^{USD} \times \left[1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right) \right]$$

$$1'022,500 = \frac{(1'000,000 \cdot 117.50) \times \left[1 + 0.005 \left(\frac{180}{360} \right) \right]}{E_{t+1}}$$

$$\rightarrow E_{t+1} = 115.20 \rightarrow f = \frac{E_{t+1} - E_t}{\theta} \rightarrow f = \frac{115.20 - 117.50}{\frac{\left(\frac{180}{360} \right)}{100}} \rightarrow f = -459.6577$$

49

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- Ahora, si utilizamos la siguiente fórmula:

$$f = \frac{E_t}{\theta} \left[\frac{1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right)}{1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right)} - 1 \right]$$

- Volvemos a preguntar: ¿cuáles son los puntos *forward* a un año tales que, con el tipo de cambio *forward* resultante, genera el mismo resultado invirtiendo en Japón que en EE.UU.?

50

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

$$f = \frac{E_t}{\theta} \left[\frac{1 + i^{JPY} \left(\frac{D}{360} \right)}{1 + i^{USD} \left(\frac{D}{360} \right)} - 1 \right]$$

$$f = \frac{117.50}{\left(\frac{180}{360} \right)} \left[\frac{1 + 0.005 \left(\frac{180}{360} \right)}{1 + 0.045 \left(\frac{180}{360} \right)} - 1 \right]$$

100

$$f = -459.6577$$

51

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- Los puntos *forward* de esta operación en particular son negativos ($f = -459.6577$)
- ¿Cómo podemos generalizar este resultado?

52

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- Los puntos *forward* de esta operación en particular son negativos ($f = -459.6577$)
- ¿Cómo podemos generalizar este resultado?

Puntos *forward*

Cotización	$i^{USD} < i^{DIV}$	$i^{USD} > i^{DIV}$
Divisa por dólar	Positivos	Negativos
Dólar por divisa	Negativos	Positivos

53

Puntos *Forward*, Diferencial de Tasas y Condición de Arbitraje

- Los puntos *forward* de esta operación en particular son negativos ($f = -459.6577$)
- ¿Cómo podemos generalizar este resultado?

Puntos *forward*

Cotización	$i^{USD} < i^{DIV}$	$i^{USD} > i^{DIV}$
Divisa por dólar	Positivos	Negativos
Dólar por divisa	Negativos	Positivos

54

El “Inversionista Dudoso”

- Sabiendo que:
 - Los puntos *forward* reflejan el diferencial de tasas de interés entre el par de divisas de referencia y
 - Cuál debe ser el signo de dichos puntos *forward*, de acuerdo a su convención de cotización y a qué tasa de interés es mayor, ahora el “inversionisata indeciso” ha cambiado...

55

Ahora es un ... “Inversionista Seguro”



56

Futuros de Divisas

- **Definición:** *Futuros en Divisas:* Un contrato de futuros es un acuerdo, negociado en una bolsa o mercado organizado, que obliga a las partes contratantes a comprar o vender una cantidad de una divisa respecto de otra (activo subyacente) en una fecha futura determinada, y con un precio establecido de antemano

57

Futuros de Divisas

- **Definición:** *Corto:* Quien vende contratos adopta una posición corta ante el mercado, por lo que al llegar la fecha de vencimiento del contrato deberá entregar el correspondiente activo subyacente, recibiendo a cambio la cantidad acordada en la fecha de negociación (venta) del contrato de futuros

58

Futuros de Divisas

- **Definición:** *Largo:* Quien compra contratos de futuros, adopta una posición larga, por lo que tiene el derecho a recibir en la fecha de vencimiento del contrato el activo subyacente objeto de la negociación

59

Características de los Futuros de Divisas - 1

- **Estandarización de los contratos negociados:** Divisas autorizadas, tamaño del contrato, fecha de vencimiento y forma de liquidar el contrato al vencimiento; son iguales para todos los participantes

60

Características de los Futuros de Divisas - 2

- **Sistema de garantías y liquidación diaria de posiciones (llamadas al margen – *margin calls*):** Todos los contratantes deben depositar una garantía cuando toman una posición en el mercado. Además hay una liquidación diaria de las posiciones abiertas (contratos no cerrados) al precio de cierre de mercado. Es decir, las ganancias y pérdidas se recogen a medida que se va consumiendo la vida del contrato

61

Llamadas al Margen

- **Suponga que usted pactó un futuro de compra de 1 millón de dólares de los EE.UU. vs. pesos mexicanos (USD/MXN) a un tipo de cambio de 11.40 pesos por dólar, a 5 días**

62

Llamadas al Margen

- Suponga que usted pactó un futuro de compra de 1 millón de dólares de los EE.UU. vs. pesos mexicanos (USD/MXN) a un tipo de cambio de 11.40 pesos por dólar, a 5 días

Llamadas al Margen / Devolución de Colateral:

Tipo de Cambio <i>Pesos por Dólar</i>	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5
Spot	11.20	10.90	11.20	11.40	11.50
Futuro					11.40
Llamada al Margen / Devolución de Colateral <i>Dólares</i>					
Acumulado					
					Liquidación Final <i>Pesos</i> :

63

Mercado de Cambios

- Conceptos Básicos
- Análisis Fundamental y Análisis Técnico
- Operaciones e Instrumentos del Mercado Cambiario
 - Operaciones *Spot* (t)
 - Futuros y *Forwards* ($t+1, t+2$)
 - *FX Swaps*
 - *Cross-Currency Swaps*
 - Opciones

64

FX Swaps

- **Se construye de dos operaciones:**
 - Una operación *spot*
 - Una operación *forward*
- del mismo par de divisas, pero en sentido contrario**
- **e.g.**
 - Compra de USD vs. JPY en *spot*
 - Venta de USD vs. JPY en *forward*

65

FX Swaps

- **Hagan el supuesto que ustedes no tienen cuenta en Yenes**
 - **Pero que desean utilizar el mercado de yenes por un tiempo**
 - **¿Cómo invierten en yenes si “no pueden tenerlos” físicamente?**
 - **LUNES: Compra de JPY vs. USD en *forward* al viernes**
 - **Suponga que usted desea “quedarse” en yenes, sin tenerlos físicamente**
- FX Swap* {
- **VIERNES: Venta de JPY vs. USD en *spot***
 - **VIERNES: Compra de JPY vs. USD en *forward* al próximo viernes**

66

Mercado de Cambios

- Conceptos Básicos
- Análisis Fundamental y Análisis Técnico
- Operaciones e Instrumentos del Mercado Cambiario
 - Operaciones *Spot* (t)
 - Futuros y *Forwards* ($t+1, t+2$)
 - *FX Swaps*
 - *Cross-Currency Swaps*
 - Opciones

67

Cross-Currency Swaps

- **Definición:** *Cross-Currency Swaps*: En su forma más simple, un *cross-currency swap* es un intercambio de principal y pagos de interés en un divisa por un principal y pagos de intereses en otra divisa
- El *cross-currency swap* requiere que se definan:
 - El par de divisas



68

Cross-Currency Swaps

- **Ejemplo:**
Mitsubishi Motors tiene un adeudo en dólares con el que financió la compra de maquinaria en una de sus plantas en Estados Unidos
Emitió un bono a tres años con un valor nominal de US\$ 10 mn con una tasa cupón de 8%, con pagos de interés anuales
Al ser una empresa japonesa, desea 'cambiar' su deuda a yenes



69

Cross-Currency Swaps

- ***Mitsubishi Motors*** va con un banco de inversión para pactar un *cross-currency swap*
- El tipo de cambio *spot* USD/JPY se encuentra en 120 yenes por dólar
- La tasa de interés en yenes está en 4%, mientras en dólares está en 9%
- Suponga que la curva de rendimientos de los bonos japoneses y norteamericanos está 'plana', *i.e.* la tasa de interés para cualquier periodo es la misma



70

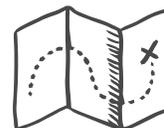
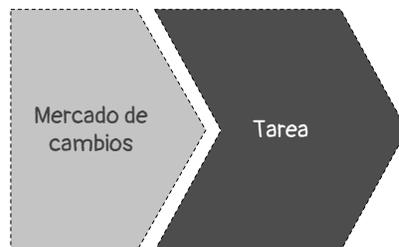
Cross-Currency Swaps

- La tasa cupón de un bono japonés a tres años con un principal en yenes equivalente al principal del bono en dólares es de 5%
- ¿Cómo se estructuraría el *cross-currency swap* en dólares para 'pasar' la deuda a yenes?
- ¿Cuánto le costaría a *Mitsubishi Motors* cambiar su deuda de dólares a yenes?



71

Nuestra agenda de hoy



72

72



(1) Leer el capítulo 1 de Weithers (2006)

33 páginas
<https://gabrielcasillas.mx/econom%C3%ADa-internacional-a>



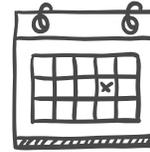
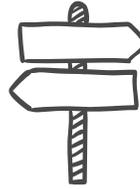
(2) Leer el capítulo 4 de Weithers (2006)

18 páginas
<https://gabrielcasillas.mx/econom%C3%ADa-internacional-a>



(3) Leer mi columna "Iniciativa sobre dólares: beneficios cuestionables, graves consecuencias" en *El Financiero* (8-dic-20)

1 página
<https://gabrielcasillas.mx/columna-1>



73

73

Muchas
gracias!



74

74

Gabriel Casillas Olvera

©2021

75

Slides Carnival

Free templates for all your presentation needs

For PowerPoint and
Google Slides

100% free for personal or
commercial use

Ready to use, professional
and customizable

Blow your audience away
with attractive visuals

76