

# **Tema 9.- LOS TIPOS DE CAMBIO Y EL MERCADO DE DIVISAS**

9.1.- Los tipos de cambio y las transacciones internacionales.

9.2.- El mercado de divisas.

9.3.- El equilibrio en el mercado de divisas.

9.4.- La paridad del poder adquisitivo.

**Bibliografía básica:**

Krugman, P.R. y Obstfeld, M. (2001); capítulo 13, páginas 339-365, capítulo 15, páginas 407-411.

*9.1.- Los tipos de cambio y las transacciones internacionales.*

**X NP son en moneda NP**

**M del RM son en moneda del RM**

**¿ como comparar precios en unidades diferentes?**

**¿que vale mas, un coche en USA por 20.000 \$ o en España por 23.000 e ????**

*9.1.- Los tipos de cambio y las transacciones internacionales.*

**Para ello hay que utilizar el**

**TC = PRECIO DE UNA MONEDA EN TERMINOS  
DE OTRA.**

**Nº DE UNIDADES DE UNA MONEDA QUE ES  
NECESARIO ENTREGAR PARA OBTENER UNA  
UNIDAD DE DIVISA.**

## PRECIO

### a) cotizacion directa

Bco. España  $1\$ = 0.90 \text{ €}$

Bco. Americano  $1 \text{ €} = (1/0.90) \$ = 1,11\$$

### b) cotizacion indirecta

Bco. ingles  $1\text{£} = 0.688 \text{ €}$

Bco. europeo  $1\text{€} = 1.45 \text{ £}$

## Precio de compra y venta de divisas

se referencian dos TC.

La **tasa de venta** es el TC al que el banco está dispuesto a vender divisa extranjera.

La **tasa de compra** es el TC al que el banco está dispuesto a comprar divisa extranjera.

La diferencia entre ambos es el **spread** (margen).

**Ejemplo:** Si  $\$/\text{€} = 2.10 - 2.12$ , el "spread" es 0.02 (i.e., un beneficio de 0.02 por € convertido).

## Determinantes del TC

### Factores clave o "fundamentals"

Cambios en la renta real

Cambios en productividad

Política monetaria y fiscal

Balanza por cuenta corriente

Tipo de interes real

Tasa de inflación

Preferencias de los consumidores

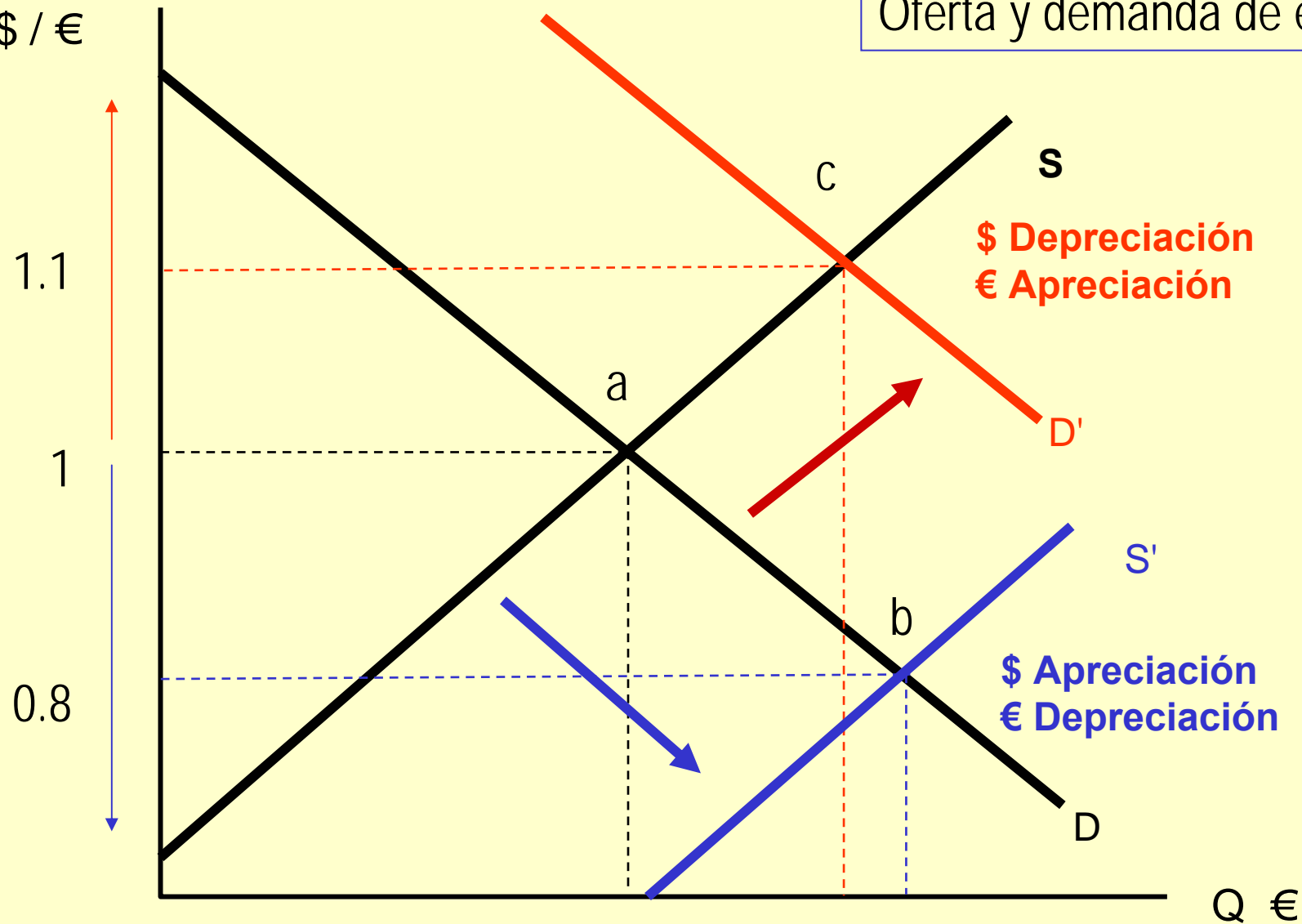
### Expectativas

Noticias sobre el futuro de los factores clave

Opinión especulativa sobre los factores clave

Precio euro  
= \$ / €

Oferta y demanda de euros





## Corto y largo plazo

- En el **corto plazo** el tipo de interés real y cambios en expectativas son muy importantes.
- A **largo plazo** cambios en las tasas de inflación, la rentabilidad de la inversión productiva, la renta real, la productividad son más importantes.

**Comparación entre precios nacionales y precios extranjeros y su evolución en función de la apreciación o depreciación de una moneda.**

$$\text{TC} = 1.34 \$ / \text{€} \quad \text{TC} = 0.74 \text{€} / \$$$

**¿que repercusión sobre el comercio puede tener el cambio en los TC?**

***1 Vaqueros en USA 20 \$***

**¿cuanto cuestan al importarlos a España?**

$$P_{\text{usa } \$} = 20 \$ \times \text{TC} (0.74\text{€}/\$) = P_{\text{USA } \text{€}} \mathbf{14.8 \text{€}}$$

## 1.- una apreciación del TC € / \$

### Apreciación del € ,

es que el € vale más y por tanto el poder de compra de 1 € ahora será superior a 1.34 \$, por ejemplo a 1.4 \$

$$1 \text{ €} = 1.34 \text{ \$}$$

$$1 \text{ €} = 1.4 \text{ \$}$$

Es lo mismo que una **Depreciación del \$** ,

El \$ ha perdido valor ya que por un 1 \$, antes te daban 0.74 € pero ahora solo te darán 0.71 €

$$1 \text{ \$} = 0.74 \text{ €}$$

$$1 \text{ \$} = 0.71 \text{ €}$$

$$\text{si } \Delta \text{ valor del } \text{€} \rightarrow \downarrow \text{ TC } \text{€} / \$ \text{ p.e. } 0.71 \text{ €}/\$ \\ (P_{\text{USA } \$} = 20) \times (\text{TC}^a 0.71 \text{€} / \$) = 14.2 \text{ € } P_{\text{usa } \text{€}}$$

Ahora, los productos importados salen mas baratos porque los mismos \$ o unidades de moneda extranjera equivalen a menos unidades de moneda nacional

Antes costaban 14.8 € ahora 14.2 €

→ La apreciación de la moneda fomentará las importaciones porque en términos de moneda nacional serán mas competitivos.

## EXPORTACIONES

Productos exportados por España como calzado:

$$X \quad P_{\text{ESP } \text{€}} 30 \times \text{TC} (1.34 \$ / \text{€}) = P_{\text{ESP } \$} 40.2 \$$$

ahora con el nuevo TC

$$P_{\text{esp } \text{€}} 30 \times \text{TC} (1.4 \text{€} / \$) = P_{\text{esp } \$} 42 \$$$

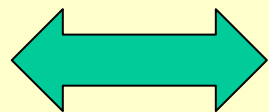
nuestras exportaciones se habrán encarecido notablemente porque ahora los mismos € equivalen a mas dólares.

la apreciación de una moneda tiene un efecto de pérdida de competitividad de las exportaciones del país

## 2.- Depreciación de la moneda nacional.

TC del € se deprecia → es que el € vale menos en comparación con el valor del \$.

Si antes el TC era de **0.74 € / \$** ahora podemos pensar en un TC de **0.80 € / \$** es decir que para que nos den un \$ ahora tenemos que pagar **0.80 €**.



antes por **1 € = 1.34 \$** y ahora **1 € = 1.25 \$**

O lo que es lo mismo, el dólar se habrá apreciado, es decir que por un \$ ahora me darán mas €.

## IMPORTACIONES

$$(P_{\text{vaq } \$} = 20\$) \times (0.80 \text{ €/}\$) = 16 \text{ € } P_{\text{vaq USA en €}}$$

Antes costaban **14.8 €** →

los productos **importados** ahora salen mas **caros** en moneda nacional y por tanto las importaciones serán menos competitivas.

## EXPORTACIONES

$$(P_{\text{zap } \text{€}} = 30 \text{ €}) \times (\text{TC} = 1.25 \text{ \$/€}) = 37.5 \text{ \$ Pzap en \$}$$

el precio al tc de 1.34 era de **42 \$**

ahora por efecto de la depreciación del € se venderán en el mercado americano a 37.5 \$ → **hemos ganado en competitividad en nuestras exportaciones.**



**LA APRECIACION DE LA MONEDA NACIONAL → EMPEORA EL SALDO COMERCIAL CON EL EXTERIOR A CORTO PLAZO, PORQUE  $\Delta$  LAS IMPORTACIONES Y  $\downarrow$  LAS EXPORTACIONES.**

**LA DEPRECIACION DE LA MONEDA NACIONAL → MEJORA EL SALDO COMERCIAL PORQUE  $\Delta$  LAS EXPORTACIONES Y TIENDE A  $\downarrow$  LAS IMPORTACIONES**

# EL MERCADO DE DIVISAS

## mercado de divisas:

“ estructura organizativa, donde se compran y venden las monedas de cada país”.

moneda país i → moneda país j

**objeto de cambio** = dinero legal + medios de pago+ billetes y (depósitos : cheques, talones , transferencias...)

**Diferencia entre las divisas:**

\* **CONVERTIBLES:** su precio es fijado por el mercado

\* **NO CONVERTIBLES:** su precio se fija de forma arbitraria.

- \* El mercado de divisas no acepta instrumentos de credito : letras , pagares... sino unicamente MEDIOS DE PAGO**
- \* Las transacciones se realizan entre RESIDENTES DE DISTINTOS PAISES.**
- \* EL OBJETO DE LA TRANSACCION NO ABANDONA EL PAIS DE LA MONEDA, PERO CAMBIA SU PROPIEDAD.**
- \* CADA DIVISA DA ORIGEN A UN MERCADO DIFERENTE,  
NO ESTA UNIDO GEOGRAFICAMENTE  
Σ TODAS LAS TRANSACCIONES DE COMPRA / VENTA DE  
UNA MONEDA.**

**LOS MERCADOS SE ENCUENTRAN CONECTADOS A TRAVES DE LAS OPERACIONES DE ARBITRAJE → MISMA COTIZACION DE LA MONEDA.**

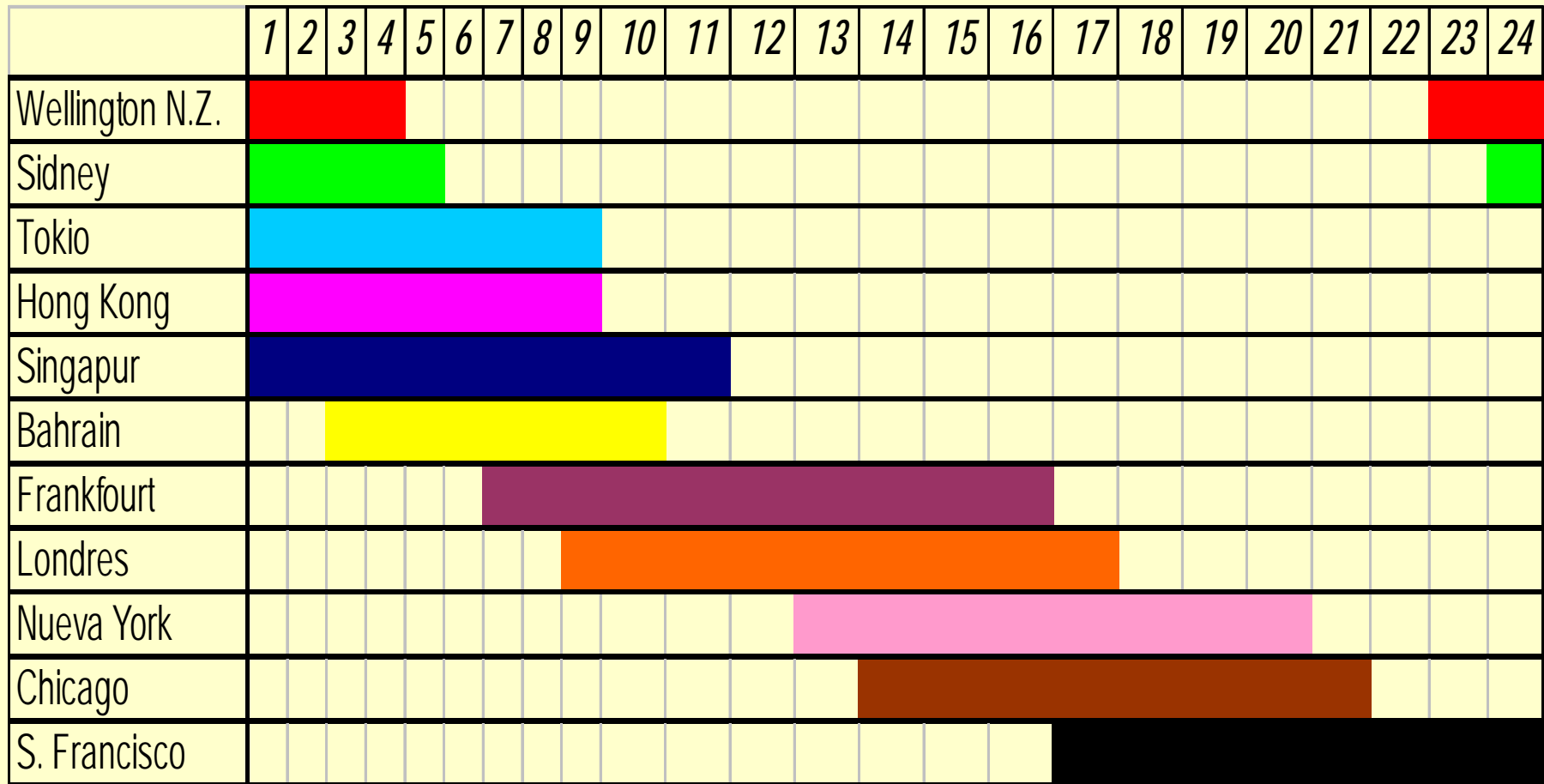
**ARBITRAJE :**

**Comprar donde la moneda este mas barata y venderla donde sea mas cara.**

**En el momento en que se observa pequeñas diferencias en las cotizaciones, los agentes actuan y en poco tiempo son reabsorbidas y se vuelve a un precio único.**

**Las operaciones de arbitraje aseguran la unicidad de los mercados de divisas a pesar de la distancia geografica o el momento del dia.**

## Tema 9.-Los tipos de cambio y el mercado de divisas



**\* MERCADOS ACTUAN CON UN ALTO NIVEL DE :  
PERFECCION Y TRANSPARENCIA.**

**\* NO SON TOTALMENTE LIBRES, PORQUE LA  
EMISION DE LA MONEDA ES UN MONOPOLIO DE  
LOS GOBIERNOS → UN CIERTO GRADO DE  
INTERVENCION**

## Funciones del mercado.

Las transacciones económicas en un país se realizan en su moneda.

En las transacciones internacionales, el agente que compra y el que vende poseen monedas distintas,

→ hace falta un medio por el cual puedan cada uno obtener la moneda que necesitan.

→ **MERCADO DE CAMBIOS**

**A) FUNCION ORIGINARIA** : facilitar poder de compra de un país y de una moneda a otra.

**B) FUNCION ADICIONAL**: protección frente al riesgo (utilizando el segmento a plazo del mercado de divisas, que fija por adelantado el t.c.)



## Participantes en el mercado.

“ Agentes economicos que ofrezcan o compren divisas”.

### 1.- **empresas industriales y comerciales. emn**

Acuden como resultado de transacciones de caracter economico ( comercio exterior, inversiones extranjeras...), tambien para cubrirse frente al riesgo del tipo de cambio.

## 2.- sistema bancario.

### Bancos comerciales.

su participacion en el mercado de divisas responde:

\* necesidades de sus clientes : demanda u oferta de moneda extranjera para cambiar por moneda nacional.

\* gestión de la propia posicion del banco en divisas.

### **3.- mercado interbancario:**

#### **a) \* directamente entre bancos.**

**Se asegura el precio al que se quiere hacer la transacción.**

**Un banco acude al mercado con dos precios: máximo y mínimo y busca comprador o vendedor. No existen comisiones.**

**Se opera con un mínimo de 1 millón de \$ y se aplican precios al por mayor,**

**b) \* brokers. agentes intermedios que “no tienen posición propia” → no asumen el riesgo de modificaciones en los tipos de cambio, pero actúan con una comisión sobre el volumen de compra.**

#### **4.- instituciones financieras no bancarias.**

**fondos de pensiones o compañías de seguros.**

**ofrecen servicios de transacciones en divisas y permiten diversificar su cartera.**

#### **5.- los bancos centrales.**

**actúan para mantener el t.c. de su moneda al contado dentro de unos márgenes que consideran DESEABLE o NECESARIO en función del régimen de tipos de cambio a que se han comprometido.**

**las actuaciones de los B centrales sirven de referencia para que los agentes**

Los agentes que operan en ambas direcciones se llaman MARKET-MARKERS pues a la vez están dispuestos a comprar y vender a las cotizaciones señaladas → **HACEN MERCADO**

frente a ellos, los **BROKERS**, solo actúan en una de las partes y buscan al otro ( comprador o vendedor respectivamente)

Para la toma de decisiones de los MARKET-MARKERS :

\* poco relevantes : deficit comercial

t.c. corto plazo

nivel de precios relativos....

\* mas relevantes      expectativas      evolucion TC

**Los T.C. se dan generalmente frente \$ dolar de esta manera se reduce el nº de t.c. que se deben cotizar**

**\*\*\*\*TIPOS CRUZADOS.**

**Como la mayoría de las transacciones se realizan frente al dolar, para hacer una operaciones entre:**

**€ → yenes**

**1\$ = 0.74 € y 1\$ = 103 Yen**

**→ 1 € = 103 (Yen / \$) / 0.74 € / \$ = 140 yen / €**

Dos razones para operar a través de los t.c. con referencia al dolar:

1<sup>a</sup> FACILITAR LA INFORMACION

Resultaria muy dificil para los agentes conocer todos los tipos de cambio de las monedas entre si (bilaterales), por ello solo se utiliza una tabla:

$TC_i / \$$  y el  $TC_j / \$$  y luego se cruzan.

## 2ª EVITAR EL ARBITRAJE TRIANGULAR

Los precios de una moneda *i* respecto a otra *j* podrían en un momento del tiempo, modificarse respecto a sus precios con el \$ lo que daría lugar a operaciones de **ARBITRAJE** que tenderían a igualar los precios pero que ya habrían generado ciertos movimientos especulativos.

Existen bancos especializados en cotizar en cambios cruzados, con lo cual se suman dos **SPREADS**, (los de cada moneda respecto al dólar) → lo que duplica los márgenes de posibilidades.



## Tipos de transacciones en divisas

- **Al contado o Spot** : Transacción de compra/venta con entrega inmediata.
- **A plazo o Forward**: Transacción de compra/venta con entrega en una fecha futura.
- **Futuros**: Se adquiere una promesa de pago para que una cantidad de divisas determinada será entregada en una fecha dada.
- **Swaps de divisas**: Venta al contado de una moneda combinada con una recompra a futuros de la moneda.

## **LOS TIPOS DE CAMBIO AL CONTADO Y LOS TIPOS DE CAMBIO A PLAZO.**

**\* En un sistema de tipos de cambio de flotacion casi generalizada, resulta necesario un mecanismo de cobertura frente al riesgo para los operadores del mercado que trabajan en sus operaciones con un plazo de tiempo desde que cierran la operacion hasta que se ejecuta.**

**Para ello se ha creado el **MERCADO DE DIVISAS A PLAZO** aunque tambien existen otros instrumentos como (mercado de futuros, opciones en divisas...)**

## Operaciones en el mercado de divisas

Por el plazo de tiempo que media entre la fijación del tipo de cambio( momento en que se inicia o pacta la operación), y el de la liquidación de la operación ( momento en que hay que hacer entrega de las divisas).

Si el plazo es  $< 2$  días hábiles  $\rightarrow$  mercado spot contado

plazo  $> 2$  días  $\rightarrow$  mercado FORWARD o plazo.

### OBJETIVO DEL MERCADO:

1.- cobertura de los riesgos de variaciones en el TC

2.- carácter especulativo.

1.- “aseguras en la actualidad el t.c. al que podrás comprar divisas necesarias para tu operación en el momento en que las debas abonar”.

## OPERACIONES FORWARD A PLAZO

**OUTRIGHT FORWARD** : transacciones a plazo

cotizacion **PLAZO** = contado + % expectativas

**TIPO T. CAMBIO PLAZO  $\neq$  TIPO CAMBIO CONTADO**

**SWAP** : tipo de transaccion al contado + **COMPROMISO DE transaccion a plazo**

“venta de una divisa contra otra con un acuerdo de recompra a una fecha determinada.”

Para la fecha de recompra se habra negociado un nuevo TC llamado swap ( puntos de diferencia con los spot)

## Tema 9.-Los tipos de cambio y el mercado de divisas

TC contado = 1,2 \$ /£

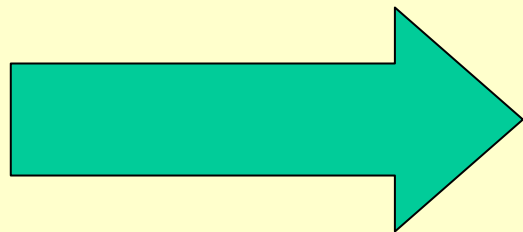
expectativas a 3 meses = depreciación \$ 10%

TC a tres meses = 1,2 + 0,12 = 1,32 \$ / £

0,12 son los puntos swap

Si TC spot = 1,2 \$ /£ y el

TC forward = 1,32 \$ /£ a 3 meses



Los agentes trabajan con una expectativa de depreciación del \$ del 10%

# Opciones

- Una opción es un contrato que da la **option** o derecho a comprar o vender una cantidad determinada de divisa a un tipo de cambio concreto en cualquier momento dentro del periodo de tiempo considerado en el contrato.
- Una opción **call** da el derecho de compra de la divisa.
- Una opción **put** da el derecho de venta de la divisa.

## ***Los TC en el mercado de divisas,***

De qué depende **la demanda de depósitos**  
en divisas

***de su valor futuro, es decir de su tasa de rentabilidad esperada***

(diferencia porcentual entre el valor esperado en el futuro y el precio que se ha pagado para adquirir el activo para un periodo de tiempo determinado).

depende de dos factores :

- 1) **el tipo de interés** que ofrece (nos dice cuánto aumentará de valor un depósito)
- 2) **la evolución esperada del TC** de esa moneda frente a otras (nos dice cuál será el cambio en el precio de esa divisa)



El activo (divisa) que ofrezca una mayor rentabilidad esperada tendrá una mayor demanda

otras características :

**el riesgo** (factor de variabilidad de aporta a su riqueza) y la **liquidez** (facilidad con que puede ser vendido o intercambiado por otros bienes).

***El mercado de divisas se encontrará en equilibrio cuando todas las divisas ofrezcan la misma tasa de rentabilidad esperada***

## **Condición de la paridad de intereses:**

La igualdad entre las rentabilidades esperadas de dos depósitos denominados en dos divisas cualesquiera y expresadas en una misma moneda

$$R_{\$} = R_{\text{€}} + \left( \frac{E_{\$/\text{€}}^e - E_{\$/\text{€}}}{E_{\$/\text{€}}} \right)$$

$R_{\$}$  = tipo de interés de un depósito en \$

$R_{\text{€}}$  = tipo de interés de un depósito en €

Cambio de valor esperado del \$ frente al €

$E_{\text{€}/\$}$  = tipo de cambio actual

$E_{\text{€}/\$}^e$  = tipo de cambio esperado

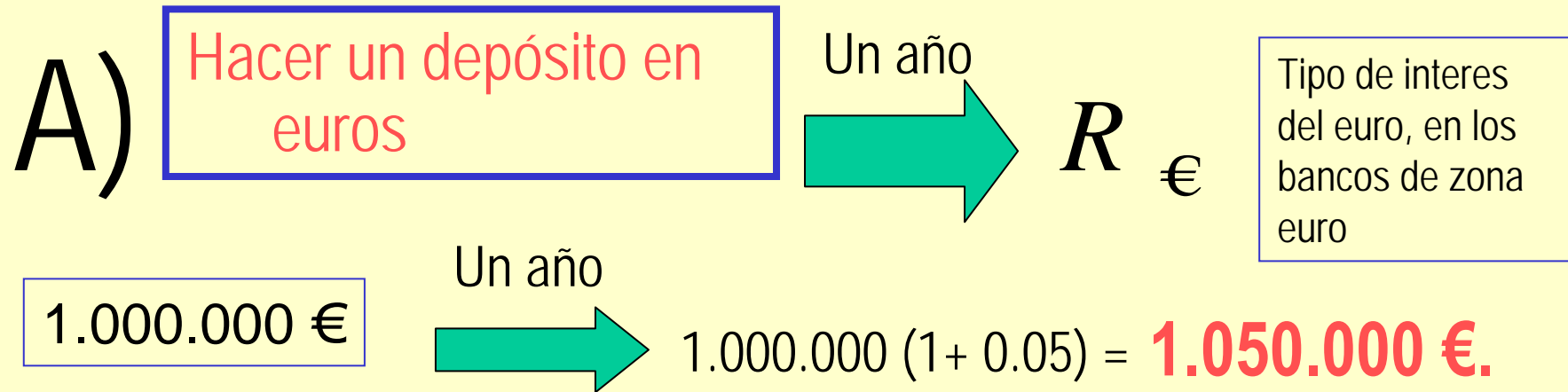
Rentabilidad de un depósito en euros valorado en dólares

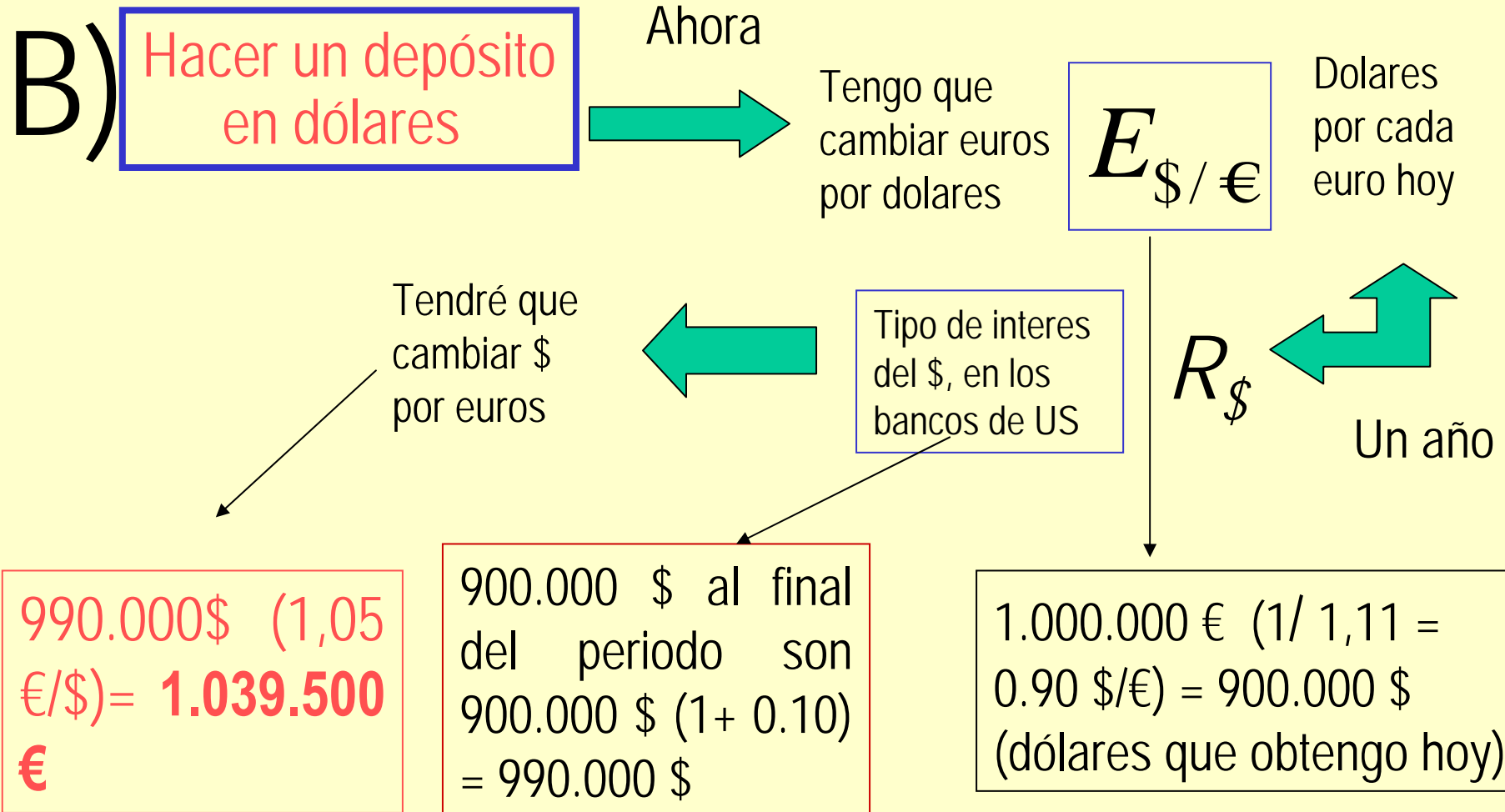
**EJEMPLO** *Vamos a comparar la rentabilidad de un depósito en euros y en dólares a un año*

*Tenemos 1 M€ , comparar la rentabilidad de*

- a) un depósito en euros en España*
- b) Un depósito en \$ en US*

$$R_{\text{€}} = 5\% \quad R_{\text{\$}} = 10\% \quad E_{\text{€/\$}} = 1,11 \text{ €/\$} \quad E^e_{\text{€/\$}} = 1,05 \text{ €/\$}$$





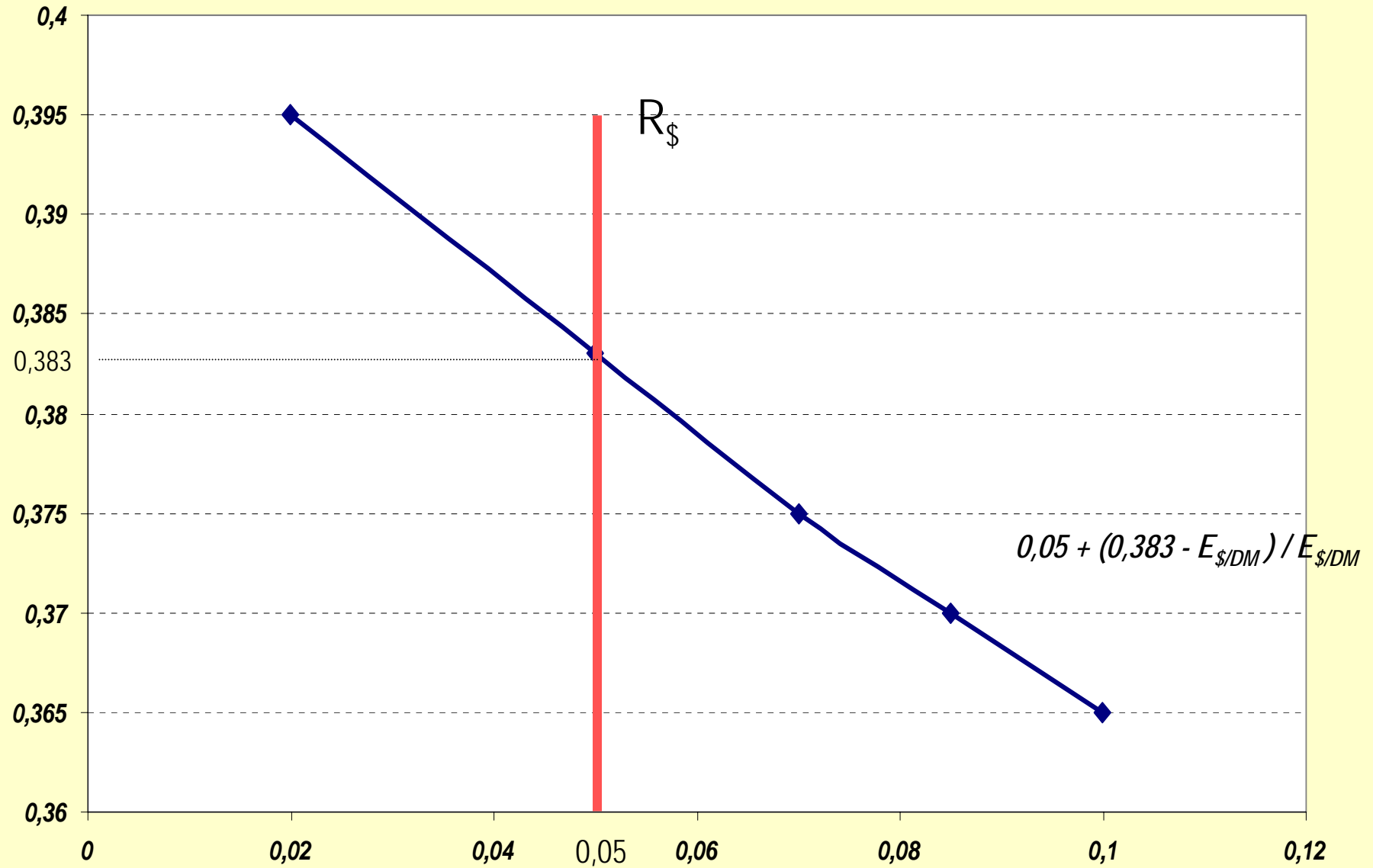
**1.039.500 € (rent en\$) < 1.050.000 € (rent en €)**

Tema 9.-Los tipos de cambio y el mercado de divisas

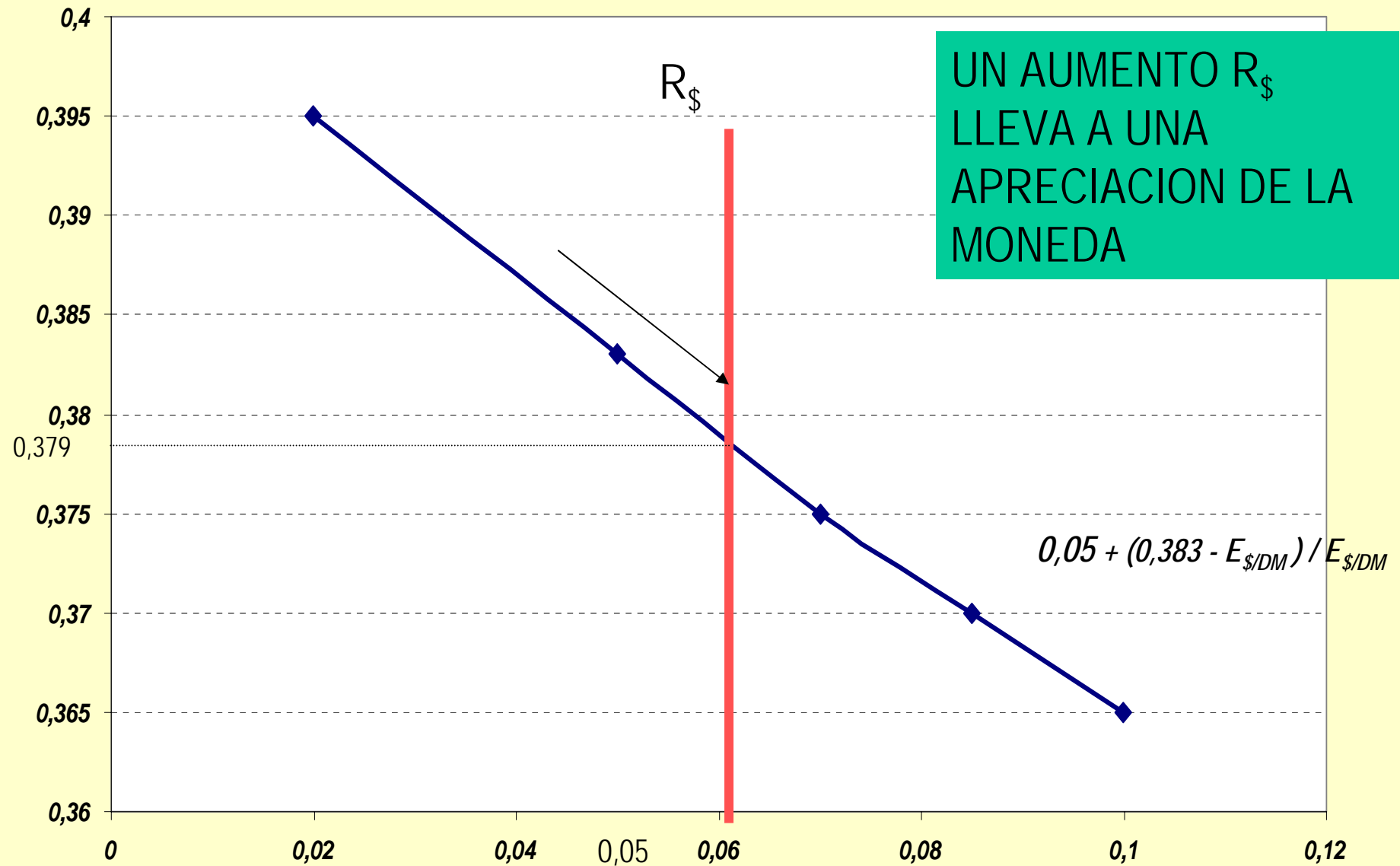
$Tc\ spot$ $E_{\$/DM}$	$T\ interes$ $DM\ R_{Dm}$	$Tc$ <i>forward</i> $E_{\$/}^e$	<i>Depreciacion</i> <i>esperada</i> $\$ / DM$	<i>Rentabilidad en \\$ de los</i> <i>depositos en DM</i>
			$(0,383 - E_{\$/DM}) / E_{\$/DM}$	$R_{Dm} + (0,383 - E_{\$/DM}) / E_{\$/DM}$
0,395	0,05	0,383	-0,03	0,02
0,383	0,05	0,383	0	0,05
0,375	0,05	0,383	0,02	0,07
0,37	0,05	0,383	0,235	0,085
0,365	0,05	0,383	0,05	0,1



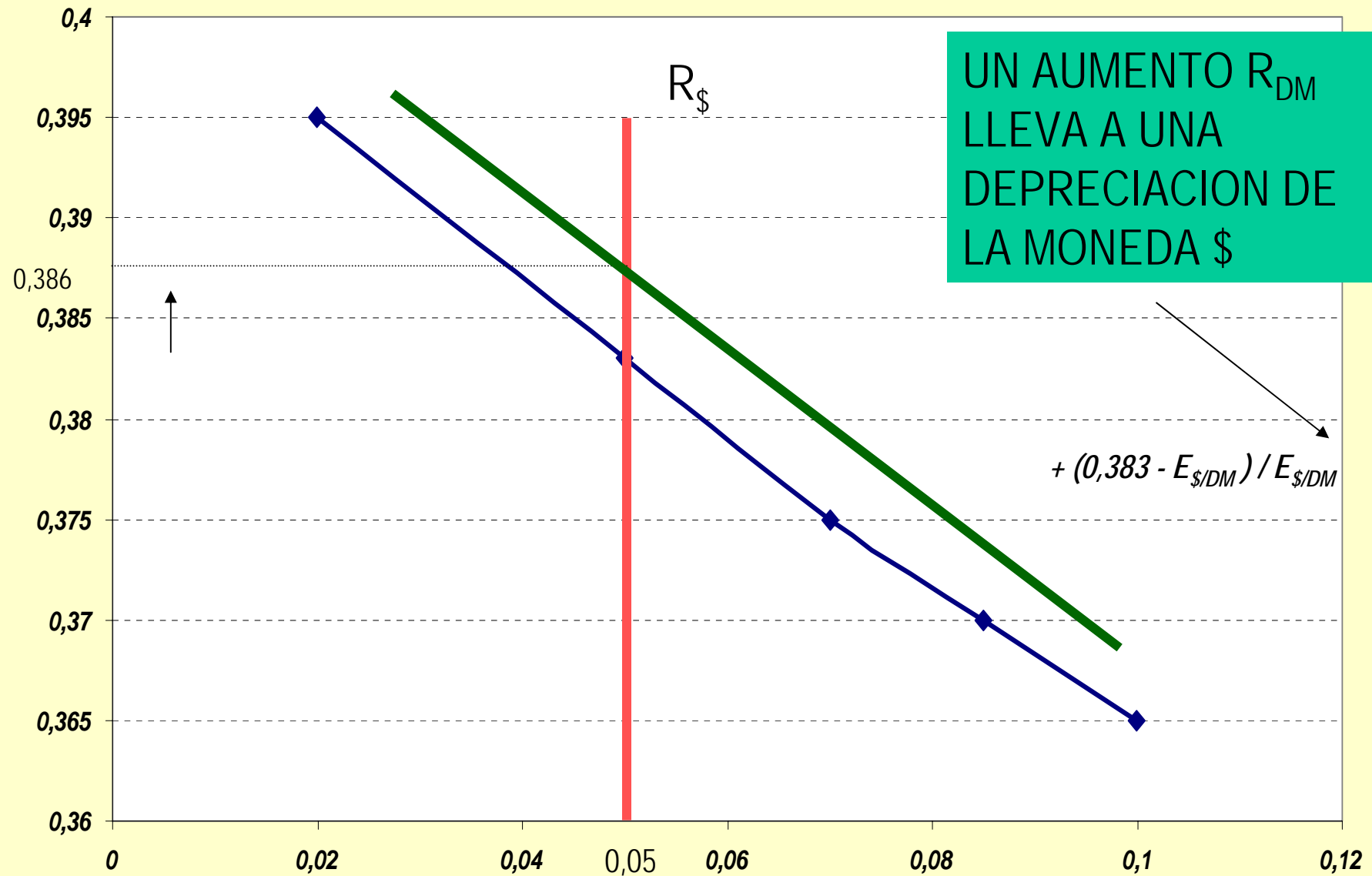
### Tema 9.-Los tipos de cambio y el mercado de divisas



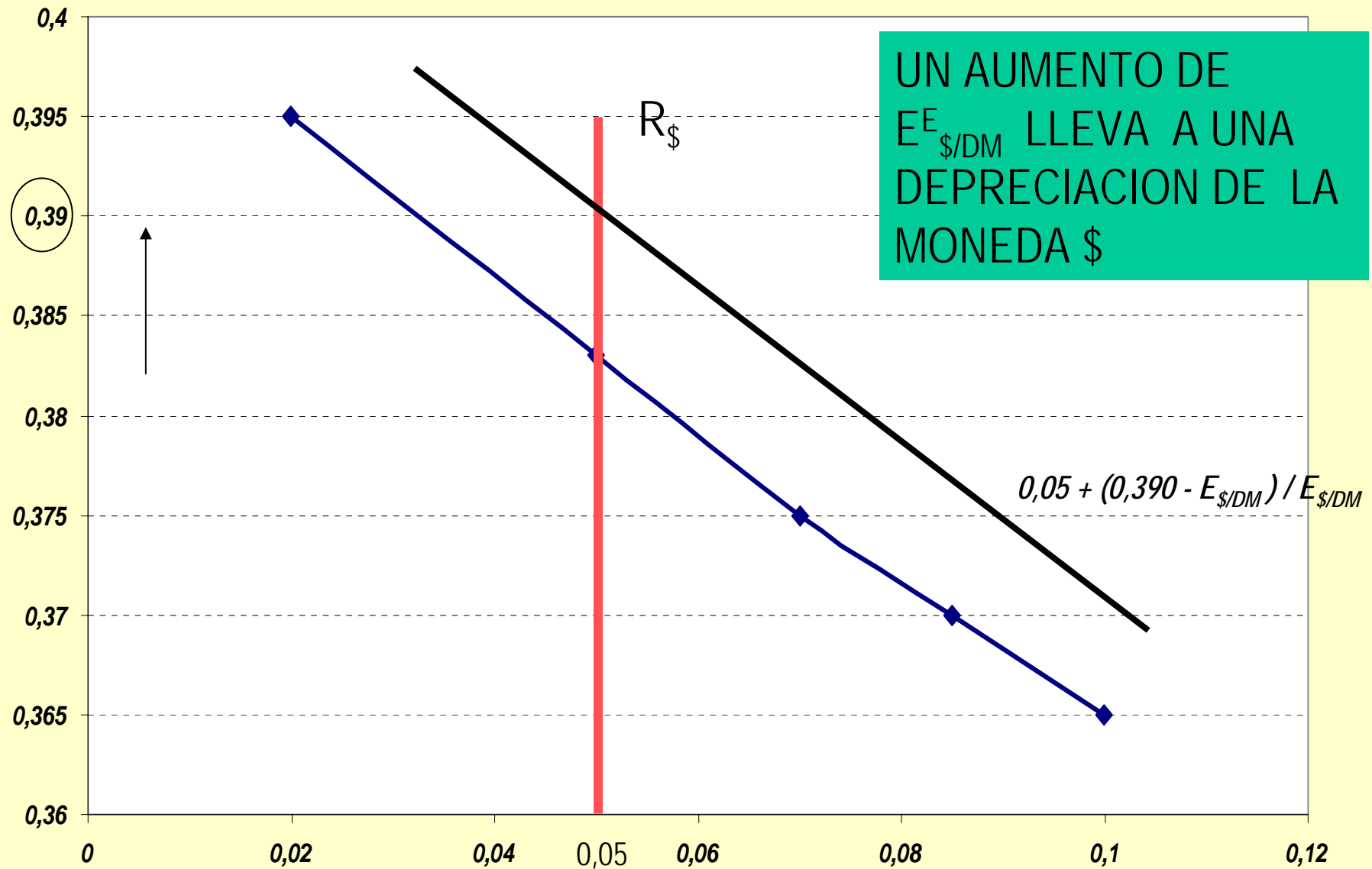
### Tema 9.-Los tipos de cambio y el mercado de divisas



Tema 9.-Los tipos de cambio y el mercado de divisas

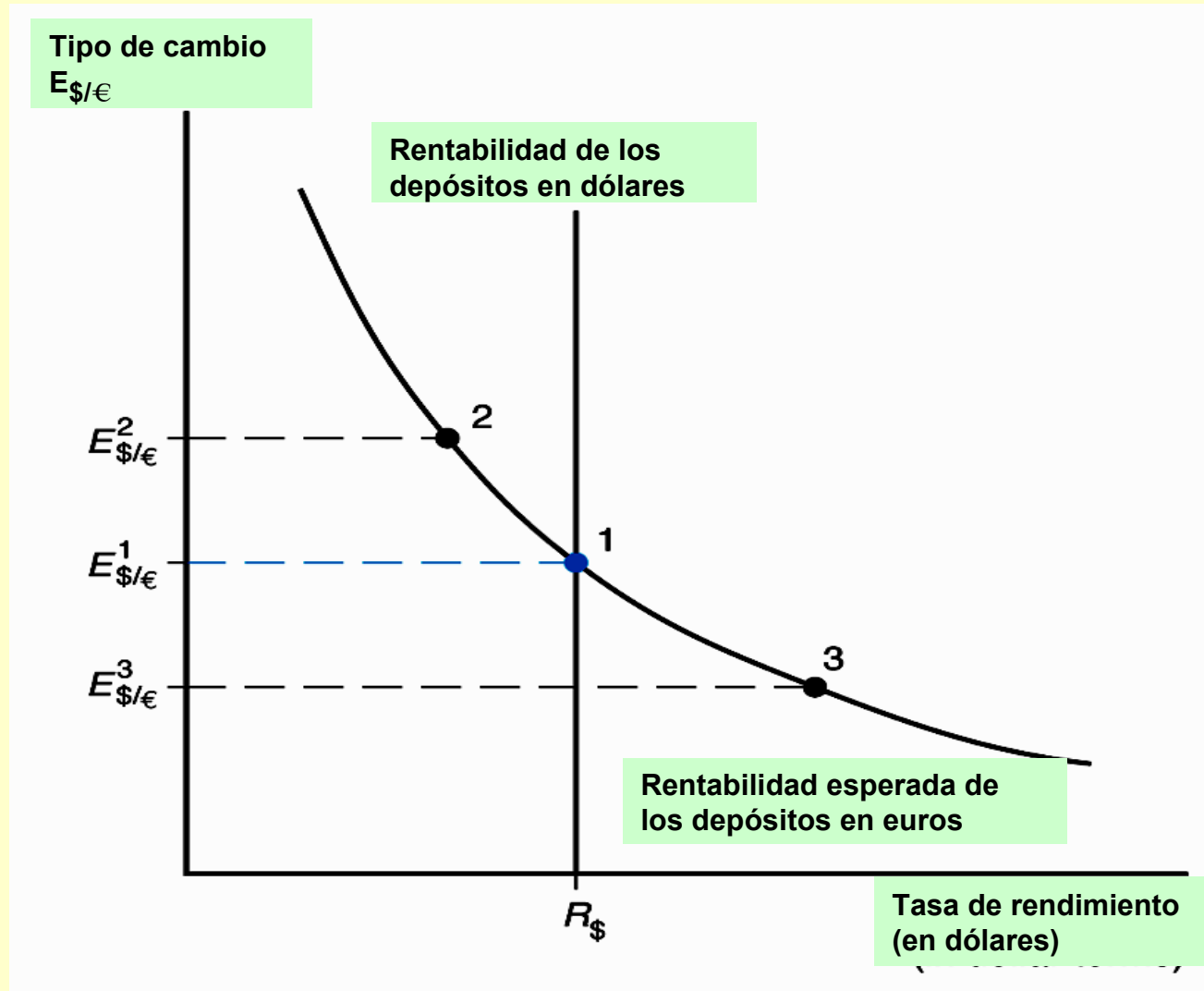


Tema 9.-Los tipos de cambio y el mercado de divisas



# Figura 13-4 Determinación del tipo de cambio de equilibrio del dólar respecto al euro

Tema 9. Los tipos de cambio y el mercado de divisas



## 9.4.- LA PARIDAD DEL PODER ADQUISITIVO (PPA)

una unidad de una moneda debe ser capaz de comprar la misma cantidad de bienes en todos los países

La teoría se basa en un principio llamado ***ley de un solo precio***, según el cual ***un bien debe venderse al mismo precio en todos los lugares.***

Por tanto, para cada bien individual se debe cumplir

$$P_i = TC * P_i^*$$

De donde el TC entre dos monedas (€ frente a \$)

$$TC = \frac{P_i}{P_i^*}$$

PPA ABSOLUTA

## PPA RELATIVA

LAS VARIACIONES EN EL TC RESPONDEN A  
VARIACIONES EN EL DIFERENCIAL DE INFLACION

$$\frac{TC_{e/\$}^1 - TC_{e/\$}^0}{TC_{e/\$}^0} = \pi_E^1 - \pi_{USA}^1$$



# LIMITACIONES DE LA PPA

- 1.- Existen costes de transporte.
- 2.- Muchos bienes no pueden comerciarse fácilmente (pan, peluquería).
- 3.- Los bienes producidos en países distintos no siempre son sustitutos perfectos (cervezas).

la PPA sirve para explicar tendencias de los TC a largo plazo

# mercado de divisas

- Definición de tipo de cambio
- Cruzado
- Contado , plazo
- Mercado de divisas
- Funciones
- Agentes
- organización
- Equilibrio en el mercado de divisas
- CP- paridad de los tipos de interés  
(tipos de interés en dos países y del tipo de cambio esperado)
- LP –PPA absoluta, relativa  
(depende de los precios, o del diferencial de inflación)