

**ESTIMACIÓN DE LAS DEMANDAS
DEL CAFÉ, YERBA MATE Y TÉ EN ARGENTINA**

Agosto 2015

Categoría: Trabajo de investigación

Lysiak Emiliano¹
lysiak.emiliano@inta.gob.ar
CEL. 03754-526134

¹ Investigador Área de Economía Agraria EEA INTA Cerro Azul CR Misiones

ESTIMACIÓN DE LAS DEMANDAS DEL CAFÉ, YERBA MATE Y TÉ EN ARGENTINA

Resumen

El presente trabajo estima las elasticidades precios e ingresos para las tres principales infusiones consumidas en Argentina, el té, la yerba mate y el café. Utilizando los datos de la ENGHo 2012 se realiza una agrupación de los hogares en 200 grupos sobre los cuales se estima los efectos del ingreso, precios y regiones en la demanda de las infusiones. Se estima un modelo lineal doble logarítmico sobre los valores medios de las variables utilizadas. Los resultados son los esperados verificándose las características de un bien de lujo para el café y un bien necesario para el caso de la yerba mate, quedando el té en una situación intermedia. También se aprecia las diferencias regionales en el consumo, siendo el Litoral el de mayor consumo de yerba mate y la zona cordillerana la de mayor incidencia en el consumo de té. Al dividir a la población entre ingresos altos y bajos las elasticidades bajan para los de mayores ingresos y suben para los de menores ingresos. Similar fenómeno se observa si se divide a la población entre regiones de altos consumos y bajos consumos de infusiones, siendo las regiones de menores consumos las de mayores elasticidades.

Abstract

This paper estimates price and income elasticities for the three major infusion consumed in Argentina, tea, yerba mate and coffee. Using data from the 2012/13 ENGHo a group of households was conducted in 200 groups for which income effects, price and regions demand is estimated infusions. Double logarithmic linear model on the mean values of the variables used is estimated. The results are expected verifying the characteristics of a luxury good for coffee and a need for the case of yerba mate, leaving the tea in between. Regional differences in consumption can also be seen, with the Litoral the highest consumption of yerba mate and the mountainous area of greatest impact on the consumption of tea. Fragment the population between high and low income elasticities for lower and higher income up to the lower income. Similar phenomenon is observed if the population is divided between regions of high consumption and low consumption of tea, with the regions of lower consumption the higher elasticities.

Palabra claves: demanda, elasticidad, yerba mate, té, café

Eje Temático: Economía de la producción, demanda y oferta de alimentos

Introducción

Argentina produce dos de las tres principales infusiones consumidas en el mundo que son el té y la yerba mate importándose el café. En el caso de la yerba mate el destino de la producción es principalmente el consumo interno el cual crece a tasas similares a la población. Esto determina un techo para el crecimiento de la producción si las exportaciones no logran penetrar en otros mercados internacionales. Para el caso del té, Argentina presenta un destino netamente exportador quedando el consumo interno atendido por unas pocas empresas, por el escaso volumen, pero de alto valor agregado.

Actualmente se estima que el consumo per cápita de la yerba mate es de 5,84 kg; 0,17 kg para el té y 1,1 kg en el caso del café (CAC, 2015) estos niveles de consumo se mantienen constantes hace varios años. Es por este motivo que el efecto del ingreso de la población y el precio del producto pasan a ser relevantes para conocer su efecto de los cambios en el ingreso y los precios de los productos.

Generalmente tiempo atrás se consideraba a la yerba mate como un bien necesario llegando a ser considerado inferior y el café como un bien de lujo. Pero con los cambios de formatos y nuevos productos se pueden haber generado cambios en el efecto que tiene el ingreso sobre la demanda.

No se ha encontrado bibliografía referida a las elasticidades de la yerba, el té y el café e forma individual pero si en forma conjunta como infusiones. Al respectó las estimaciones de sistemas de ecuaciones calcularon las elasticidades mediante el método QUAIDS arrojando valores de 1,15 la elasticidad precio y 1,15 la elasticidad gasto (Berges et. al, 2012). Fernández (2007) mediante un sistema de ecuaciones LINQUAD estimó elasticidades precios para las infusiones resultando valores de 0,027 para hogares pobres y -0,0002 para hogares no pobres y las elasticidades ingreso de 0,33 para los pobres y 0,096 para los no pobres. En todos los casos se usaron los datos de la encuesta del gasto de los hogares, pero los resultados no dan buenos resultados para las infusiones.

Similares estudios midieron las diferencias de las elasticidades entre hogares pobres y no pobres (Berges y Casellas, 2007) verificando que las elasticidades precios e ingreso son mayores en los hogares pobres respecto a los hogares no pobres con menores elasticidades.

Pero las elasticidades estimadas anteriormente presentan problemas por agrupar productos con diferentes características. Algunos de los motivos por los cuales no se puede llegar a buenos resultados es que se agrupan infusiones que usan diferentes dosis de gr por litro de infusión. Además los precios estimados al ser en un determinado momento del año no permiten conocer el efecto de la variación de los mismos. En el caso de las infusiones su demanda se ve fuertemente afectada por las costumbres regionales que no se incluyen en los modelos. Otros de los problemas de estos sistemas es que utilizan la encuesta de los hogares donde la no compra al momento de la encuesta no representa el no consumo, lo que algunos trabajos intentan corregir con sistemas de estimación alternativos.

A diferencia de los trabajos que estimaron elasticidades de grupos de alimentos y bebidas este trabajo se puso como objetivo la estimación de las elasticidades de las tres infusiones particulares lo cual dificulta las estimaciones con sistemas de ecuaciones con altos niveles de no compras. Primeramente se estimó modelos de ecuaciones pero los mismos no arrojaron buenos resultados. Por tal motivo se intentó una estimación alternativa en base a la agrupación

de hogares según similitud. Estas estimaciones se realizaron utilizando los datos de la ENGHo 2012/13 luego de agrupar hogares en función de Componentes Principales y agrupamiento por medio del método de clusters no jerárquico.

Metodología

Las características de los datos de la ENGHo 2012/13 que miden compras en una semana en particular generan alta frecuencia de compras cero dificultando una adecuada estimación de las demandas de los productos.

Para la estimación de las demandas de las tres infusiones se realizó intentos con modelos de sistemas de ecuaciones y modelos Tobit los cuales no arrojaron buenos resultados. Frente a esta dificultad se buscó una alternativa metodología ad hoc de la cual se obtuvieron muy buenos resultados.

Las infusiones son consumidas en la mayoría de los hogares siendo en el caso de la yerba maté en un 95%. Por este motivo tomar el promedio de compras de yerba mate de un grupo de hogares puede ser tomado como consumo promedio de las personas. De esta forma se evita el problema de las compras iguales a cero.

Sobre esta premisa se agruparon los 20.624 hogares en 200 grupos a los cuales se le calculó el promedio de las variables relevantes a estudiar. La agrupación de los hogares se realizó con la determinación de un análisis de componentes principales utilizando las variables ingreso per cápita (considerando adulto equivalente), subregión, edad promedio, cantidad de menores de 14 años, cantidad de mayores de 65 años y adultos, sexo y nivel educativo del jefe de hogar.

Automáticamente el proceso seleccionó 12 componentes principales de las 19 variables. Del análisis de los componentes se observa como los dos primeros componentes ponen peso en el ingreso y la cantidad de miembros separados por edades y los siguientes ponen peso en las subregiones.

Con los componentes principales como variables, se determinaron 200 clústers utilizando la distancia euclídea al cuadrado para grandes muestras en un agrupamiento no jerárquico. Como resultado se obtuvieron grupos que en promedio agrupan a 103 hogares con una D.E. de 55,29.

Para cada grupo de hogares se determinó la media de las variables a utilizar en la regresión lineal. Para el caso de todas las infusiones (todos los formatos de té, café y yerba mate), los kg comprados se transformaron a litros en función del rendimiento de litros de infusión por kg de producto. Las principales relaciones son: 10 gr de té en saquito igual a 1 litro de infusión; 30 gr de yerba mate igual a 1 litro de infusión y 20 gr de café molido igual a 1 litro de café.

El modelo estimado por medio MCO es lineal doble logaritmo teniendo la cantidad como variable dependiente. Esta elección fue tomada luego de probar diferentes alternativas las cuales generaban buenos resultados pero con mayor dificultad para la interpretación. Se probaron modelos cuadráticos, lineales semilogarítmica, recíproco y utilizando como variable dependiente el gasto, la cantidad comprada y la participación sobre el gasto (Brown y Deaton, 1972). También se realizó una estimación de SUR (Seemingly Unrelated Regression) pero no mejoró los resultados.

Las variables mensuales utilizadas en los modelos lineales son las cantidades consumidas (litros comprados/cantidad de miembros), los precios (gasto/cantidad de litros), las subregiones, el ingreso per cápita equivalente adulto, cantidad consumida de azúcar y cantidad consumida de galletitas (anexo N° 1).

Definidas las variables, el modelo de demanda estimado fue de la forma:

$$\ln(q_i) = \beta_1 + \beta_2 \cdot \ln(y) + \beta_3 \cdot \ln(p_i) + \beta_4 \cdot \ln(p_s) + \beta_5 \cdot sb$$

Dónde:

q = cantidad de litros de infusiones consumidos per cápita.

y = ingreso per cápita por adulto equivalente.

p_i = precio del producto.

p_s = precio infusiones sustitutas.

sb = subregiones (0 y 1).

Resultados

Para el caso de la yerba mate los resultados arrojan los signos esperado, una elasticidad ingreso menor a uno y más próxima a cero indicando la características de un bien necesario tendiendo a inferior. La elasticidad precio negativa es la correcta pero resulta llamativo un valor mayor a uno. Con respecto a las elasticidades cruzadas, el precio del té no se vio una relación y con el café el signo es el contrario a lo esperando pero con una baja significancia.

Las regiones de provincia de Bs. As., Santa Fe, Entre Ríos, Corrientes, Chaco, Formosa y Misiones presentan mayores valores consumidos de yerba caso contrario para Salta, Jujuy y Tucumán.

Tabla 1. Estimación cantidad demandada de yerba mate.

Variable	Coefficiente	t	Prob.
Const.	-2.521	-7.568	0.0000
LN_PYERBA	-1.946	-9.834	0.0000
LN_PTE	-0.075	-0.774	0.4399
LN_PCAFE	-0.179	-2.829	0.0052
LN_INGPCHI	0.488	13.831	0.0000
R4SANENT	0.555	5.210	0.0000
R5BSAS	0.328	2.250	0.0256
R6JUJSALTUC	-0.576	-7.522	0.0000
R8MISCOR	0.781	9.273	0.0000
R9CHAFOR	0.727	7.838	0.0000
R-squared	F-statistic	DW	N
0.74	57.66	2.20	195

Las variables referidas a sexo y educación no aportaron al modelo. En cambio variables como cantidad de menores, consumo de complementos como galletitas y azúcar aportan al modelo pero muy correlacionado con el ingreso per cápita eq. por lo tanto fueron excluidas del modelo.

Los resultados para el caso del té arrojan los signos esperados una elasticidad ingreso menor a uno indicando las características de un bien necesario pero de mayor cuantía que la yerba

mate. La elasticidad precio negativa es la correcta. Existe poca relación con los precios de los sustitutos de la yerba y el café.

Las regiones de Bs As y la zona cordillerana hasta el sur muestran un mayor nivel de consumo que el resto de las regiones.

Tabla 2. Estimación demanda de té.

Variable	Coefficiente	t	Prob.
Const.	-5.287	-10.985	0.0000
LN_PYERBA	0.447	1.548	0.1234
LN_PTE	-0.992	-7.241	0.0000
LN_PCAFE	-0.078	-0.877	0.3818
LN_INGPCHI	0.668	13.204	0.0000
R1CABA	0.444	2.045	0.0423
R2GBSAS	0.368	2.669	0.0083
R7CATLARSAN	0.241	2.150	0.0329
R6JUJSALTUC	0.287	2.571	0.0109
R10SANMENSAN	0.540	4.320	0.0000
R-squared	F-statistic	DW	N
0.55	24.88	2.00	195

Para el caso del modelo de la demanda de café dejan de ser importantes las preferencias regionales y la cantidad depende básicamente de las elasticidad ingreso y la elasticidad precio las cuales dan los valores esperados, elasticidad ingreso mayor a uno indicando ser un bien de lujo y elasticidad precio mayor a uno indicando una demanda elástica al precio. Y como en el resto de las infusiones los precios de los sustitutos no indican niveles de influencia importantes.

Tabla 3. Estimación demanda de café.

Variable	Coefficiente	t	Prob.
Const.	-8.083	-15.089	0.0000
LN_PYERBA	-0.139	-0.423	0.6730
LN_PTE	0.070	0.444	0.6577
LN_PCAFE	-1.365	-13.485	0.0000
LN_INGPCHI	1.104	19.217	0.0000
R1CABA	0.601	2.398	0.0175
R-squared	F-statistic	DW	N
0.77	125.41	1.80	195

Diferencias entre niveles de ingresos y consumos

Haciendo una división entre hogares de menores y mayores ingresos y entre hogares de subregiones de menores y mayores consumos de las diferentes infusiones se verifican la presencia de menores elasticidades para los hogares de mayores recursos.

En el caso del café se aprecia una menor elasticidad ingreso para los hogares de mayores recursos, pero no se verifica lo mismo para la elasticidad precio, contrario a lo esperado. En el caso de separar las regiones de mayores consumos versus las de menores consumos se

observa que a mayores niveles promedios de consumo las elasticidades ingreso y precio son menores.

Tabla 4. Diferencias en la demanda de café en función de nivel de consumo e ingreso.

Variable	Mayor C.	Menor C.	Ingreso Alto	Ingreso Bajo
Const.	-6.20 ***	-8.59 ***	-5.36 ***	-12.42 ***
LN_PYERBA	1.23	-0.28	-0.16	0.35
LN_PTE	0.04	0.04	0.25	0.03
LN_PCAFE	-1.40 ***	-1.43 ***	-1.33 ***	-1.29 ***
LN_INGPCHI	0.98 ***	1.15 ***	0.79 ***	1.73 ***
R1CABA			0.56 *	0.52
R-squared	0.749	0.754	0.616	0.750
N	68	126	96	99

Significativo al 1% (***), al 2,5% (**), al 5% (*)

La yerba mate demuestra similar fenómeno de caída de la elasticidad ingreso a niveles altos de ingresos, siendo el doble para hogares de menores recursos. Para el caso de las elasticidad precio la misma es bastante alta en niveles altos de ingresos y de poca significancia en hogares de menores ingresos.

Respecto a la elasticidad precio la misma no es significativa para hogares de altos consumos y es superior a 1 en hogares de bajo consumo. Para la elasticidad ingreso no se reflejan diferencias según el nivel de consumo.

Tabla 5. Diferencias en la demanda de yerba mate en función de nivel de consumo e ingreso.

Variable	Mayor C.	Menor C.	Ingreso Alto	Ingreso Bajo
Const.	-0.02	-1.73 ***	-0.86	-2.57 ***
LN_PYERBA	0.59	-1.81 ***	-2.18 ***	-0.16
LN_INGPCHI	0.40 ***	0.38 ***	0.28 ***	0.62 ***
LN_PCAFE	-0.24 *	-0.41 ***	-0.12	-0.17 *
LN_PTE	-0.02	0.11	0.06	-0.11
R4SANENT			0.64 ***	0.35 ***
R5BSAS			0.44 *	0.07
R6JUJSALTUC			-0.48 ***	-0.61 ***
R8MISCOR			0.84 ***	0.71 ***
R9CHAFOR			0.70 ***	0.73 ***
R-squared	0.420	0.479	0.677	0.793
N	89	106	96	99

Significativo al 1% (***), al 2,5% (**), al 5% (*)

Para el caso del té nuevamente se observa menores elasticidades precios e ingresos para los hogares de mayores recursos en el consumo de té y también para los hogares que presentan mayores niveles de consumo, coincidiendo en este caso con lo esperado.

Tabla 6. Diferencias en la demanda de té en función de nivel de consumo e ingreso.

Variable	Mayor C.	Menor C.	Ingreso Alto	Ingreso Bajo
Const.	-3.71 ***	-5.57 ***	-2.34 *	-7.25 ***
LN_PTE	-0.43 *	-1.29 ***	-0.81 ***	-1.12 ***
LN_INGPCHI	0.55 ***	0.66 ***	0.34 ***	0.90 ***
LN_PYERBA	0.73 **	-0.16	0.72	0.18
LN_PCAFE	-0.03	-0.19	-0.11	-0.06
R1CABA			0.44	0.31
R2GBSAS			0.48	0.36 *
R6JUJSALTUC			0.16	0.44 ***
R7CATLARSAN			0.32	0.29 **
R10SANMENSAN			0.36	0.73 ***
R12CHUSANTIE			0.30	-0.07
R-squared	0.450	0.531	0.287	0.631
N	90	105	96	99

Significativo al 1% (***), al 2,5% (**), al 5% (*)

Del resultado de las tres infusiones se aprecia que solo el café asume las características de un bien de lujo para los hogares de menores ingresos siendo el resto de las situaciones bienes necesarios. En el caso de la yerba en hogares de mayores recursos la elasticidad ingreso asume el menor valor de las 15 estimaciones.

Conclusiones

La disponibilidad de los microdatos de la ENGHo 2012/13 permitió agrupar los hogares para estimar la demanda de las tres principales infusiones consumidas en la Argentina, yerba mate, té y café. Los antecedentes vigentes de estimaciones similares son los que utilizan sistemas de ecuaciones simultáneas de diferentes grupos de bebidas y alimentos incluyendo a las infusiones como un grupo.

Dado que las infusiones típicas son consumidas en diferentes dosis por litro de bebida y por presentar diferentes demandas por infusión este trabajo se fijó como objetivo la estimación de las demandas de las tres infusiones por separado haciendo foco en las elasticidades precios e ingresos y las diferencias regionales.

Primeramente se intentó estimar modelos de ecuaciones simultáneas los cuales no arrojaban buenos resultados. Por este motivo se realizó una metodología de agrupamiento de hogares en función de sus características de ingreso, región y edad. Se determinaron 200 grupos de hogares de los cuales se estimaron demandas lineales en doble logaritmo en función al promedio de las variables utilizadas.

Con respecto a la metodología los resultados fueron mucho mejores que las estimaciones de sistemas de ecuaciones, donde los resultados distaban de los valores esperados.

Los resultados de las elasticidades ingreso asumieron valores esperados donde la yerba resulta en un bien necesario, el café un bien de lujo y el té en una situación intermedia. Las elasticidades precios asumieron valores de una elasticidad mayor a uno para el caso de las tres infusiones. Las elasticidades cruzadas no arrojaron buenos resultados. Además por las

características se consumos según tradición las subregiones del país tienen una alta influencia en la tasa de consumo de las infusiones.

Separando los hogares entre ingresos altos y bajos las elasticidades ingresos y precios son menores a los hogares de mayores ingresos y asume valores mayores de las elasticidades para hogares de menores ingresos.

Separando a la población por regiones de alto y bajo consumo se observa menores elasticidades ingreso y precios para las regiones de mayores consumos y mayores elasticidades para las regiones de menor consumo.

Bibliografía

Berges, M., Casellas, K. 2007. *Estimación de un sistema de demanda de alimentos: Un análisis aplicado a hogares pobres y no pobres*. Capítulo 16. Editorial IPEA. URL:<http://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1053>

Berges, M., Pace Guerrero, I. y Echeverría, L. 2012. *La utilización de precios implícitos o de pseudo precios implícitos en la estimación de un sistema de demandas quads para alimentos*. XLVII Reunión Anual AAEA. ISSN 1852-0022.

Brown, A., Deaton, A. 1972. *Surveys in Applied Economics: Models of Consumer Behaviour*. The Economic Journal, Vol. 82, No. 328 (Dec., 1972), pp. 1145-1236. Wiley on behalf of the Royal Economic Society. URL: <http://www.jstor.org/stable/2231303>

Cámara Argentina del Café. 2015. *Estadísticas*. URL: <http://camaraargentinacafe.com.ar/index.php/consumo>

Fernandez, S., Berges, M. 2007. *Comportamiento del consumidor y estimaciones de demandas de alimentos*. Universidad Nacional de Mar del Plata. URL: <http://nulan.mdp.edu.ar/1384/1/01223.pdf>

INDEC. 2012. *Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2012*. INDEC. URL: <http://www.indec.gov.ar/bases-de-datos.asp>

Anexos

Anexo N° 1. Estadística descriptiva de las variables utilizadas.

Variable	n	Media	CV	Mín	Máx
qazucar	200	0,820	39,320	0,090	2,460
qGalletitas	200	0,560	54,200	0,070	1,820
Café	200	3,960	115,670	0,000	35,280
Té	200	1,690	85,660	0,000	14,210
Yerba	200	14,930	63,850	0,880	61,430
pCafé	197	1,030	49,550	0,250	3,990
pTé	197	0,740	31,780	0,330	2,420
pYerba	200	0,610	22,040	0,350	2,320
MENOR14	200	0,880	149,660	0,000	9,330
R1CABA	200	0,040	526,400	0,000	1,000
R2GBsAs	200	0,080	348,550	0,000	1,000
R3CorLaP	200	0,050	433,840	0,000	1,000
R4SanEnt	200	0,070	362,490	0,000	1,000
R5BsAs	200	0,030	542,270	0,000	1,000
R6UjSalTuc	200	0,130	257,030	0,000	1,000
R7CatLaRSan	200	0,150	241,050	0,000	1,000
R8MisCor	200	0,110	282,400	0,000	1,000
R9ChaFor	200	0,090	327,470	0,000	1,000
R10SanMenSan	200	0,100	309,420	0,000	1,000
R11NeuRio	200	0,070	375,890	0,000	1,000
R12ChuSanTie	200	0,100	295,100	0,000	1,000
INGPCHI	200	4200,950	140,390	519,410	61070,940

Anexo N°2 Resultados regresiones en Eviews

Demanda de yerba mate

Dependent Variable: LN_YERBA

Method: Least Squares

Date: 08/24/15 Time: 13:56

Sample: 1 200

Included observations: 195

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2,5214	0,3332	-7,5676	0,0000
LN_PYERBA	-1,9464	0,1979	-9,8339	0,0000
LN_PTE	-0,0747	0,0965	-0,7740	0,4399
LN_PCAFE	-0,1787	0,0631	-2,8294	0,0052
LN_INGPCHI	0,4884	0,0353	13,8311	0,0000
R4SANENT	0,5549	0,1065	5,2104	0,0000
R5BSAS	0,3285	0,1460	2,2500	0,0256
R6JUJSALTUC	-0,5764	0,0766	-7,5224	0,0000
R8MISCOR	0,7808	0,0842	9,2733	0,0000
R9CHAFOR	0,7266	0,0927	7,8378	0,0000
R-squared	0,7372	Mean dependent var		2,4930
Adjusted R-squared	0,7244	S.D. dependent var		0,6625
S.E. of regression	0,3478	Akaike info criterion		0,7755
Sum squared resid	22,3786	Schwarz criterion		0,9434
Log likelihood	-65,6160	Hannan-Quinn criter.		0,8435
F-statistic	57,6555	Durbin-Watson stat		2,2006
Prob(F-statistic)	0,0000			

Demanda de té

Dependent Variable: LN_TE

Method: Least Squares

Date: 08/24/15 Time: 14:05

Sample: 1 200

Included observations: 195

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5,2868	0,4813	-10,9849	0,0000
LN_PYERBA	0,4473	0,2890	1,5478	0,1234
LN_PTE	-0,9924	0,1370	-7,2413	0,0000
LN_PCAFE	-0,0784	0,0894	-0,8768	0,3818
LN_INGPCHI	0,6680	0,0506	13,2039	0,0000
R1CABA	0,4438	0,2170	2,0451	0,0423
R2GBSAS	0,3683	0,1380	2,6692	0,0083
R7CATLARSAN	0,2414	0,1123	2,1497	0,0329
R6JUSALTUC	0,2867	0,1115	2,5710	0,0109
R10SANMENSAN	0,5398	0,1250	4,3199	0,0000
R-squared	0,5476	Mean dependent var		0,2867
Adjusted R-squared	0,5255	S.D. dependent var		0,7197
S.E. of regression	0,4958	Akaike info criterion		1,4845
Sum squared resid	45,4687	Schwarz criterion		1,6523
Log likelihood	-134,7354	Hannan-Quinn criter.		1,5524
F-statistic	24,8768	Durbin-Watson stat		1,9972
Prob(F-statistic)	0,0000			

Demanda de café

Dependent Variable: LN_CAFE

Method: Least Squares

Date: 08/24/15 Time: 14:07

Sample: 1 200

Included observations: 195

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-8,0831	0,5357	-15,0891	0,0000
LN_PYERBA	-0,1389	0,3286	-0,4227	0,6730
LN_PTE	0,0705	0,1588	0,4438	0,6577
LN_PCAFE	-1,3648	0,1012	-13,4846	0,0000
LN_INGPCHI	1,1045	0,0575	19,2172	0,0000
R1CABA	0,6013	0,2508	2,3976	0,0175
R-squared	0,7684	Mean dependent var		0,8029
Adjusted R-squared	0,7623	S.D. dependent var		1,1848
S.E. of regression	0,5777	Akaike info criterion		1,7708
Sum squared resid	63,0769	Schwarz criterion		1,8715
Log likelihood	-166,6501	Hannan-Quinn criter.		1,8115
F-statistic	125,4063	Durbin-Watson stat		1,8046
Prob(F-statistic)	0,0000			