

OPOSICION  
TECNICO COMERCIAL Y ECONOMISTA DEL ESTADO

**Tema 3B-14:** Mercado de divisas. Operaciones e instrumentos.

Miguel Fabián Salazar

3 de abril de 2021

# **ÍNDICE**

Página

Idea clave	<b>1</b>
Preguntas clave	<b>1</b>
Esquema corto	<b>2</b>
Esquema largo	<b>5</b>
Preguntas	<b>14</b>
Test 2013	<b>14</b>
Test 2011	<b>14</b>
Notas	<b>15</b>
Bibliografía	<b>16</b>

# IDEA CLAVE

Mejorar currency swaps

Ver [Deutsche Bank \(2019\)](#) sobre evolución del mercado de divisas y perspectivas futuras de centralización y compensación.

## Preguntas clave

- ¿Qué es el mercado de divisas?
- ¿Qué es el tipo de cambio?
- ¿Quiénes actúan en el mercado de divisas?
- ¿Qué instrumentos se negocian?
- ¿Qué operaciones se llevan a cabo?
- ¿Es un mercado eficiente?

# ESQUEMA CORTO

## INTRODUCCIÓN

### 1. Contextualización

- i. *Globalización e internacionalización*
- ii. *Actualidad*
- iii. *Evolución de las características*

### 2. Objeto

- i. *¿Qué es el mercado de divisas?*
- ii. *¿Qué es el tipo de cambio?*
- iii. *¿Quiénes actúan en el mercado de divisas?*
- iv. *¿Qué instrumentos se negocian?*
- v. *¿Qué operaciones se llevan a cabo?*
- vi. *¿Es un mercado eficiente?*

### 3. Estructura

- i. *Características, convenciones, agentes y eficiencia*
- ii. *Instrumentos*
- iii. *Operaciones*

## I. CARACTERÍSTICAS, CONVENCIONES, AGENTES Y EFICIENCIA

### 1. Características del mercado de divisas

- i. *Divisas:*
- ii. *Concepto de mercado de divisas*
- iii. *Convertibilidad de las divisas*
- iv. *Monedas de Libre Uso*
- v. *Volumen de transacción*
- vi. *Principales divisas*
- vii. *Tiempo de apertura*
- viii. *Concentración geográfica*
- ix. *Over-the-Counter*

### 2. Convenciones

- i. *Códigos de divisas*
- ii. *Pares*
- iii. *Moneda base y moneda de cuenta*
- iv. *Convención sobre orden de base y cuenta*
- v. *Apodos de pares de divisas*
- vi. *Cotización directa e indirecta*
- vii. *Tipos de cambio*
- viii. *Bid, ask y spread*
- ix. *Pips y ticks*

### 3. Agentes

- i. *Idea clave*
- ii. *Proveedores de liquidez*
- iii. *Demandantes de liquidez*

## II. INSTRUMENTOS

### 1. Spot

- i. *Idea clave*
- ii. *Características*
- iii. *Aplicaciones*

### 2. Forwards

- i. *Idea clave*
- ii. *Características*
- iii. *Aplicaciones*

### **3. Swaps de tipo de cambio/FX swaps**

- i. *Idea clave*
- ii. *Características*
- iii. *Aplicaciones*

### **4. Swaps de divisas/currency swaps**

- i. *Idea clave*
- ii. *Características*
- iii. *Aplicaciones*

### **5. Opciones**

- i. *Idea clave*

### **6. Otros productos**

- i. *Differential swaps*
- ii. *Otros instrumentos “exóticos”*

## **III. OPERACIONES**

### **1. Operaciones de cuenta corriente**

- i. *Idea clave*
- ii. *Oferta de divisas*
- iii. *Demanda de divisas*

### **2. Operaciones de cobertura**

- i. *Idea clave*
- ii. *Forwards y futuros*
- iii. *Cuentas en divisas*
- iv. *Opciones sobre tipo de cambio*

### **3. Operaciones de arbitraje**

- i. *Idea clave*
- ii. *Arbitraje espacial*
- iii. *Arbitraje temporal*
- iv. *Arbitraje por latencia*

### **4. Operaciones especulativas**

- i. *Idea clave*
- ii. *Segmento spot: paridad descubierta*
- iii. *Segmento forward: paridad cubierta*
- iv. *Carry trade*

### **5. Intervención**

- i. *Idea clave*
- ii. *Instrumentos*
- iii. *Factores de éxito de la intervención*
- iv. *Valoración*

### **6. Regulación**

- i. *Idea clave*
- ii. *Instrumentos*
- iii. *Valoración*

## **IV. EFICIENCIA DEL MERCADO DE DIVISAS**

### **1. Eficiencia del mercado de divisas**

- i. *Factores determinantes de eficiencia*
- ii. *Hipótesis de eficiencia*

- iii. *Tests de eficiencia*
- iv. *Fuerte impacto de digitalización*

## **2. Eficiencia del mercado de divisas**

### **CONCLUSIÓN**

#### **1. Recapitulación**

- i. *Características, agentes y convenciones*
- ii. *Instrumentos y operaciones*

#### **2. Idea final**

- i. *Importancia del mercado de divisas*
- ii. *Determinación del tipo de cambio*
- iii. *Regímenes cambiarios*
- iv. *Cita de Edgeworth (1905)*
- v. *Cita de Dornbusch (1983)*

# ESQUEMA LARGO

## INTRODUCCIÓN

### 1. Contextualización

- i. *Globalización e internacionalización*
  - a. Régimen de Bretton Woods
    - Progresiva liberalización de intercambios comerciales
    - Progresiva apertura de las cuentas financieras
    - ⇒ Aumento de los intercambios de divisas
    - ⇒ Mercado de divisas: pilar de economía mundial
- ii. *Actualidad*
  - a. Mercado de divisas mayor mercado financiero
  - b. Media diaria (BIS 2019)
    - ~ 6.6 billones (españoles) de euros
  - c. Paul Volcker:
    - Tipo de cambio es precio más importante
  - d. Tipo de cambio se determina en mercado de divisas
    - Efectos sobre:
      - Exportaciones e importaciones
      - Inflación
      - Valor de las obligaciones con el exterior
      - ⇒ Efectos macroeconómicos
- iii. *Evolución de las características*
  - a. Mercado sujeto a continua transformación
  - b. Factores:
    - Avances tecnológicos
    - Contexto legal y político
    - Intervención de bancos centrales
    - Evolución de las economías
    - Papel de los agentes participantes
  - c. Aumento de la transparencia y velocidad
    - Redes globales permiten conectar oferta y demanda

### 2. Objeto

- i. ¿Qué es el mercado de divisas?
- ii. ¿Qué es el tipo de cambio?
- iii. ¿Quiénes actúan en el mercado de divisas?
- iv. ¿Qué instrumentos se negocian?
- v. ¿Qué operaciones se llevan a cabo?
- vi. ¿Es un mercado eficiente?

### 3. Estructura

- i. *Características, convenciones, agentes y eficiencia*
- ii. *Instrumentos*
- iii. *Operaciones*

## I. CARACTERÍSTICAS, CONVENCIONES, AGENTES Y EFICIENCIA

### 1. Características del mercado de divisas

- i. *Divisas:*
  - a. Medios de pago en moneda extranjera

<sup>1</sup>En carpeta del tema.

- b. Mantenedos por residentes del país
- c. Incluye:
  - Billetes y monedas extranjeros
  - Depósitos bancarios en moneda extranjera
  - Derechos a disponer sin restricción (cheques, talones, tarjetas de crédito)
  - No son divisas:
    - Acciones
    - Obligaciones
    - Otros activos financieros en moneda extranjera
- ii. *Concepto de mercado de divisas*
  - a. Marco organizativo e instituciones que:
    - Negocian e intercambian divisas extranjeras
  - b. Incluye:
    - Infraestructura física y humana
    - Conjunto de reglas, convenciones, instituciones
- iii. *Convertibilidad de las divisas*
  - a. Concepto de convertibilidad
    - Intercambiable por otras sin restricciones
    - No sujeta a controles cambiarios
    - Sin restricciones para realizar pagos
  - b. Convertibilidad externa
    - únicamente para no residentes
  - c. Convertibilidad interna
    - Sólo para residentes en país de emisión
- iv. *Monedas de Libre Uso*
  - a. Definido por el FMI
    - Monedas que:
      - Ampliamente utilizadas en trans. internacionales
      - Negociadas extensamente
  - b. Libre Uso es un requisito para cesta de DEG
    - Junto con valor alto de exportaciones
  - c. Libre uso no implica convertibilidad
    - LUs y restricciones de CFinanciera son posibles
    - Plenamente convertible pero no LUs posible
- v. *Volumen de transacción*
  - a. Mayor mercado financiero del mundo
    - En volumen de transacciones diarias
  - b. Media diaria (BIS 2019)
    - 6.6 billones (españoles) de euros
  - c. Crecimiento muy fuerte desde 2003
  - d. Crisis financiera redujo volumen
    - Recuperación recuperó volúmenes
- vi. *Principales divisas*
  - a. Dólar, euro, yen, libra esterlina, franco suizo
    - Según Informe Trienal BIS 2019<sup>1</sup>
  - b. Ranking de monedas

USD → 88 % de los pares intercambiados

EUR → 32 %

JPY → 17 %

GBP → 12 %

AUD → 6,8 %

c. Crisis de deuda soberana de zona euro

Afectó volúmenes del euro

Progresiva recuperación

vii. *Tiempo de apertura*

a. 24 horas al día

b. 6 días a la semana

c. Siempre hay algún centro financiero abierto

Tokio, Singapur, HK, Frankfurt, Londres, NY, Sydney

d. Volatilidad elevada en aperturas

Sobre todo en aperturas europeas

30 mins pre-apertura y dos horas post-apertura

viii. *Concentración geográfica*

a. Principalmente en 5 centros financieros

Londres: 41 %

Estados Unidos: 19 %

Singapur: 5,7 %

Japón: 5,6 %

Hong Kong: 4,1 %

⇒ Más del 75 %

ix. *Over-the-Counter*

a. Generalmente, contratos bilaterales

b. Sin mercados centralizados

c. Compensación incipiente

Generalmente sin compensar

Cámaras de compensación relativamente recientes

CLS Bank

→ Creado en 2002

→ Mayores entidades del mercado de divisas

→ Volúmenes crecientes

## 2. Convenciones

i. *Códigos de divisas*

a. Tres letras

Primeras dos letras:

→ País

Última letra

→ Nombre de la divisa

Ejemplo:

JPY → JaPanese Yen

ii. *Pares*

a. Pares mayores

Emparejamientos entre USD y divisas principales

b. Pares cruzados

→ entre dos divisas principales sin USD

Generalmente, dólar como intermediario

c. Nuevos desarrollos

¿Papel futuro del dólar tras aranceles?

¿Sancionados por USA dejarán de usar USD?

iii. *Moneda base y moneda de cuenta*

a. Pares suelen expresarse como:

EUR/USD, JPY/USD, EUR/JPY

b. Primer código de divisa:

Moneda base/base currency

c. Segundo código de divisa:

Moneda cuenta/quote currency

d. Precio de par XXX / YYY:

Cantidad de YYY para comprar 1 de XXX

Ej.: 1.1 EUR/USD

→ 1.1 USD por EUR

e. También denominadas foreign exchange market efficiency

Base: CCY1/Currency 1

Cuenta: CCY2/Currency 2

iv. *Convención sobre orden de base y cuenta*

a. En mercados internacionales

b. Convenciones habituales sobre pares de divisas

→ Qué moneda debe ser cuenta

→ Qué moneda debe ser base

c. Moneda base es primera de lista

1. EUR<sup>2</sup>

2. GBP

3. AUD

4. NZD

5. USD

6. CHF

7. JPY

d. Generalmente, moneda con más valor es base

Más unidades de cuenta si es base

→ No siempre

e. En mercados locales, cambios de convención

En algunos mercados locales

→ Agentes prefieren local sea cuenta

v. *Apodos de pares de divisas*

a. GBPUSD: cable

b. EURUSD: fiber

c. EURGBP: chunnel

d. EURJPY: yuppy

vi. *Cotización directa e indirecta*

a. Implica definir extranjero y nacional

b. Cotización directa

Precio de extranjera en términos de nacional

En pares XXX/YYY

→ Moneda cuenta es moneda local

Ej.: desde punto de vista de España

→ 1.12 euros/libra

<sup>2</sup>El BCE estipuló en 1999 que el EUR debía ser representado como moneda base en las cotizaciones con el resto de monedas.



## c. Cotización indirecta

Precio de nacional en términos de extranjera

En pares XXX/YYY

→ Moneda base es moneda local

vii. *Tipos de cambio*

## a. Tipo de cambio nominal (E)

Precio de una divisa en términos de otra

## b. Tipo de cambio real (e)

Precio relativo de los bienes de dos países

$$e = E \cdot \frac{P^*}{P}$$

## c. Tipo de cambio efectivo nominal (TCE)

Ponderación del tipo nominal

→ En función del volumen de comercio/otros criterios

$$\text{TCE} = \sum_i^n E_i \cdot \alpha_i$$

## d. Tipo de cambio efectivo real (TCER)

Ponderación de tipos reales

→ Criterios similares a TCE

$$\text{TCER} = \sum_i^n e_i \cdot \alpha_i$$

Habitualmente, TCR en cotización indirecta

⇒ TCER más alto indica apreciación de moneda local

viii. *Bid, ask y spread*

## a. Dos precios diferentes para cada par

Bid y ask

Spread → Diferencia entre ambos

## b. Bid:

Precio al que me compran una divisa

## c. Ask:

Precio al que me venden una divisa

## d. Spread

Ask – Bid = Spread ⇒ Spread > 0

depende negativamente de liquidez

constituye comisión del broker

ix. *Pips y ticks*

## a. Pip:

Variación mínima cuantificable

Milésima de euro en euros

## b. Tick

Δ producida en un intervalo de tiempo

**3. Agentes**i. *Idea clave*

a. Instituciones o individuos que intercambian divisas

b. Causantes últimos de formación de precios

c. Importancia relativa depende de

Agente genera o demanda liquidez

Información de que dispone el agente

d. Generación de liquidez

Estar dispuesto a absorber demanda de liquidez

→ En cualquier momento

→ Volumen flexible

## e. Información

Conjunto de datos que permiten a agentes

→ Postular distribución de prob. sobre precios

⇒ Maximizar beneficios

## f. Evolución histórica

En primer momento, comerciantes de bienes y servicios

→ Necesario disponer de divisas para importar

→ Necesario colocar divisas recibidas por exportar

Aparición de intermediarios

→ Emparejan vendedores y compradores

→ Proveen liquidez

→ Reducen costes de transacción y búsqueda

→ Intercambio mutuo con fines de especulación

Actualidad

→ Plataformas electrónicas emparejan automáticamente

→ Redes globales mejoran emparejamiento

ii. *Proveedores de liquidez*

## a. Dealers/market makers

Siempre preparados para comprar/vender

→ Por prestigio, siempre ofrecen bid/ask

→ Horquillas reducidas para grandes operaciones

⇒ Principales proveedores de liquidez

Operaciones especulativas de gran volumen

→ En el mercado interdealer (39 % de total)

Fundamentalmente, grandes bancos globales

Agentes mejor informados del mercado

→ Conocen demanda/oferta de muchos clientes

Algunos bancos centrales actúan como dealers

## b. Bancos custodios

Gestionan carteras de activos de inversores

Negocian divisas en nombre de inversores

→ Proveen liquidez a clientes

→ Cargan mark-up sobre precio pagado a dealers

⇒ Papel similar a brokerage

## c. Plataformas de operadores minoristas

Intermedian entre pequeños inversores

Emparejan oferta y demanda de clientes

Operan en la web

Algunos también crean mercado

iii. *Demandantes de liquidez*

## a. Instituciones financieras

Todas aquellas que no actúan como dealers

→ Bancos comerciales regionales o locales

→ Fondos de inversión y hedge funds

→ Gestoras de carteras de valores

→ Compañías de leasing

→ Aseguradoras

→ Bancos centrales (no siempre)

Más informadas que no financieras

- Operan con fines:
  - Especulativos
  - Cobertura
  - Inversión a largo plazo
- b. Sociedades no financieras
  - Casi todas transacciones de ByS
  - Requieren transacciones en divisas
  - Exportadores e importadores clientes de dealers
  - Compraventa de divisas y cobertura
- c. Inversores minoristas
  - Pequeños volúmenes
  - Progresivo aumento
  - Contacto con brokers y dealers a través de internet
- d. Operadores de alta frecuencia
  - Programas informáticos que ejecutan estrategias de:
    - Arbitraje
    - Especulación
  - Ventaja competitiva en periodos muy cortos
  - High-frequency trading

## II. INSTRUMENTOS

### 1. Spot

- i. *Idea clave*
  - a. Transacciones directas de divisas
    - Dos cantidades de una moneda por otra
- ii. *Características*
  - a. Fecha de liquidación:
    - Máximo dos días después de cierre de contrato
  - b. Swaps al contado:
    - Las que se liquidan de un día para otro
  - c. Volumen de transacción
    - Se ha elevado en últimos años
    - Más de 2 billones de dólares
- iii. *Aplicaciones*
  - a. Segundo instrumento más importante
  - b. Comercio
  - c. Intervención

### 2. Forwards

- i. *Idea clave*
  - a. Transacciones directas de divisas
    - Liquidadas más allá de dos días después
- ii. *Características*
  - a. Venta/compra de un par en momento futuro
  - b. Prima forward
    - Diferencia positiva entre:
      - Precio de divisa en fecha futura
      - Precio de divisa en spot
  - c. CIP – Covered interest parity
    - Arbitrajistas eliminan posibilidad de:
      - Pedir prestado en divisa con interés más alto
      - Cambiar spot por divisa con interés más alto

- Vender divisa comprada forward
- Prestar divisa
- Obtener interés en divisa
- ⇒ Obtener beneficio sin riesgo
- ⇒ Necesario  $\frac{F_0}{S_0} = \frac{1+i}{1+i^*}$
- En mercados suficientemente líquidos
- Se cumple condición

### iii. *Aplicaciones*

- a. Cobertura
- b. Segundo instrumento más importante

## 3. Swaps de tipo de cambio/FX swaps

### i. *Idea clave*

- a. Intercambio de divisas:
  - En diferentes momentos temporales
  - A precios definidos para cada intercambio
- b. Compra y venta de divisas
  - Acordada simultáneamente
  - Cada una en diferente momento

### ii. *Características*

- a. Dividido en dos partes:
  - “Spot leg”
    - A precio spot
    - Cantidad E de divisa XXX por  $E^*$  de YYY
  - “Forward leg”
    - A precio forward
    - Cantidad Divisa YYY por XXX
- b. También posible *forward-forward*
  - Dos patas de la operación son forward

### iii. *Aplicaciones*

- a. Instrumento más utilizado
  - > 2,5 billones de volumen medio diario
  - Contabilizada sólo forward leg
- b. Ejemplo:
  - Spot: X USD por Y EUR
  - Forward: Z EUR por W USD
- c. Ejemplo de uso
  - Empresa europea:
    - recibe pago USD en  $t = 0$
    - debe pagar en USD en  $t + 2$
    - ⇒ Necesita EUR hasta  $t + 2$
    - ⇒ Necesitará USD en  $t + 2$
    - ⇒ No necesita USD hasta  $t + 2$
  - Opciones:
    - Vender USD spot en  $t$  y comprar spot en  $t + 2$
    - Contratar FX Swap
  - FX Swap a contratar
    - Venta spot de USD por EUR en  $t = 0$
    - Compra forward de USD en  $t + 2$
    - ⇒ Elimina riesgo de tipo de cambio hasta  $t + 2$
    - ⇒ Cubre necesidades de USD
    - ⇒ Dispone de EUR para actividades corrientes

#### 4. Swaps de divisas/currency swaps

##### i. Idea clave

- a. Intercambio de principal y cupones fijos  
En distintas divisas  
A lo largo de todo el periodo de vida  
→ Desde obtención préstamo inicial hasta rendición

##### ii. Características

##### iii. Aplicaciones

- a. Ejemplo: inversión en país extranjero
- b. Inditex en Europa  
→ Quiere llevar a cabo proyecto en Japón  
⇒ Necesita JPY
- c. Toyota en Japón  
→ Quiere llevar a cabo proyecto en Europa  
⇒ Necesita EUR
- d. Inditex se financia más barato en EUR que Toyota  
Toyota se financia más caro en JPY que Inditex
- e. Currency swap:
  - 1. Emisión de bonos en mercados respectivos  
→ Inditex emite bonos EUR en Europa  
→ Toyota emite bonos JPY en Japón
  - 2. Intercambio de ingresos por emisión de bonos  
→ Inditex Transfiere EUR recibidos a Toyota  
→ Toyota Transfiere JPY recibidos a Inditex
  - 3. Intercambio de intereses  
→ Inditex paga interés de bonos JPY a Toyota  
→ Toyota paga interés de bonos EUR a Inditex
  - 4. Pago de principales  
→ Inditex paga principal de bono JPY a Toyota  
→ Toyota paga principal de bono EUR a Inditex
  - 5. Resultado neto  
→ Inditex se ha endeudado en JPY a coste de Toyota  
→ Toyota se ha endeudado en EUR a coste de Inditex

#### 5. Opciones

##### i. Idea clave

- a. Derecho a comprar/vender una divisa  
→ A tipo de cambio determinado (strike)  
→ En una fecha concreta (vencimiento)
- b. Currency warrants  
Opciones a muy largo plazo (>1 año)

#### 6. Otros productos

##### i. Differential swaps

- Swaps con:
  - Principal en una divisa
  - Flujos de interés en otra

##### ii. Otros instrumentos "exóticos"

### III. OPERACIONES

#### 1. Operaciones de cuenta corriente

##### i. Idea clave

- a. MdDivisas hace posible comercio de ByS
- b. Segmento spot principal
- c. Sobre todo, sociedades no financieras
- ii. Oferta de divisas
  - a. Exportaciones de ByS
  - b. Entradas de capitales
  - c. Creciente en TCN directo  
TCN directo más alto  
→ Exportaciones más baratas en divisa  
⇒ Aumentan exportaciones  
⇒ Compra de moneda local por divisa
- iii. Demanda de divisas
  - a. Importaciones de ByS
  - b. Salidas de capitales
  - c. Decreciente en TCN directo  
TCN directo más alto  
→ Importaciones más baratas en moneda local  
⇒ Aumentan importaciones  
⇒ Venta de moneda local por divisa

#### 2. Operaciones de cobertura

##### i. Idea clave

- a. Cubrir riesgo de tipo de cambio
- b. Tipo de cambio futuro puede fluctuar  
Agente opera en moneda nacional  
Realiza cobros/pagos en divisas  
→ Necesita eliminar riesgo sobre cuantía del pago/-cobro
- c. Cobertura total vs parcial  
Habitualmente, cobertura parcial  
→ Minimiza riesgo de pérdida  
→ Mantiene cierto riesgo favorable

##### ii. Forwards y futuros

- a. Aseguran tipo de cambio futuro  
→ Eliminan riesgo de tipo de cambio
- b. Ampliamente utilizados en:  
Import/export  
Reducción de riesgos de tesorería
- c. Cobertura de exportación  
Si importadores pagan en su divisa  
→ Ponerse corto en forward de la divisa

##### iii. Cuentas en divisas

- a. Cuentas bancarias denominadas en divisas
- b. Utilizadas por importadores y exportadores
- c. Permiten armonizar fluctuaciones de tesorería
- d. Junto a forwards, flexibilizan pagos/cobros

##### iv. Opciones sobre tipo de cambio

- a. Permiten eliminar riesgo de tipo de cambio
- b. Múltiples variedades y estrategias
- c. Derecho a comprar/vender una determinada divisa
- d. Menor coste que forward

#### 3. Operaciones de arbitraje

i. *Idea clave*

- a. Comprar y vender simultáneamente  
Una divisa en dos mercados distintos  
→ En los que prevalecen distintos precios  
⇒ Para obtener beneficio sin riesgo

ii. *Arbitraje espacial*

- a. Diferente cotización en diferentes plazas
- b. Mismo segmento temporal e instrumento

iii. *Arbitraje temporal*

- a. Incumplimientos de la Covered Interest Parity
- b. Prima de cotización del forward:  
Margen forward:  $\frac{F-S}{S}$   
Asumiendo tipo directo  
Si margen > 0 ⇒ moneda local se deprecia
- c. Diferencial de tipos de interés:  
 $i - i^*$  donde  $i^*$  es interés de la divisa  
Si  $i - i^* > 0$ , moneda local más rentable
- d. Paridad cubierta de tipos se cumple si  
 $i - i^* \approx \frac{F-S}{S}$   
→ = retorno con interés o forwards
- e. Si no se cumple:  
⇒ Oportunidad de arbitraje

iv. *Arbitraje por latencia*

- a. Retardo en transmisión de precios y quotes  
→ Aprovechables por quien accede a info  
⇒ Arbitraje

**4. Operaciones especulativas**i. *Idea clave*

- a. Inversores asumen posiciones arriesgadas  
Esperando crear valor  
→ Utilizando información pública y privada

ii. *Segmento spot: paridad descubierta*

- a. Especulador estima tipo spot futuro  
Cree en desviación de Uncovered Interest Parity  
→ Compran/venden divisa para aprovechar

iii. *Segmento forward: paridad cubierta*

- a. Especulador estima tipo spot futuro  
Compara con tipo forward  
→ Compra/vende spot y forward para aprovechar
- b. Ejemplo:  
GBP/EUR spot esperado: 1.5  
GBP/EUR forward: 1.4  
→ Estima GBP estará más caro que forwards  
⇒ Venderá GBP spot y comprará forward

iv. *Carry trade*

- a. Aprovechar diferencial de tipos de interés
- b. Estrategia  
Endeudarse en divisa de interés bajo  
Convertir a divisa de interés alto  
Prestar en divisa de interés alto

- c. Influido por políticas de QE
- d. Si carry trade es rentable  
→ UIP no se está cumpliendo

**5. Intervención**i. *Idea clave*

- a. BCentrales son agentes en mercados financieros  
En mercados cambiarios  
→ Compran y venden divisas y moneda local  
En mercado abierto  
→ Compran y venden deuda nacional
- b. Actuaciones en mercados financieros internacionales  
Afecta TCN que prevalece  
→ Intervención afecta regímenes cambiarios  
⇒ Herramienta para implementar régimen cambiario  
⇒ Existen también otras razones para intervenir

ii. *Instrumentos*

- a. Compraventa de divisas  
Aut. monetaria compra/vende directamente  
Ejemplo:  
→ BoJ en septiembre de 2010  
→ Compra 24 billones de dólares en un día
- b. Tipo de interés  
Variar interés doméstico  
→ Para atraer capital  
⇒ Sostener TCN  
Ejemplo: Turquía en verano de 2018
- c. Acumulación de reservas  
Compra de activos líquidos en divisas  
→ A cambio de moneda nacional  
⇒ Presión hacia depreciación moneda nacional  
Desde principios años 2000  
→ Enorme aumento de reservas en emergentes  
¿Por qué aumentar reservas?  
→ Sostener TCN si presión a la baja  
→ Mantener acceso a financiación de CC  
→ Mantener gasto público en recesión
- d. Esterilización  
Ante compraventa de divisas  
→ ¿Qué sucede con balance de BCentral?  
→ ¿Crece? ¿Decrece?  
Esterilización es mantener tamaño del balance  
→ Aunque varíe la cantidad de reservas  
Cómo esterilizar  
→ Δ de crédito doméstico igual a Δ de activos exteriores netos  
Debate sobre efectividad de interv. esterilizada
- e. Reputación del banco central  
Percepción de agentes del mercado  
→ Capacidad para intervenir con éxito

- Trayectoria de disciplina monetaria
  - Aumenta reputación
  - ⇒ Aumenta poder para afectar expectativas
- f. Coordinación de política monetaria
  - Intervención coordinada con otros bancos centrales
- g. Expansión cuantitativa
- iii. *Factores de éxito de la intervención*
  - i Percepción fuerte o débil del mercado
    - Mercados con opiniones “fuertes” sobre TCN de equilibrio
      - Muy difícil afectar vía intervención
    - Mercados tienen opinión débil sobre evolución futura
      - Intervención sirve como “nudge”
      - ⇒ Permite fijar opinión de agentes
  - ii Factor sorpresa de la intervención
    - Intervención esperada puede haberse descontado ya
    - Intervenciones inesperadas tienen más efecto
      - Incluso, overshooting
  - iii Operaciones concertadas con otros bancos centrales
    - Obviamente, BCNs interviniendo en distinta dirección
      - Tienen menor efecto
  - iv Expectativas de los agentes respecto futuro
    - Factor principal de éxito de intervención
    - Agentes estiman intervención será exitosa
      - Ellos mismos actúan en la dirección de intervención
      - ⇒ Intervención puede de hecho no ser necesaria
  - v Cambios en fundamentales
    - Intervención que no afecta fundamentales
      - Menor probabilidad de éxito a m/p
- iv. *Valoración*
  - a. ¿La intervención funciona?
    - Debate académico y policy-making
  - b. Canales de actuación de la intervención
    - Canal del balance
      - Variación en ofertas relativas
      - Ratio divisas/domésticos cambia aun con esterilización
        - No son sustitutivos perfectos
        - ⇒ Agentes buscan equilibrar sus carteras
        - ⇒ Efectos sobre TCN
    - Canal de las expectativas
      - Qué TCN esperan los agentes dados anuncios
      - Señalización de intervención futura
      - Evitan actuar en contra de intervención
      - Pueden actuar a favor
    - Canal de la coordinación
      - Intervención es señal para desencadenar flujos

→ Agentes privados y domésticos

#### c. Efectividad

Generalmente, no esterilizada es efectiva

Esterilizada puede ser efectiva también

→ Aunque resultados ambiguos

→ En el l/p, con algunos países no lo es

#### d. Efectividad de intervención esterilizada

Debate de largo alcance

Contrarios a efectividad

→ Mercados corrigen intervención rápidamente

→ Como mucho, efecto a corto plazo

Favorables a efectividad

→ Mercados segmentados hacen efecto sea real

→ Efectos de c/p pueden inducir efectos l/p

## 6. Regulación

### i. *Idea clave*

a. Mercado de divisas determina TCN

b. Gobierno puede ejercer coerción

Imponer límites o prohibiciones:

→ Qué transacciones en divisas

→ A qué tasa pueden venderse divisas

→ Cuánto se puede comprar/vender

### ii. *Instrumentos*

a. Controles de capital

Restricciones en cuenta financiera

→ Qué activos financieros pueden intercambiarse

→ Quién puede obligarse con no residentes

→ Quién puede comprar activos financieros en divisas

→ Cuánto capital puede circular

→ Impuestos a entradas de capital

Permitidos en BW y FMI

Años 80 y hasta crisis de 90s

→ Liberalización de mov. de K es necesaria

Actualidad

→ Algunas experiencias positivas con control de K

→ Aumentan costes de financiación de empresas

→ Reducen volatilidad de TC

→ Pueden reducir coste de ajuste en crisis monetarias

b. Control de cambio

Restricciones en mercado de divisas

→ Caso particular de control de K

Muy habituales en el pasado

Actualidad:

→ Persisten en formas muy débiles

→ Notificación a BC

→ Otros

c. Tipos de cambio múltiples

Distintos TC según uso

→ Importación

- Turismo
- ...
- Objetivos habituales
- Subvencionar sector exportador
- Limitar salida de divisas

### iii. Valoración

#### a. Efectividad de la regulación

Depende de:

- Desarrollo de sistema financiero
- Rigidez de regulación
- Desajuste fundamental
- Voluntad política y economía política

Largo plazo

- Aumenta dificultad para regular flujos
- Aparición de nuevas formas de mov. K
- Ejemplo: bitcoin en Venezuela

#### b. Aplicaciones efectivas

China

- Aislamiento de crisis asiática

Malasia

- Salida rápida tras crisis

Chipre

- Controles de corto plazo tras crisis bancaria

#### c. Aplicaciones fallidas

Aumentan incentivos a no reformar

Reducen disciplina fiscal

Tentación de políticas monetarias expansivas

- Que acaban disminuyendo efectividad de regulación

## IV. EFICIENCIA DEL MERCADO DE DIVISAS

### 1. Eficiencia del mercado de divisas<sup>3</sup>

#### i. Factores determinantes de eficiencia

##### a. Amplitud

Mayor gama de valores negociados

- Mayor posibilidad de cubrir estados de naturaleza

##### b. Profundidad

Depende de volumen de negociación

Capacidad de absorción de órdenes de compra/venta

Volumen que puede ser ejecutado

- Sin afectar significativamente al precio

##### c. Libertad

Entrada y salida libre

Coste reducido de transacción

##### d. Transparencia

Obtención de información no es costosa

Agentes conocen precios de oferta y demanda

Intermediarios tienen poca información privada que aprovechar

##### e. Liquidez

Emparejamiento de comprador y vendedor poco costosa

Fácil encontrar contrapartida de operaciones

- ⇒ Implican que el mercado se acerca a eficiencia

### ii. Hipótesis de eficiencia

#### a. Concepto relativamente antiguo

Bachelier (1900), Samuelson (1965),

Fama, Black...

#### b. ¿El tipo de cambio refleja info. disponible?

¿Qué es reflejar?

- Elimina beneficio econ. ajustando por riesgo

¿Qué información está disponible?

- Privada, semipública, pública

#### c. Dificil respuesta

Muy difícil test empírico

Testar eficiencia implica

- Test de varios supuestos accesorios

- ⇒ Imposible saber qué se cumple realmente

### iii. Tests de eficiencia

#### a. Forex es uno de los que más se acerca

#### b. Covered Interest Parity

Se cumple generalmente

- Especialmente, pares más frecuentes

Oportunidades de arbitraje eliminadas

#### c. Uncovered Interest Parity

En ocasiones, no se cumple

- De hecho, diferencial de interés

- ⇒ Predictor de apreciación

Posibles explicaciones

- Mercado sí se acerca a eficiencia

- ⇒ Asigna prima de riesgo al con más interés

#### d. Comparación con paseo aleatorio

Paseo aleatorio suele ser mejor predictor

- Indicativo de eficiencia

Especialmente, EURUSD

#### e. Test de eficiencia básico

Muy numerosos tests, con otros supuestos

Testar uncovered interest parity

- Comparar margen forward y  $\Delta$  de spots

Estimar:  $S_{t+n} - S_t = \beta_0 + \beta_1 (F_t^{t+n} - S_t) + u_{t+n}$

- $\beta_1 \neq 0 \Rightarrow$  Margen forward predice

Resultados empíricos habituales:  $\beta_1 < 0$

- ⇒ Paradoja del margen forward

- ⇒ Forward es estimador sesgado

#### f. Explicaciones a paradoja

Inversores son aversos al riesgo

- ⇒ Aplican prima de riesgo

Expectativas formadas ineficientemente

...

<sup>3</sup>Ver [y Kallianiotis: How efficient is the foreign exchange market..](#)

iv. *Fuerte impacto de digitalización*

- a. Aumento de transparencia
  - Más fácil y barato descubrimiento de precios
- b. Reducción de coste de transacción
  - Más fácil encontrar oferta y demanda
- c. Mayor número de agentes y mejor matching
  - Reducciones de costes operativos
  - Negociación y ejecución vía electrónica
  - ⇒ Reducción de spreads
  - ⇒ Reducción spreads relativos dealer–minoristas
- d. Concentración de dealers
  - Mayores dealers aumentan cuota de mercado
  - Bancos regionales especializados en divisas pequeñas
- e. Menor importancia del mercado interdealer
  - Acceso más fácil de minoristas
  - Plataformas de operadores minoristas
  - Agregadores de liquidez
  - Recopilan información sobre bid/ask
  - Ofrecen mejores precios a todas plataformas
- f. Big data
  - Grandes plataformas analizan datos de transacciones
  - Customer profiling
- g. Trading automatizado
  - Trading algorítmico
  - High frequency trading
  - % elevado de mercados spot
  - Aumentan liquidez
  - Debate sobre si aumentan volatilidad

**2. Eficiencia del mercado de divisas****CONCLUSIÓN****1. Recapitulación**

- i. *Características, agentes y convenciones*
- ii. *Instrumentos y operaciones*

**2. Idea final**

- i. *Importancia del mercado de divisas*
  - a. Importancia capital en economías abiertas
  - b. Determina:
    - Precio de exportación/importación
  - c. Canal de transmisión de política monetaria
    - Mecanismo de intervención de BC
  - d. Prestigio internacional
  - e. Crisis financieras internacionales
    - FX es pieza fundamental
    - Factor de crisis y contagio
- ii. *Determinación del tipo de cambio*
  - a. Gran problema teórico y empírico
    - Más importante tras fin de B Woods
    - ¿De qué depende el tipo de cambio?
    - ¿Qué tipo de cambio mañana?
    - ¿Qué conclusiones de política económica?
- iii. *Regímenes cambiarios*
  - a. ¿Cómo deben intervenir las autoridades?
  - b. ¿Tipo de cambio debe ser fijo o libre?
  - c. ¿Cómo mantener un tipo de cambio fijo?
  - ⇒ Todo estado debe preguntarse
    - Conocimiento de mercado de divisas
    - Respuestas acertadas
- iv. *Cita de Edgeworth (1905)*
  - a.  $\Delta$  de CC es como manillas de reloj
    - Resultado de muchos engranajes ocultos
    - Cuyo funcionamiento no observamos a priori
    - ⇒ TC resulta de esos mecanismos ocultos
- v. *Cita de Dornbusch (1983)*
  - a. Los modelos de TCN son visiones parciales
    - Cada uno explica aspecto importante
    - En un episodio histórico determinado

# PREGUNTAS

## Test 2013

32. Un especulador de divisas espera que el tipo de cambio al contado del euro respecto al dólar dentro de tres meses (desde hoy) sea menor que el tipo de cambio a futuros del dólar con entrega en tres meses (desde hoy). El especulador:

- a Compraré euros en el mercado al contado a partir de hoy, durante tres meses.
- b Compraré euros a futuros y los revenderé en el mercado al contado en tres meses (a partir de hoy).
- c Venderé euros en el mercado al contado (a partir de hoy) durante tres meses.
- d Venderé euros a futuros hoy y los compraré en el mercado al contado en tres meses, contados a partir de hoy.

35. Indique qué sentencia es **FALSA** sobre el riesgo de cambio:

- a Si un banco español concede un préstamo en coronas a una empresa sueca, se beneficiará si la corona se deprecia contra el euro.
- b Si una empresa española vende ordenadores en España que previamente compra en Estados Unidos, le perjudicará que el dólar se aprecie contra el euro.
- c Si una compañía matriz española avala un préstamo en yenes a una empresa filial radicada en Japón, saldrá perjudicada si el euro se deprecia contra el yen.
- d Marque d) si no ha marcado ninguna de las anteriores.

## Test 2011

34. Suponiendo dos países, País A y País B. El tipo de cambio spot es de 1 Moneda A/Moneda B, el tipo forward a un año es 2 Moneda A/Moneda B, el país A tiene un tipo de interés anual del 10% y el país B tiene un tipo de interés anual del 5%. ¿Qué beneficio neto obtendría al cabo de un año un arbitrajista que obtiene un préstamo de 100 Monedas A en el momento actual?

- a 200 Monedas A.
- b 210 Monedas A.
- c 100 Monedas A.
- d No existen posibilidades de arbitraje.



## NOTAS

Ver Wang y Sarno más allá de Gandolfo.

**2013: 32. B. 35. A**

**2011: 34. C**

# BIBLIOGRAFÍA

Mirar en Palgrave:

- foreing exchange market microstructure
- foreign exchange markets, history of

Aguilar García. *Temario de CECO 2016*. Tema 14: Mercado de divisas: operaciones e instrumentos.

Dornbusch, R. (1986) *Exchange Rate Economics: 1986*) NBER Working Paper Series – En carpeta del tema

Gandolfo, G. *International Finance and Open-Economy Macroeconomics*. Ch. 2, 3

James, J.; Warsh, I. W.; Sarno, L. *Handbook of Exchange Rates* (2012) Ch. 1 Foreign Exchange Market Structure, Players and Evolution

MacDonald, R. *Exchange Rate Economics. Theories and evidence*. (2007) – En carpeta de economía internacional

Sarno, L. Taylor, M. *The economics of exchange rates* (2002) – En carpeta de economía internacional

Shama, S. *A Foreign Exchange Primer* (2008) – En carpeta de economía internacional

Taylor, M. P. (1995) *The Economics of Exchange Rates* Journal of Economic Literature Vol. XXXIII – En carpeta del tema

Wang, P. *The Economics of Foreign Exchange and Global Finance* (2005) 2nd Edition – En carpeta de economía internacional