

Observatorio de Coyuntura Boletín N°1

GRUPO DE ANÁLISIS MACROECONÓMICO



Instituto de Economía

Facultad de Ciencias Económicas y de Administración
Universidad de la República

EL TIPO DE CAMBIO REAL COMO INDICADOR DE LA COMPETITIVIDAD

La competitividad es un concepto que puede definirse de diversas maneras, según el contexto en el que es utilizado. Normalmente se refiere a la capacidad que tiene una empresa o país de obtener rentabilidad en el mercado en relación a sus competidores. Existen diversos factores que afectan esta relación, siendo uno de los más relevantes el diferencial de precios entre un país y sus socios comerciales expresado a través del tipo de cambio real (TCR). En este Boletín presentamos las diferentes definiciones y conceptualizaciones detrás del TCR y las formas de medirlo. Asimismo, analizaremos los factores que influyen sobre el TCR así como los efectos que éste tiene sobre otras variables de la economía.

1. Medición del TCR

De acuerdo con la teoría económica convencional o más difundida, el tipo de cambio real se define como el costo de una canasta de bienes extranjeros expresada en moneda nacional con respecto al costo de una canasta de bienes domésticos, es decir el precio relativo entre los bienes transables y no transables de una economía.

La medición del tipo de cambio real admite diferentes formulaciones según esté referida al corto o al largo plazo. De acuerdo con la Teoría de la Paridad de Poderes de Compra (PPC¹), el tipo de cambio real de corto plazo puede formularse como:

$$TCR = (E \times P^*)/P$$

Donde E = tipo de cambio nominal, P* = índice de precios internacionales, P = índice de precios domésticos.

El tipo de cambio real así definido es el tipo de cambio real observable, cuya evolución depende de variables nominales tales como los precios, el tipo de cambio nominal resultante de la política monetario-cambiaría vigente, la entrada o salida

1. Esta teoría afirma que los tipos de cambio entre las diversas monedas deben ser tales que permita que una moneda tenga el mismo poder de compra en cualquier parte del mundo. Por lo tanto $P=P^* \times E$. Como esta relación no se cumple para todos los bienes de una economía, entonces se crea el concepto de Tipo de cambio real, $TCR=(P^* \times E)/P$. El TCR valdrá 1 si se cumple la PPC e irá variando de acuerdo con la evolución de los precios y los tipos de cambio.

de capitales, las variaciones de reservas de la autoridad monetaria, etc.

Por otra parte, el TCR de largo plazo está determinado además de por las variables anteriores, por variables reales tales como la productividad relativa, el gasto agregado de la economía, etc. De esta forma, el tipo de cambio real de largo plazo refleja el precio relativo de los bienes de la economía doméstica que surge de la asignación de recursos entre los sectores de bienes transables y no transables y puede estimarse como:

$$TCR = PT/PNT$$

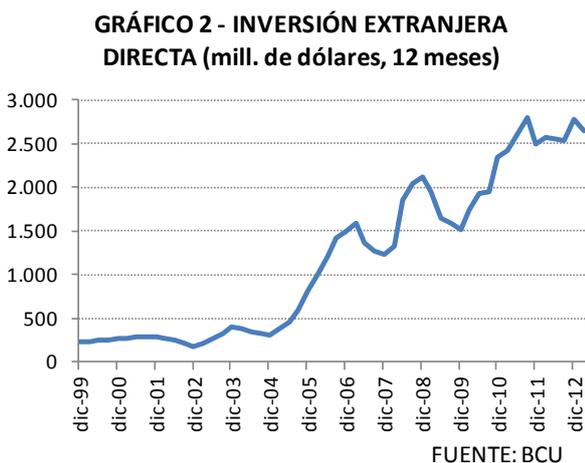
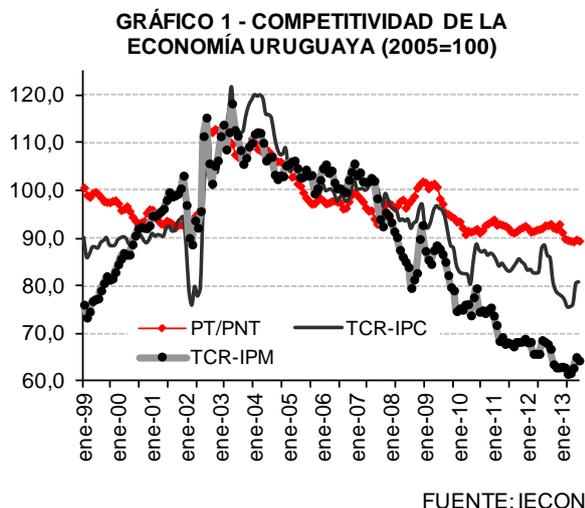
Donde PT = índice de precios de productos transables internacionalmente, PNT = índice de precios de productos no transables internacionalmente.

2. Análisis de la evolución del TCR

Luego de más de una década de aplicar un plan de estabilización basado en el ancla cambiaria y, por lo tanto, basado en un sistema de tipo de cambio fijado por la autoridad monetaria pero fluctuante dentro de una banda de flotación, la crisis financiera vivida en 2002 obligó a Uruguay a abandonar este sistema cambiario y dejar flotar su moneda desde junio de ese año. A partir de entonces, el peso se depreció significativamente y permitió que la competitividad de los productos uruguayos se incrementara sustancialmente. De esta forma, la competitividad externa de los productos uruguayos medida por el tipo de cambio efectivo real² (medición promedio contra promedio) experimentó un importante incremento entre 2002 y 2003 con todos los países considerados, tanto si se tienen en cuenta los

2. El indicador aquí considerado compara la evolución de los precios de los socios comerciales de Uruguay con la de los precios uruguayos, medidos ambos en dólares estadounidenses. El aumento de la competitividad de los productos uruguayos respecto de un país o de un grupo de países se refleja en un incremento del índice. Un valor del índice superior a 100 indica una mejora frente al año base (promedio del año 2005). En el caso de que se trate de una canasta de países, los índices de precios de cada país están ponderados por la participación relativa de cada país en el comercio con Uruguay (exportaciones más importaciones más ingreso de divisas por turismo) durante el mismo período. A partir de 2007 para Argentina se midió la inflación minorista por la evolución calculada por la Dirección provincial de estadísticas y censos de la Provincia de San Luis.

precios mayoristas (TCR-IPM) como los minoristas (TCR-IPC).³ Este aumento de la competitividad se detuvo en 2004 y se revirtió a partir de 2005, debido básicamente a la revaluación del peso uruguayo a partir de la segunda mitad del año 2004 (Gráfico 1).

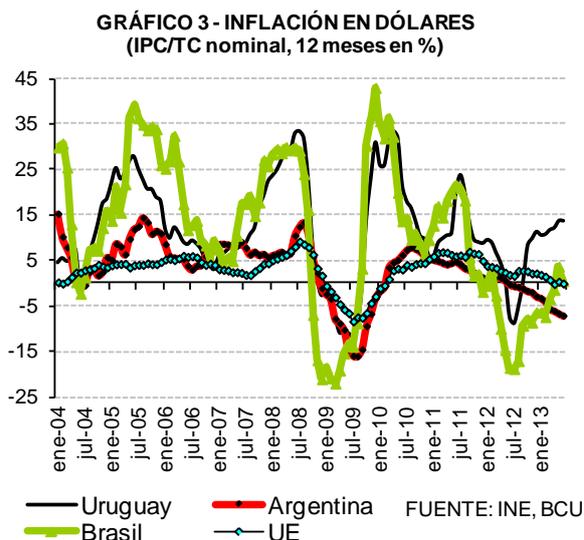


En el Gráfico 1 se observa que la apreciación real de la economía uruguayo es mucho mayor si se considera el TCR-IPC, que al analizar la evolución que surge de estimar el TCR a través de la relación PT/PNT. Este diferencial deriva en parte de cómo los precios internos de los bienes transables incorporan las variaciones tanto de los precios internacionales como las variaciones en la

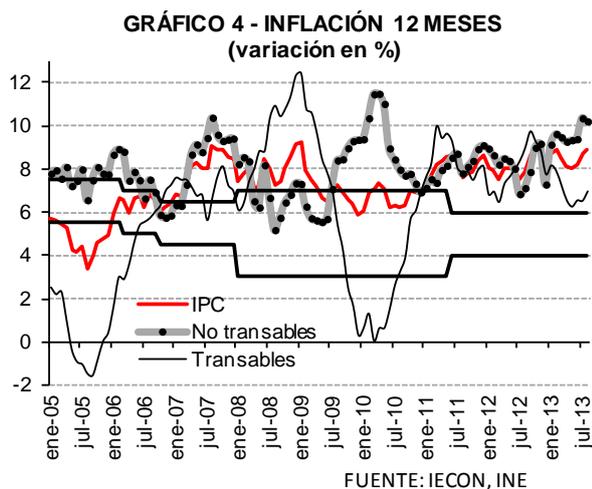
3. En general se considera que los precios mayoristas son relevantes para el comercio formal y los minoristas para el comercio informal y para el turismo. Sin embargo, hay que tener en cuenta que en un país pequeño como Uruguay los precios mayoristas reflejan los precios internacionales, por lo que no siempre son válidos para calcular el tipo de cambio real si con ello se pretende evaluar la competitividad del país, puesto que no son una buena aproximación del valor de los bienes transables sobre los no transables, ya que, en general, los precios mayoristas solamente incluyen precios de bienes transables.

cotización del dólar. Sin embargo, ello tiene el implícito el supuesto de que la estructura de la economía se mantuvo estática a lo largo del tiempo. Por tal motivo, lo correcto es analizar esta evolución con respecto al tipo de cambio real de "equilibrio", que es aquel que equilibra el sector externo de la economía uruguayo (tégase en cuenta el fuerte incremento de la inversión extranjera directa y la tendencia a la apreciación que produce ese gran ingreso de divisas al país, Gráfico 2) y que está acorde con los "fundamentos" de la economía, entre los cuales se encuentran los diferenciales de productividad y la demanda agregada, entre otros.

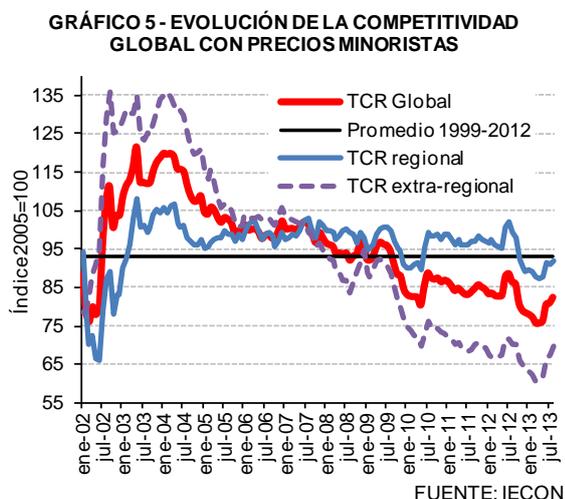
Otra forma de abordar este fenómeno es analizar solamente los precios en dólares de Uruguay, y compararlos con la evolución de los precios en dólares de nuestros socios comerciales. De esa forma podemos apreciar el importante descenso de la inflación en dólares de Uruguay (medida en 12 meses móviles) que se verificó hasta mediados de 2012, cuando comenzó a subir nuevamente (Gráfico, 3). Este último fenómeno estuvo asociado al fuerte ingreso de capitales que se dio en nuestro país a partir del segundo semestre de 2012 y que se frenó en junio de 2013,⁴ luego del cambio en la política monetaria (se abandonó la Tasa de política monetaria como instrumento y se volvió a utilizar los agregados monetarios) al tiempo que desde la Reserva Federal de EEUU se anunciaba que en un futuro cercano se iba a comenzar a revertir la política monetaria expansiva que se está llevando adelante (*Quantitative easing*, QE).



4. El fuerte ingreso de capitales que se dio a partir del segundo semestre de 2012 estuvo asociado al mayor rendimiento de los títulos del gobierno uruguayo en relación con los de los títulos del gobierno brasileño, derivado del comportamiento de la inflación y del tipo de cambio en Brasil y una baja tasa de política monetaria (*Selic*).



Por otra parte, analizando la evolución de los precios de los bienes transables y los no transables, (Gráfico 4), se aprecia un fuerte cambio de comportamiento entre unos y otros en los últimos años. La mayor volatilidad corresponde a los precios de los bienes transables, donde se combina la variación de los precios de las *commodities* a nivel internacional con la variación de la cotización del dólar en nuestro país, siguiendo las tendencias de los mercados internacionales. En particular, se observa el extraordinario incremento de la tasa de crecimiento de estos precios a partir de fines de 2005 hasta setiembre de 2008, con el quiebre de *Lehman Brothers*. Desde ese momento, se evidencia una fuerte caída en la tasa de variación de estos precios, tendencia que se revierte a mediados de 2010. A partir de 2011 la tasa de crecimiento de estos precios tiende a estabilizarse, aunque con algunos altibajos. En gran parte de este período, la apreciación o depreciación del peso tendió a compensar parcialmente las fuertes variaciones internacionales de estos precios.



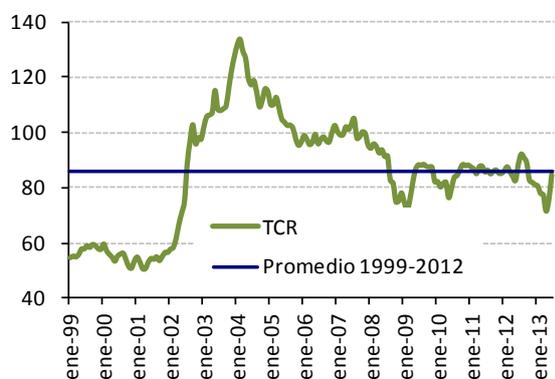
Por otra parte, los precios de los bienes no transables de la economía si bien presentan un crecimiento más estable que los transables, tendieron a moverse en sentido opuesto a estos últimos, sobre todo impulsados por la política aplicada por el gobierno sobre las tarifas públicas, tratando de contrarrestar la tendencia alcista de los transables y ajustando las tarifas al alza cuando éstos se entolecían. El fuerte incremento de los precios de los no transables en 2007, se debió al sustancial aumento de los precios de las verduras, como consecuencia de factores climáticos. Sin embargo, en los años siguientes, la mayor o menor aceleración de estos precios refleja, como se mencionó, medidas de política económica llevadas adelante por el gobierno con el objetivo de compensar la tendencia alcista de las *commodities* en el índice de precios al consumo (IPC). Las mismas consistieron en general en la aplicación de subsidios o retraso en el reajuste de tarifas y de otros precios administrados. A mediados de 2009, cuando se revirtió la tendencia creciente de los precios transables, se permitió el reajuste de diversas tarifas, observándose una aceleración de la variación de los precios no transables en el IPC. A partir de enero de 2013, al mismo tiempo que se registra una caída de la inflación de los transables, vuelve a constatarse una fuerte presión alcista en los precios de los bienes no transables, asociado en este caso al efecto negativo del descuento de las tarifas de UTE de diciembre de 2012 que generó una caída de la inflación 12 meses, sumado al incremento de los precios de las verduras.

Al analizar el índice “global”, que pondera la competitividad con los principales socios comerciales de Uruguay⁵ a través de la evolución de los precios minoristas (Gráfico 5 y Cuadro 2), se constata una caída de 7,6% durante los primeros ocho meses de 2013 con respecto a igual período del año precedente. Sin embargo, en los últimos meses se observa una reversión de la tendencia decreciente anterior, por lo que al medir la variación del índice de agosto de 2013 con respecto al de diciembre de 2012 se verifica un incremento (depreciación real) de 5,2%. No obstante, hay que tener en cuenta que el comportamiento del indicador global recoge una fuerte caída de la competitividad con los socios extrarregionales, mientras que la competitividad regional se mantiene cercana al promedio de los últimos trece años. Ello fue consecuencia básicamente de la fuerte depreciación que

5. El índice global incluye a: la Unión Europea (Zona euro más Reino Unido), el NAFTA (Estados Unidos, Canadá y México), Argentina y Brasil.

sufrieron el dólar y el euro respecto al resto de las monedas a partir de la crisis de 2008-2009.

GRÁFICO 6 - EVOLUCIÓN DE LA COMPETITIVIDAD CON AUSTRALIA (2005=100)



FUENTE: IECON

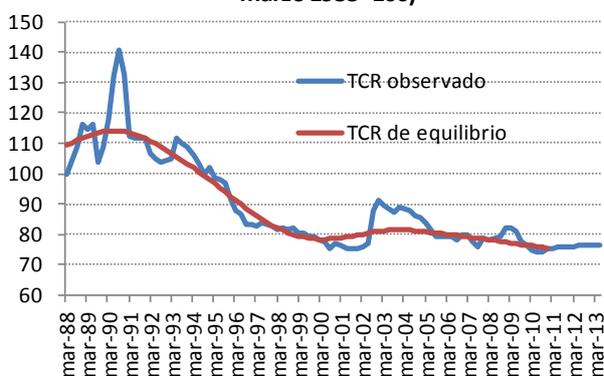
Por otra parte, es de interés analizar la evolución de la competitividad de Uruguay frente a algunos competidores.⁶ En este caso se calculó la competitividad de Uruguay en relación a Australia. Como muestra el Gráfico 6, el índice actual se encuentra en el nivel promedio de los últimos años, aunque con algunos altibajos en los últimos meses. En efecto, si comparamos el promedio de los ocho meses transcurridos de 2013 con respecto a igual período de 2012 se constata una caída de 7% del TCR, mientras que el nivel de agosto de 2013 es 14% superior al de diciembre de 2012. Esto se debió al proceso de fuerte apreciación de la moneda uruguaya en el segundo semestre de 2012 y primero de 2013, que no se dio paralelamente en Australia y pudo haber implicado una desventaja de los exportadores uruguayos frente a los australianos en ese período.

Sin embargo, para poder concluir sobre la apreciación o depreciación del TCR observado es necesario compararlo con su valor de equilibrio de largo plazo. En el Gráfico 7 se presenta una estimación del TCR de equilibrio de acuerdo con sus fundamentos (Benítez y Mordecki, 2012). Allí se observa que el TCR de equilibrio ha tendido a apreciarse, dado que así lo determinan sus fundamentos, en concordancia con lo establecido por la teoría económica (el llamado Efecto

6. Australia en particular es un país exportador de bienes primarios y un competidor de Uruguay en terceros mercados, por lo que es relevante analizar cómo evolucionó la competitividad bilateral en el contexto de la economía mundial en los últimos meses, pues ello también contribuye a determinar si lo ocurrido con el TCR en Uruguay responde a fenómenos globales o particulares de nuestro país. Dado que no es un socio comercial de Uruguay, la evolución del TCR con este país no está incluida en el índice global.

Balassa-Samuelson, Balassa, 1964; Samuelson, 1964), la cual indica que en una economía que crece aceleradamente, la mejora de la productividad en la producción de los bienes transables genera un incremento mayor de los precios de los bienes no transables en relación a los transables, con la consiguiente apreciación real de la economía. Este efecto se evidencia en diferentes trabajos que analizan la realidad uruguaya, como el ya citado de Benítez y Mordecki (2012), y en otros estudios anteriores, como Capurro *et al.* (2006) o Gianelli y Mednik (2006).

GRÁFICO 7 - TIPO DE CAMBIO REAL DE EQUILIBRIO Y OBSERVADO (PT/PNT, índice marzo 1988=100)



FUENTE: Elaboración propia

Por otro lado, es importante también evaluar en qué medida la competitividad medida por el TCR incide realmente en la *performance* del sector exportador uruguayo. Como se extrae de diversos estudios al respecto, en numerosos mercados inciden más en dicho comportamiento los factores de demanda que los relativos a los precios. De acuerdo con Brunini *et al.* (2013), la trayectoria de las exportaciones de los principales sectores exportadores de Uruguay⁷ no dependen en el largo plazo del tipo de cambio real sectorial. Sin embargo, para la trayectoria de largo plazo de las exportaciones turísticas el TCR sectorial resulta una variable significativa (Altmark *et al.*, 2012).

3. Perspectivas

Dadas las proyecciones de inflación y tipo de cambio para Uruguay y para sus principales socios comerciales se estimó la probable trayectoria de los diferentes TCR, los que se recogen en el

7. En este estudio se analizan las exportaciones uruguayas de: lácteos, carne vacuna, cueros, de la industria del plástico, química y metalmecánica.

Cuadro 1. En general se espera que la inflación en Uruguay se mantenga en torno a los niveles actuales, y que el valor del dólar continúe oscilando en lo que resta del año. A pesar que se en los próximos meses espera que se concreten los anuncios de reversión de la actual política expansionista que lleva adelante la Reserva Federal de EEUU, sus impactos podrían ser limitados, dado que Uruguay seguiría recibiendo capitales derivados de la Inversión extranjera directa, aunque continuaría siendo menos atractivo para los capitales de corto plazo, que

volverían a los mercados de los países desarrollados, una vez que las tasas de interés comiencen a subir.

Así, se espera que la competitividad global medida a través del TCR en promedio en 2013 aún muestre un leve deterioro, aunque al comparar su valor de diciembre de 2013 con igual mes de 2012 se verificaría un incremento del índice, lo que volvería a repetirse en 2014, de mantenerse las condiciones proyectadas.

**CUADRO 1 - PROYECCIONES DEL TIPO DE CAMBIO EFECTIVO REAL DE URUGUAY
(Índice promedio 2007=100)**

	Global	UE	NAFTA	Regional	Argentina	Brasil	Australia
2010	85,0	69,4	72,8	95,0	99,7	91,1	83,4
2011	84,6	66,7	67,3	97,1	104,5	91,0	86,2
2012	83,5	61,8	66,4	96,1	115,4	80,1	86,0
2013*	80,7	60,6	64,0	91,7	115,4	72,0	85,8
2014*	87,4	64,9	68,2	99,1	133,0	70,9	94,6
Variaciones promedio anuales (%)							
2011/2010	-0,5%	-3,9%	-7,5%	2,2%	4,8%	-0,1%	3,3%
2012/2011	-1,3%	-7,3%	-1,4%	-1,1%	10,4%	-12,0%	-0,2%
2013/2012	-3,3%	-2,0%	-3,6%	-4,6%	0,1%	-10,1%	-0,2%
2014/2013	8,2%	7,2%	6,5%	8,1%	15,2%	-1,5%	10,2%
Variaciones diciembre contra diciembre (%)							
2011/2010	-2,7%	-5,5%	-6,6%	-1,9%	6,5%	-9,7%	-3,4%
2012/2011	-7,3%	-7,8%	-7,1%	-8,1%	-1,1%	-15,8%	-4,8%
2013/2012	9,9%	10,3%	9,8%	8,6%	14,8%	0,7%	17,9%
2014/2013	2,9%	-1,2%	-0,3%	4,5%	9,5%	-2,8%	-1,8%

* Datos proyectados

FUENTE: Elaboración propia en base a sitios oficiales de los diferentes países y prensa especializada. Para Argentina la inflación se estimó desde ene-07 a oct-11 por el IPC de la Provincia de San Luis y a partir de nov-11 utilizando el "IPC Congreso".

4. Referencias bibliográficas

- Altmark, S.; Mordecki, G.; Risso, A.; Santiñaque, F. (2012). *Argentinian and Brazilian Demands for Tourism in Uruguay*. *Tourism Analysis*, Volume 18, Number 2, 2013, pp. 173-182(10).
- Balassa, B. (1964). *The Purchasing Power Parity doctrine: a reappraisal*, *Journal of Political Economy*, 72 (6), 584-596.
- Benítez, J.; Mordecki, G. (2012). *Apertura, productividad y gasto agregado: un modelo de fundamentos del tipo de cambio real*. Serie Documentos de Trabajo, DT 19/12, Instituto de Economía.
- Brunini, A.; Mordecki, G.; Ramírez, L. (2013). *Uruguayan exports and sectoral real exchange rate*. Presentado en el XI Arnoldshain Seminar, Amberes, Bélgica.
- Capurro, A.; Davies, G.; y Otonello, P. (2006). *El tipo de cambio real y los precios relativos en un enfoque de tres bienes: Un análisis de la influencia regional en el largo plazo*. Banco Central del Uruguay, *Revista de Economía*, Vol. XIII, N°2, 23-77.
- Gianelli, D.; Mednik, M. (2006). *Un modelo de corrección de errores para el tipo de cambio real en el Uruguay: 1983:I-2005:IV*. Banco Central del Uruguay, *Revista de Economía*, Vol. XIII, N°2, 79-126.
- Samuelson, P. (1964). *Theoretical notes on trade problems*. *Review of Economics and Statistics*, 46 (2), 145-154.

CUADRO 2
MEDICIONES DEL TIPO DE CAMBIO EFECTIVO REAL DE URUGUAY
(Índice promedio 2007=100) (1)

	Global (2)			Argentina					Nueva Zelanda			
	TC oficial	TC paralelo de Arg. (3)	Extra-regional	UE (4)	NAFTA (5)	EE.UU.	Regional (6)	TC oficial		TC paralelo	Brasil	Australia
1999	88,5	88,5	70,1	62,7	73,9	76,1	104,8	136,2	136,1	61,2	57,2	127,8
2000	90,0	90,0	70,5	57,0	78,6	80,1	106,9	145,3	145,3	63,8	54,8	142,3
2001	91,9	91,9	75,5	59,4	85,6	86,8	106,1	160,0	159,5	56,5	53,9	164,9
2002	92,1	92,1	108,7	89,3	121,6	121,7	82,7	84,9	84,3	70,1	80,8	214,7
2003	114,5	114,5	130,0	120,1	137,5	140,3	101,4	114,2	115,0	83,3	111,5	202,8
2004	114,3	114,3	128,5	125,6	131,7	134,3	101,6	118,1	117,2	86,6	120,3	166,3
2005	102,7	102,7	108,3	104,4	111,9	113,0	96,9	106,1	100,5	88,5	103,9	131,1
2006	99,6	101,6	103,0	99,7	107,3	107,8	99,1	94,9	95,0	97,4	97,9	122,8
2007	100,0	100,0	100,0	100,0	100,1	100,1	100,0	100,0	99,7	100,2	100,1	100,4
2008	94,7	94,7	89,6	90,1	85,9	86,0	98,9	103,2	103,2	95,4	87,2	83,5
2009	92,5	92,5	87,0	85,6	84,2	86,4	96,9	102,7	102,7	92,2	83,3	90,3
2010	85,0	85,0	73,5	69,4	72,8	73,1	95,0	99,7	99,6	91,1	83,4	63,0
2011	84,6	83,9	70,0	66,7	67,3	67,2	97,1	104,5	101,9	91,0	86,2	50,3
2012	83,5	78,1	67,9	61,8	66,4	66,7	96,1	115,4	94,6	80,1	86,0	48,3
2013 Ene.	77,9	68,3	63,4	58,2	61,2	61,1	89,4	109,6	73,0	72,6	80,5	42,8
Feb.	77,2	67,5	62,4	57,2	60,3	60,3	88,9	107,4	70,6	73,6	77,9	42,6
Mar.	75,7	66,6	60,6	55,3	59,6	59,4	87,7	106,0	71,3	72,6	77,3	41,8
Abr.	75,7	65,9	60,9	55,4	59,3	58,9	87,4	106,1	68,8	71,9	71,4	44,8
May.	76,2	65,7	61,8	55,8	59,9	59,6	87,6	107,0	66,7	71,5	75,7	43,1
Jun.	80,5	71,6	66,4	60,8	63,8	64,0	91,4	114,7	80,5	72,0	84,6	44,1
Jul.	80,9	71,6	67,2	60,5	64,6	64,8	91,2	116,4	80,9	70,2	88,5	43,2
Ago.	82,4	71,7	69,6	63,4	66,3	66,6	91,9	118,6	77,7	69,7	92,4	43,7
Variación (%)												
2011/2010	-0,5	-1,3	-4,8	-3,9	-7,5	-8,1	2,2	4,8	2,3	-0,1	3,3	-20,1
2012/2011	-1,3	-7,0	-3,0	-7,3	-1,4	-0,7	-1,1	10,4	-7,2	-12,0	-0,2	-4,1
Ene-Ago 13/Ene-Ago 12	-7,6	-14,2	-6,6	-6,4	-8,0	-8,7	-8,6	-4,6	-24,5	-13,3	-7,0	-12,3

(1) El tipo de cambio efectivo real compara los precios minoristas en dólares de Uruguay con los de sus principales socios comerciales.

El aumento de la competitividad de los productos uruguayos respecto a un país o un grupo de países se refleja en el incremento del índice.

Un valor del índice mayor que 100 indica una mejora frente al año base. Las ponderaciones corresponden al comercio uruguayo de bienes y turismo en el año 2007. A partir de 2007 para Argentina se consideró el IPC de la Provincia de San Luis y a partir de octubre de 2011 el "IPC Congreso".

(2) Canasta Global: Unión Europea, NAFTA, China, Argentina y Brasil.

(3) Se utiliza el tipo de cambio que surge del arbitraje de las monedas en la plaza uruguaya.

(4) La Unión Europea incluye la Zona euro más el Reino Unido.

(5) NAFTA: Incluye México, Canadá y EE.UU.

(6) Regional: incluye Argentina y Brasil.

FUENTE: Instituto de Economía, en base sitios web oficiales de los países, de la Provincia de San Luis, Argentina, prensa argentina y BCU e INE de Uruguay.