

PARTE 1: EMPÍRICA (70%)

Una medición heterodoxa a los tipos de cambio es el índice Big Mac, que publica periódicamente la revista británica *The Economist*. La teoría subyacente al índice Big Mac es la Paridad del Poder Adquisitivo (PPA) la cual, en términos parsimónicos, sostiene que una unidad monetaria debe comprar la misma cantidad de bienes, no importa en qué país se encuentre. La regularidad empírica de la PPA parece confirmarse, por lo menos en el largo plazo. La canasta representativa que utiliza *The Economist* es una hamburguesa Mac Donalds. En su último reporte (3 de Mayo de 2002), el índice Big Mac es el siguiente:

	Big Mac prices		Implied PPP* of the dollar	Actual dollar exchange rate 23/04/02	Under(-)/over(+) valuation against the dollar, %
	in local currency	in dollars			
United States [†]	\$2.49	2.49	-	-	-
Argentina	Peso 2.50	0.78	1.00	3.13	-68
Australia	A\$3.00	1.62	1.20	1.86	-35
Brazil	Real 3.60	1.55	1.45	2.34	-38
Britain	£1.99	2.88	1.25 [‡]	1.45 [‡]	+16
Canada	C\$3.33	2.12	1.34	1.57	-15
Chile	Peso 1,400	2.16	562	655	-14
China	Yuan 10.50	1.27	4.22	8.28	-49
Czech Rep	Koruna 56.28	1.66	22.6	34.0	-33
Denmark	DKr24.75	2.96	9.94	8.38	+19
Euro area	€2.67	2.37	0.93 [§]	0.89 [§]	-5
Hong Kong	HK\$11.20	1.40	4.50	7.80	-42
Hungary	Forint 459	1.69	184	272	-32
Indonesia	Rupiah 16,000	1.71	6,426	9,430	-32
Israel	Shekel 12.00	2.51	4.82	4.79	+1
Japan	¥262	2.01	105	130	-19
Malaysia	M\$5.04	1.33	2.02	3.8	-47
Mexico	Peso 21.90	2.37	8.80	9.28	-5
New Zealand	NZ\$3.95	1.77	1.59	2.24	-29
Peru	New Sol 8.50	2.48	3.41	3.43	-1
Philippines	Peso 65.00	1.28	26.1	51.0	-49
Poland	Zloty 5.90	1.46	2.37	4.04	-41
Russia	Rouble 39.00	1.25	15.7	31.2	-50
Singapore	S\$3.30	1.81	1.33	1.82	-27
South Africa	Rand 9.70	0.87	3.90	10.9	-64
South Korea	Won 3,100	2.36	1,245	1,304	-5
Sweden	SKr26.00	2.52	10.4	10.3	+1
Switzerland	SFr6.30	3.81	2.53	1.66	+53
Taiwan	NT\$70.00	2.01	28.1	34.8	-19
Thailand	Baht 55.00	1.27	22.1	43.3	-49
Turkey	Lira 4,000,000	3.06	1,606,426	1,324,500	+21
Venezuela	Bolivar 2,500	2.92	1,004	857	+17

Sources: McDonald's; *The Economist*

*Purchasing-power parity: local price divided by price in United States
[†]Average of New York, Chicago, San Francisco and Atlanta
[‡]Dollars per pound [§]Dollars per euro

A partir de los datos anteriores, considere el siguiente modelo de regresión:

$$(1) \quad Y_i = B_1 + B_2 X_i + \mu_i$$

En donde Y_i es la tasa de cambio efectiva del día, y X es la PPA implícita del dólar. Utilizando el paquete econométrico E-Views como auxiliar en sus cálculos, reporte:

- i. Si la teoría del PPA se mantiene, ¿Qué valores espera, a priori, para B_1 y B_2 ?
- ii. Presente la salida de E-Views para el modelo (1). Comente los principales resultados, en términos del valor de los coeficientes, la bondad del ajuste, la desviación estándar de la regresión y de los parámetros, y los valores de los estadísticos t y F correspondientes.
- iii. Realice dos pruebas de hipótesis, una para B_1 y otra para B_2 , en las que se prueben como hipótesis nulas los valores que usted enunció en el apartado i. Utilice el enfoque de la prueba de significancia.
- iv. Establezca un intervalo de confianza para la desviación estándar de la regresión. Recuerde que se distribuye χ^2 con $(n-2)$ grados de libertad. Elija un nivel de significancia del 5%.
- v. ¿Cómo probaría la hipótesis nula de que el DÓLAR NORTEAMERICANO se encuentra SOBREALORADO frente al resto de las monedas de referencia? Explique cuidadosamente la formulación de la hipótesis nula y alternativa necesarias. Finalmente, **pruebe formalmente** dichas hipótesis.
- vi. ¿Qué le parece, en términos generales, el modelo (1)? ¿Debería The Economist continuar publicando su índice Big Mac? ¿Porqué sí o porqué no? Haga un comentario general.

PARTE 2: TEÓRICA (30%)

Considere que el modelo (2):

$$(2) \quad X_i Y_i = B_1 + B_2 X_i$$

Es una representación adecuada de las preferencias de un sujeto. En particular representa su curva de utilidad fija o de indiferencia. Además usted cuenta con los siguientes datos:

Consumo del Bien X:	1	2	3	4	5
Consumo del Bien Y:	4	3.5	2.8	1.9	0.8

- i. Grafique de manera aproximada la curva de indiferencia asociada.
- ii. Estime los parámetros B_1 y B_2 del modelo.
- iii. Calcule formalmente la Elasticidad X del bien Y. Es decir, calcule la expresión matemática de la Tasa Marginal de Sustitución Técnica de Y en términos de X.

NOTAS: Los mercados competitivos son eficientes. Por lo tanto, habrá un BONO EXTRA a las dos mejores notas de cada grupo. Esto significa que usted puede indulgir en sus predilecciones filantrópicas compartiendo información, pero arriesgando perder el bono adicional que es bastante considerable. Usted puede consultarme dudas vías email a cpitta@yahoo.com. Si usted requiere más información del índice Big Mac, acuda al sitio de The Economist en: http://www.economist.com/displayStory.cfm?Story_ID=1098872