

# OPOSICION TECNICO COMERCIAL Y ECONOMISTA DEL ESTADO

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

Miguel Fabián Salazar

4 de julio de 2022

# 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. Mantenidos 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  $> 0 \Rightarrow$  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  
→  $\Delta$  de crédito doméstico igual a  $\Delta$  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. Difícil 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