

Mercados Financieros Internacionales

Jesús Palomo

jesus.palomo@urjc.es

Departamento de Economía de la Empresa

Área de Finanzas

<http://vangogh.fcjs.urjc.es/~jesus>

Contenido

- 1 Ajuste del Tipo de cambio
 - Teorías
 - Paridad del Poder Adquisitivo
- 2 Efactor Fisher
 - Efecto Fisher
 - Efecto Fisher Internacional

Introducción

Explicaremos cómo interaccionan los factores vistos en el tema anterior:

- Operaciones comerciales
- Operaciones financieras
- Diferencial de inflación
- Diferencial de tipos de interés

Introducción (cont.)



Introducción (cont.)

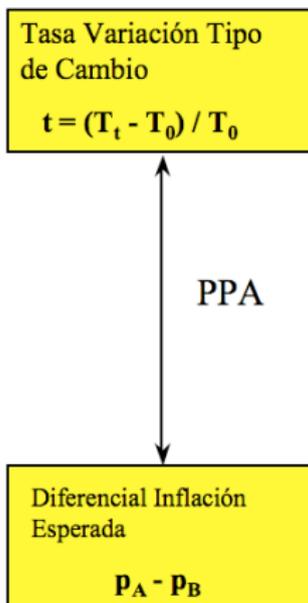
Variaciones del tipo de cambio

- Inflación
 - Teoría Paridad del Poder Adquisitivo (PPA)
- Tipos de interés
 - Teoría de Fisher (TF)
- Cambios en otras monedas
 - Cambios cruzados

Paridad del Poder Adquisitivo (PPA)

- La **Teoría de la PPA** se basa en la **Ley de Precio Único**.
- Explica las variaciones de los tipos de cambio debidas a diferencias de tasas de inflación entre países.
 - Establece la relación entre la variación relativa de t.c. y la tasa de variación de los precios.

PPA (cont.)



Ley de Precio Único

- **En teoría**
 - Bienes similares (producto, activo, título) deben tener el mismo precio en todo el mundo.
 - Requisitos:
 - Información perfecta
 - libertad de movimientos (comercio y capitales).
- **En la realidad**
 - La **Ley de Precio Único** rara vez se cumple aunque su grado de incumplimiento varía de cero a infinito.
 - Motivos: Costes de transacción, cuotas de importación, límites al comercio o la inversión, diferencias fiscales, etc.

Ley de Precio Único: Implicaciones

- Precio único implica misma cantidad de moneda para adquirir un bien en cualquier país.
- En la práctica resulta complicado encontrar bienes idénticos, susceptibles de ser comparados en todos los países.

Índice BigMac

Dentro Video!

Big Mac Index

Burgernomics is based on the theory of purchasing-power parity, the notion that a dollar should buy the same amount in all countries. Thus in the long run, the exchange rate between two countries should move towards the rate that equalises the prices of an identical basket of goods and services in each country. Our "basket" is a McDonald's Big Mac, which is produced in about 120 countries. The Big Mac PPP is the exchange rate that would mean hamburgers cost the same in America as abroad. Comparing actual exchange rates with PPPs indicates whether a currency is under- or overvalued.

Más Info [aquí](#).

Índice BigMac (cont.)

The Hamburger Standard (based on Jan 15, 2003 data)					
Country	BigMac Price		Actual Exchange Rate 1 USD =	Over(+) / Under(-) Valuation against the dollar, %	Purchasing Power Price
	in Local Currency	in US dollars			
United States	\$2.65	2.65	1.00	-	-
Argentina	Peso 3.85	1.2941	2.975	-51.2605	1.45
Australia	A\$3.20	1.969	1.6252	-29.8548	1.14
Brazil	Real 4.50	1.4215	3.1657	-46.2994	1.70
Britain	£1.99	3.1245	1.5701	17.7579	0.75
Canada	C\$3.20	2.2092	1.4485	-16.4653	1.21
China	Yuan 9.95	1.2007	8.2871	-54.7489	3.75
Euro area	€2.75	2.9934	.9187	12.1149	1.03
Hong Kong	HK\$11.25	1.442	7.8018	-45.6536	4.24
Hungary	Forint 492	2.1757	226.13	-17.7464	186
Indonesia	Rupiah 16,155	1.8503	8731.1	-30.1806	6,096
Japan	¥263	2.1964	119.74	-16.9868	99.40
Malaysia	M\$5.10	1.339	3.8088	-49.5904	1.92
Mexico	Peso 22.0	2.0881	10.536	-21.2225	8.30
New Zealand	NZ\$3.95	2.1977	1.7973	-17.0979	1.49

Índice BigMac (cont.)

Country	BigMac Price		Actual Exchange Rate 1 USD =	Over(+) / Under(-) Valuation against the dollar, %	Purchasing Power Price
	in Local Currency	in US dollars			
United States	\$2.65	2.65	1.00	-	-
Argentina	Peso 3.85	1.2941	2.975	-51.2605	1.45
Australia	A\$3.20	1.969	1.6252	-29.8548	1.14
Brazil	Real 4.50	1.4215	3.1657	-46.2994	1.70
Britain	£1.99	3.1245	1.5701	17.7579	0.75
Canada	C\$3.20	2.2092	1.4485	-16.4653	1.21
China	Yuan 9.95	1.2007	8.2871	-54.7489	3.75
Euro area	€2.75	2.9934	.9187	12.1149	1.03

Índice BigMac (cont.)

Cash and carry

The hamburger standard, July 2007

	Big Mac prices		Implied PPP [†] of of the	Actual dollar exchange rate July 2nd	Under(-)/over(+) valuation against the dollar, %
	in local currency	in dollars			
United States [‡]	\$3.41	3.41			
Argentina	Peso 8.25	2.67	2.42	3.09	-22
Australia	A\$3.45	2.95	1.01	1.17	-14
Brazil	Real 6.90	3.61	2.02	1.91	+6
Britain	£1.99	4.01	1.71 [§]	2.01 [§]	+18
Canada	C\$3.88	3.68	1.14	1.05	+8
Chile	Peso 1,565	2.97	459	527	-13
China	Yuan 11.0	1.45	3.23	7.60	-58
Czech Republic	Koruna 52.9	2.51	15.5	21.1	-27
Denmark	Dkr 27.75	5.08	8.14	5.46	+49
Egypt	Pound 9.54	1.68	2.80	5.69	-51
Euro area ^{**}	€3.06	4.17	1.12 ^{††}	1.36 ^{††}	+22
Hong Kong	HK\$12.0	1.54	3.52	7.82	-55
Hungary	Forint 600	3.33	176	180	-2

Índice BigMac (cont.)

Cash and carry

The hamburger standard, July 2007

	Big Mac prices		Implied PPP† of the	Actual dollar exchange rate July 2nd	Under(-)/over(+) valuation against the dollar, %
	in local currency	in dollars			
United States‡	\$3.41	3.41			
Argentina	Peso 8.25	2.67	2.42	3.09	-22
Australia	A\$3.45	2.95	1.01	1.17	-14
Brazil	Real 6.90	3.61	2.02	1.91	+6
Britain	£1.99	4.01	1.71§	2.01§	+18
Canada	C\$3.88	3.68	1.14	1.05	+8
Chile	Peso 1,565	2.97	459	527	-13
China	Yuan 11.0	1.45	3.23	7.60	-58
Czech Republic	Koruna 52.9	2.51	15.5	21.1	-27
Denmark	Dkr 27.75	5.08	8.14	5.46	+49
Egypt	Pound 9.54	1.68	2.80	5.69	-51
Euro area**	€3.06	4.17	1.12††	1.36††	+22
Hong Kong	HK\$12.0	1.54	3.52	7.82	-55

Índice iPod

- La firma australiana CommSec introdujo el iPod Index como alternativa al BigMac para medir el PPA.
- A diferencia del Big Mac index, afectado por los costes locales de la mano de obra y del transporte, los costes de producción del iPod son los mismos.
- Problema: la estrategia comercial de Apple puede afectar al índice.

Más Info [aquí](#).

Paridad en los precios de las mercancías

- El arbitraje asegura que el mismo producto costará lo mismo en cualquier país
 - Si un BigMac cuesta 2 USD o 2.5 CAD, entonces

$$T_{USD/CAD} = 0,8$$

$$P_{Big\ Mac}^{USA} = T_{USD/CAD} \times P_{Big\ Mac}^{Canada}$$

- Imperfecciones
 - Costes de transacción: transporte, seguro, derechos de importación
 - Bienes que no se exportan: casas, servicios,...
 - Barreras al comercio: cuotas de importación, restricciones voluntarias,...

PPA absoluto

- Poder Adquisitivo: La cantidad de bienes que se pueden comprar con una u.m.
- PPA en términos absolutos
 - Una u.m. de cualquier moneda debe tener el mismo poder adquisitivo en cualquier país
 - Demasiado restrictiva pues supone la homogeneidad de los bienes y la ausencia de fricciones
 - Muy poca evidencia empírica apoya el PPA absoluto.

PPA relativo

- El t.c. se ajusta de acuerdo con los cambios relativos entre los niveles de precios de los países.
- Ejemplo: Se estima que en 2007 los índices de precios en **A** y **B** son $p_A = 106$ y $p_B = 102$, respectivamente. Tomamos como base el 2006. En 2006, $T_{A/B} = 0,54$ ¿cuál debería ser el t.c. en 2007 de acuerdo con la PPA?

PPA relativo, ejemplo

Sabemos

$$P'_A = P_A(1 + p_A)$$
$$P'_B = P_B(1 + p_B); P_A = T_{A/B} \cdot P_B$$

Entonces:

$$\frac{P'_A}{1 + p_A} = T_{A/B} \cdot \frac{P'_B}{1 + p_B}; P'_A = T'_{A/B} \cdot P'_B$$

$$T'_{A/B} = T_{A/B} \frac{1 + p_A}{1 + p_B}$$

$$T'_{A/B} = 0,54 \frac{1 + 0,06}{1 + 0,02} = 0,5612$$

PPA relativo, ejemplo

Sabemos

$$P'_A = P_A(1 + p_A)$$
$$P'_B = P_B(1 + p_B); P_A = T_{A/B} \cdot P_B$$

Entonces:

$$\frac{P'_A}{1 + p_A} = T_{A/B} \cdot \frac{P'_B}{1 + p_B}; P'_A = T'_{A/B} \cdot P'_B$$

$$T'_{A/B} = T_{A/B} \frac{1 + p_A}{1 + p_B}$$

$$T'_{A/B} = 0,54 \frac{1 + 0,06}{1 + 0,02} = 0,5612$$

PPA relativo, ejemplo

Sabemos

$$P'_A = P_A(1 + p_A)$$
$$P'_B = P_B(1 + p_B); P_A = T_{A/B} \cdot P_B$$

Entonces:

$$\frac{P'_A}{1 + p_A} = T_{A/B} \cdot \frac{P'_B}{1 + p_B}; P'_A = T'_{A/B} \cdot P'_B$$

$$T'_{A/B} = T_{A/B} \frac{1 + p_A}{1 + p_B}$$

$$T'_{A/B} = 0,54 \frac{1 + 0,06}{1 + 0,02} = 0,5612$$

PPA relativo, ejemplo (cont.)

La tasa de variación del tipo de cambio es

$$t_{A/B} = \frac{T'_{A/B} - T_{A/B}}{T_{A/B}} \longrightarrow T'_{A/B} = T_{A/B}(1 + t_{A/B})$$

Entonces

$$P_A(1 + p_A) = T_{A/B}(1 + t_{A/B}) \cdot P_B(1 + p_B)$$
$$P_A = T_{A/B}P_B$$

$$t_{A/B} = \frac{p_A - p_B}{1 + p_B} \simeq p_A - p_B$$

PPA relativo, ejemplo (cont.)

La tasa de variación del tipo de cambio es

$$t_{A/B} = \frac{T'_{A/B} - T_{A/B}}{T_{A/B}} \longrightarrow T'_{A/B} = T_{A/B}(1 + t_{A/B})$$

Entonces

$$P_A(1 + \rho_A) = T_{A/B}(1 + t_{A/B}) \cdot P_B(1 + \rho_B)$$
$$P_A = T_{A/B}P_B$$

$$t_{A/B} = \frac{\rho_A - \rho_B}{1 + \rho_B} \simeq \rho_A - \rho_B$$

PPA relativo

Vemos que

- Si la variación de precios es nula ($p_A - p_B = 0$), el t.c. no variará.
- Países con alta inflación verán sus monedas depreciadas,
- Países con baja inflación verán sus monedas apreciadas.

PPA relativo

Vemos que

- Si la variación de precios es nula ($p_A - p_B = 0$), el t.c. no variará.
- Países con **alta inflación** verán sus **monedas depreciadas**,
- Países con **baja inflación** verán sus **monedas apreciadas**.

PPA relativo

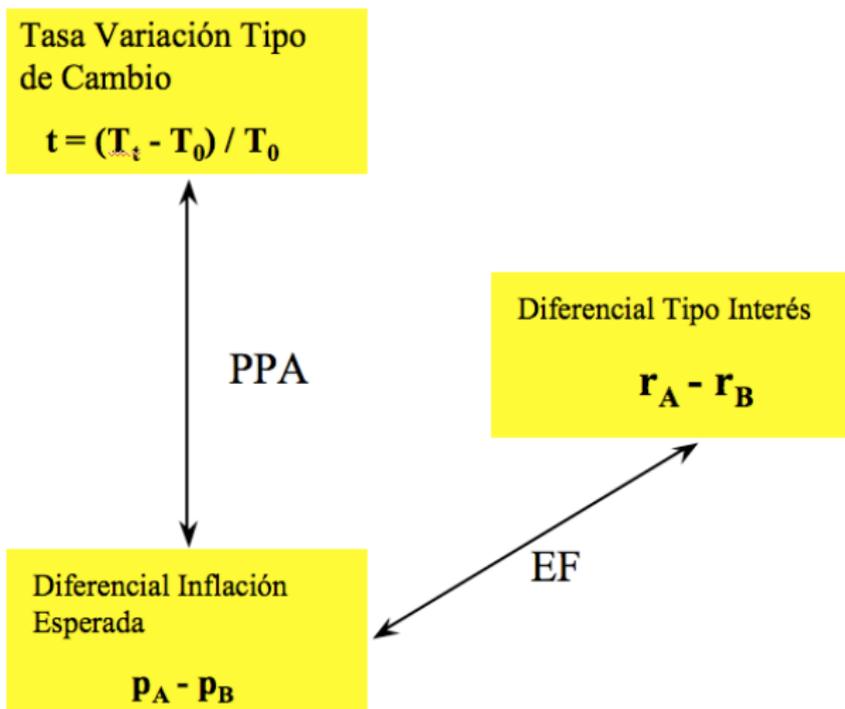
Vemos que

- Si la variación de precios es nula ($p_A - p_B = 0$), el t.c. no variará.
- Países con **alta inflación** verán sus **monedas depreciadas**,
- Países con **baja inflación** verán sus **monedas apreciadas**.

Contenido

- 1 Ajuste del Tipo de cambio
 - Teorías
 - Paridad del Poder Adquisitivo
- 2 Efecto Fisher
 - Efecto Fisher
 - Efecto Fisher Internacional

Efecto Fisher



Tipo de interés real

- Es aquel que considera la *inflación* p

$$1 + r_R = \frac{1 + r_N}{1 + p}$$

$$1 + r_N = (1 + r_R) \cdot (1 + p)$$

$$1 + r_N = 1 + p + r_R + r_R p$$

$$r_R = r_N - p$$

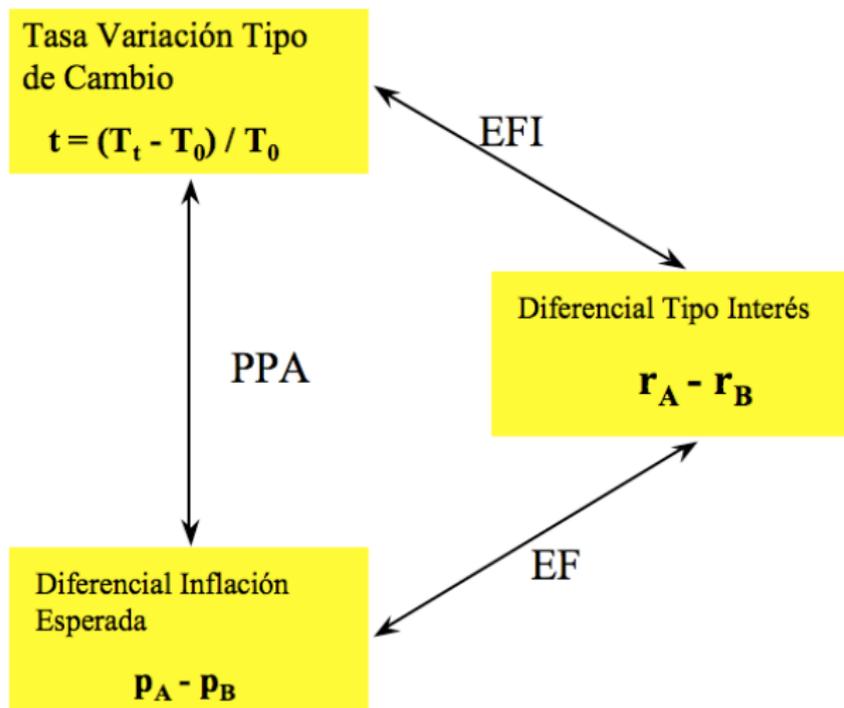
Efecto Fisher

- El tipo de interés real ha de ser el mismo en todos los países
- Condiciones
 - Libre circulación de capitales y mercancías
 - Mercados de capitales en régimen de competencia perfecta.

$$r_R^A = r_N^A - p_A = r_N^B - p_B = r_R^B$$
$$r_N^A - r_N^B = p_A - p_B$$

- Países con mayores tipos de inflación deben tener mayores tipos de interés.

Efecto Fisher Internacional



Factores que influyen en el t.c.



Efecto Fisher Internacional (cont.)

Existe una relación directa entre el tipo de cambio y el tipo de interés.

- Se espera que a largo plazo las monedas con mayor tipo de interés sufran depreciaciones.

$$r_N^A = r_N^B \pm t_{A/B}$$

Rentabilidad^A = interés^B + variación t.c.^{A/B}

- Se basa en el mercado perfecto, libre circulación capitales y mismos tipos de interés entre países.

Efecto Fisher Internacional (cont.)

El mecanismo es el siguiente:

- 1 Se realiza un cambio de divisas al país donde se invierte
- 2 Se realiza la inversión al tipo de interés acordado
- 3 Al vencimiento se obtiene el capital + intereses en divisas
- 4 Se repatría la inversión (moneda nacional)

Por tanto, **las rentabilidades obtenidas tienden a igualarse en cualquier país.**

Efecto Fisher Internacional (cont.)

$$r_N^A = r_N^B \pm t_{A/B} \longrightarrow t_{A/B} = r_N^B - r_N^A$$

- 1 Las divisas que se pagan a un tipo de interés mayor verán en un futuro su moneda depreciada.
- 2 Las divisas con menor tipo de interés se verán apreciadas.