



# Notas Económicas Regionales

## Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 87, agosto 2016

### Propuesta de actualización del Índice de Tipo de Cambio Efectivo Real (ITCER)

Oscar Iván Pascual<sup>1</sup>

#### Introducción

Entre las funciones de la Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano (SECMCA) se encuentra la compilación, construcción y divulgación de estadísticas regionales macroeconómicas y financieras. Dentro de ellas, la SECMCA le da seguimiento a un Índice de Tipo de Cambio Efectivo Real (ITCER) para cada uno de los países de la región de Centroamérica y República Dominicana (CARD)<sup>2</sup>. Este importante producto sirve como un indicador de la competitividad de las economías frente al resto del mundo. En su forma más conceptual, el tipo de cambio real viene dado por la expresión:

$$TCR = \frac{TCN \times P^*}{P}$$

Donde TCN es el tipo de cambio nominal y P\* y P son los precios de una canasta representativa de bienes y servicios en el resto del mundo y en el país de interés, respectivamente. El ITCER es construido con base en informaciones del tipo de cambio nominal y del Índice de Precios al Consumidor (IPC) suministrados por cada país. Al tener los países de la región CARD relaciones comerciales entre ellos y con varios países fuera de la región, entre los cuales el de mayor peso es Estados Unidos de América (EEUU), la SECMCA calcula cuatro tipos diferentes de ITCER:

- Global: compuesto por la mayor cantidad posible de socios comerciales de cada país;
- Regional: solo incluyendo los países miembros de la región CARD;
- Resto del Mundo: frente a todos los socios comerciales, salvo los de la región CARD; y,
- Bilateral: solo con EEUU

<sup>1</sup>Economista visitante. Las opiniones expresadas son las del autor y no necesariamente representan la posición de la SECMCA, ni de los miembros del CMCA.

<sup>2</sup>La región CARD está compuesta por Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y República Dominicana



# Notas Económicas Regionales

## Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 87, agosto 2016

Los primeros tres casos, llamados índices multilaterales, son construidos como una suma ponderada de los ITCER bilaterales frente a cada socio. Las ponderaciones se asignan de acuerdo al peso de cada socio en la canasta de comercio de cada país.

Hasta la fecha, para los fines de construcción del ITCER, la SECMCA ha utilizado una metodología que corresponde a un Índice de Laspeyres con el año 2000 como referencia y ponderaciones fijas en ese mismo año. Esta nota económica explica y propone un cambio sobre tal metodología con el fin de brindar una visión más actualizada y dinámica de este importante indicador, además, se calculan para Panamá los cuatro índices ya mencionados y se incluye este país como socio en el índice Regional, pasando de tenerse un ITCER para la región CARD a uno para la región CAPARD<sup>3</sup>.

### Metodología

Hasta la fecha, la metodología utilizada para los índices multilaterales<sup>4</sup> corresponde a un Índice de Laspeyres con el año 2000 como referencia y ponderaciones fijas en ese mismo año. Para un país  $i$ , frente a  $N$  socios comerciales, la fórmula de cálculo utilizada está dada por la expresión:

$$ITCER_{Mt} = \frac{\prod_{j \neq i}^N \left( \frac{TCN_{jt}/TCN_{j0}}{IPC_{jt}/IPC_{j0}} \right)^{w_{j0}}}{\left( \frac{TCN_{it}/TCN_{i0}}{IPC_{it}/IPC_{i0}} \right)} \times 100$$

Donde  $w_{j0}$  son las ponderaciones de cada socio  $j$  y los subíndices  $t$  y  $0$  representan el período corriente y al año base/referencia, respectivamente. Para este caso el año base y de referencia coinciden (2000).

A consecuencia de los cambios en la dinámica comercial de los países, es necesario revisar algunos aspectos relacionados con el cálculo del ITCER. La ganancia en el peso comercial de China, Colombia, Corea del Sur y de otros socios comerciales requiere de la actualización de la composición de la canasta y ponderaciones de los socios comerciales. En el ITCER divulgado actualmente la matriz comercial es la siguiente:

<sup>3</sup> La región CAPARD incluye los países de la región CARD más Panamá

<sup>4</sup> En la fórmula del índice bilateral no se tienen cambios, al no ser necesario usar ponderaciones, por tratarse de un único socio comercial (EEUU).



# Notas Económicas Regionales

Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 87, agosto 2016

**Tabla I: canasta y ponderaciones ITCER actual, año 2000**

	CR	SV	GT	HN	NI	DO
<b>Estados Unidos</b>	45.2%	38.1%	47.5%	54.6%	34.8%	67.4%
<b>Zona Euro</b>	19.8%	10.5%	9.1%	10.4%	9.4%	13.0%
<b>México</b>	8.4%	6.4%	10.9%	4.3%	6.5%	8.3%
<b>Japón</b>	4.3%	3.1%	3.6%	4.6%	5.5%	5.3%
<b>Canadá</b>	1.7%	1.0%	2.9%	0.7%	2.3%	1.1%
<b>Panamá</b>	3.7%	4.0%	3.4%	0.0%	6.6%	3.3%
<b>Costa Rica</b>	-	5.4%	5.1%	3.9%	12.4%	0.5%
<b>El Salvador</b>	4.0%	-	10.2%	10.2%	10.0%	0.2%
<b>Guatemala</b>	5.9%	18.8%	-	9.3%	8.7%	0.5%
<b>Honduras</b>	2.5%	8.2%	4.9%	-	3.5%	0.1%
<b>Nicaragua</b>	4.0%	4.2%	2.0%	2.0%	-	0.0%
<b>Rep. Dom.</b>	0.6%	0.3%	0.4%	0.1%	0.2%	-
<b>Totales</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

En la tabla 1 los porcentajes se calculan respecto a la muestra seleccionada de países, razón por la cual suman 100%. Un aspecto importante es que la composición misma de esta estructura, fija en el año 2000, pudo haber cambiado con el tiempo. Para corregir esta deficiencia, se propone calcular un Índice de Laspeyres modificado, donde las ponderaciones son móviles, en vez de simplemente actualizarlas periódicamente. De esta forma, el cálculo de los ITCER multilaterales estaría dado por:

$$ITCER_{Mt} = \frac{\prod_{j \neq i}^N \left( \frac{TCN_{jt}/TCN_{j0}}{IPC_{jt}/IPC_{j0}} \right)^{w_{j[(t-1)+(t-2)]/2}}}{\left( \frac{TCN_{it}/TCN_{i0}}{IPC_{it}/IPC_{i0}} \right)} \times 100$$

Donde el término  $w_{j[(t-1)+(t-2)]/2}$  corresponde a las ponderaciones móviles, de tal forma que para el período  $t$  se usa el promedio simple de las ponderaciones en  $(t-1)$  y  $(t-2)$  para cada país  $j$ . Otra modificación propuesta es la incorporación de Panamá, siendo consistentes con la reciente adición de las estadísticas de dicho país en el conjunto de información publicado.



# Notas Económicas Regionales

## Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 87, agosto 2016

Los datos utilizados para este ejercicio provienen de la Dirección de Estadísticas de Comercio del Fondo Monetario Internacional (IMF DOTS, por sus siglas en inglés).

A modo de ejemplo, una vez llevados a cabo estos cambios, la tabla II muestra la participación en el comercio total<sup>5</sup> de cada país de la región con cada uno de los socios mostrados arriba, para 2014:

Tabla II: canasta actual y ponderaciones absolutas 2014								
	CR	SV	GT	HN	NI	DO	PA	Promedios
<b>Estados Unidos</b>	42.0%	42.8%	38.8%	40.8%	31.2%	44.3%	24.8%	<b>37.8%</b>
<b>Zona Euro</b>	10.1%	4.2%	6.5%	10.0%	5.0%	7.1%	10.6%	<b>7.6%</b>
<b>México</b>	5.0%	5.1%	8.2%	5.2%	10.9%	3.9%	4.0%	<b>6.0%</b>
<b>Japón</b>	2.0%	1.1%	1.4%	0.9%	1.6%	0.0%	2.0%	<b>1.3%</b>
<b>Canadá</b>	0.9%	0.8%	1.1%	0.7%	2.7%	5.8%	0.6%	<b>1.8%</b>
<b>Costa Rica</b>	-	3.2%	3.3%	3.3%	5.8%	1.2%	3.8%	<b>3.4%</b>
<b>El Salvador</b>	1.8%	-	7.2%	6.0%	4.8%	0.3%	0.9%	<b>3.5%</b>
<b>Guatemala</b>	3.1%	10.8%	-	8.5%	4.3%	0.7%	1.4%	<b>4.8%</b>
<b>Honduras</b>	1.5%	8.3%	4.5%	-	2.9%	0.3%	0.4%	<b>3.0%</b>
<b>Nicaragua</b>	2.3%	3.5%	2.2%	2.6%	-	0.1%	0.4%	<b>1.8%</b>
<b>Rep. Dom.</b>	1.1%	0.6%	0.6%	0.6%	0.4%	-	0.1%	<b>0.6%</b>
<b>Panamá</b>	3.3%	1.9%	3.3%	2.3%	0.5%	0.1%	-	<b>1.9%</b>
<b>Totales</b>	<b>73.1%</b>	<b>82.2%</b>	<b>77.3%</b>	<b>80.9%</b>	<b>69.9%</b>	<b>63.8%</b>	<b>48.8%</b>	<b>73.6%</b>

En promedio, esa canasta representa menos del 75% del comercio de los países de la región, por lo que se procedió a indagar cuáles socios podrían ser incorporados para ampliar más la cobertura. Luego de revisados los datos, se concluyó que China, Brasil, Corea del Sur y Colombia son los socios que más peso han ganado en los últimos años y, en el caso específico de República Dominicana, se hace necesario incorporar a Haití. Para los últimos 5 años (2010-2014), la cobertura alcanzada para cada país aumenta considerablemente al incluir a los nuevos socios comerciales, como se detalla en la tabla III.

<sup>5</sup> Esta participación se calcula como la suma de las importaciones y las exportaciones desde y hacia el país j, dividido entre la suma del total de importaciones y el total de exportaciones del país para el que se calcula el ITCER.



# Notas Económicas Regionales

## Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 87, agosto 2016

	<b>CR</b>	<b>SV</b>	<b>GT</b>	<b>HN</b>	<b>NI</b>	<b>DO</b>	<b>PA</b>	<b>Promedios</b>
<b>Estados Unidos</b>	44.0%	41.3%	38.8%	41.0%	23.6%	43.0%	24.9%	<b>36.7%</b>
<b>Zona Euro</b>	9.9%	4.5%	6.0%	10.0%	5.4%	7.3%	8.3%	<b>7.4%</b>
<b>México</b>	5.1%	5.4%	8.8%	5.2%	7.2%	4.2%	4.0%	<b>5.7%</b>
<b>Japón</b>	2.2%	1.3%	1.7%	1.2%	2.1%	1.0%	2.3%	<b>1.7%</b>
<b>Canadá</b>	1.0%	0.8%	1.0%	0.9%	3.7%	2.6%	1.2%	<b>1.6%</b>
<b>Costa Rica</b>	-	3.3%	3.3%	3.6%	6.9%	1.1%	4.5%	<b>3.8%</b>
<b>El Salvador</b>	1.8%	-	7.2%	6.0%	6.0%	0.3%	0.9%	<b>3.7%</b>
<b>Guatemala</b>	3.0%	10.9%	-	7.9%	5.3%	0.7%	1.6%	<b>4.9%</b>
<b>Honduras</b>	1.7%	7.9%	4.4%	-	3.1%	0.4%	0.4%	<b>3.0%</b>
<b>Nicaragua</b>	2.2%	3.3%	2.1%	2.1%	-	0.2%	0.3%	<b>1.7%</b>
<b>Rep. Dom.</b>	1.1%	0.7%	0.8%	0.7%	0.3%	-	0.2%	<b>0.6%</b>
<b>Panamá</b>	3.2%	2.1%	3.0%	2.4%	0.4%	0.4%	-	<b>1.9%</b>
<b>China</b>	9.1%	5.8%	6.5%	5.4%	8.1%	7.8%	7.6%	<b>7.2%</b>
<b>Brasil</b>	1.4%	1.1%	1.0%	0.9%	1.4%	1.7%	1.6%	<b>1.3%</b>
<b>Colombia</b>	1.7%	1.2%	2.2%	2.1%	0.3%	2.0%	3.2%	<b>1.8%</b>
<b>Corea del Sur</b>	1.1%	1.1%	2.1%	1.0%	1.2%	0.8%	2.9%	<b>1.5%</b>
<b>Haití</b>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5.4%	0.0%	<b>0.9%</b>
<b>Totales</b>	<b>88.4%</b>	<b>90.7%</b>	<b>89.0%</b>	<b>90.4%</b>	<b>75.2%</b>	<b>73.5%</b>	<b>63.9%</b>	<b>85.3%</b>

Como puede notarse, las canastas con menor cobertura corresponden a Panamá, Nicaragua y República Dominicana. En el primer caso (Panamá), cerca del 27% del comercio está clasificado como "Categorías Especiales" y corresponde a actividades comerciales llevadas a cabo en la Zona Libre de Colón, lo cual dificulta la identificación de los países de contrapartida. Por ello, se propone excluirlo de la muestra utilizada.

En el caso de República Dominicana y Nicaragua, las relaciones comerciales con Venezuela tienen un peso importante en la canasta de socios; sin embargo, dadas las dificultades para dar seguimiento mensual y oportuno a la inflación y el comportamiento del tipo de cambio de esta economía, se propone no incorporar este socio comercial por el momento.

Un aspecto metodológico adicional de importancia es que, si bien las canastas de socios aquí presentadas se calculan con base en el *comercio total* de los países de la región, para la construcción



# Notas Económicas Regionales

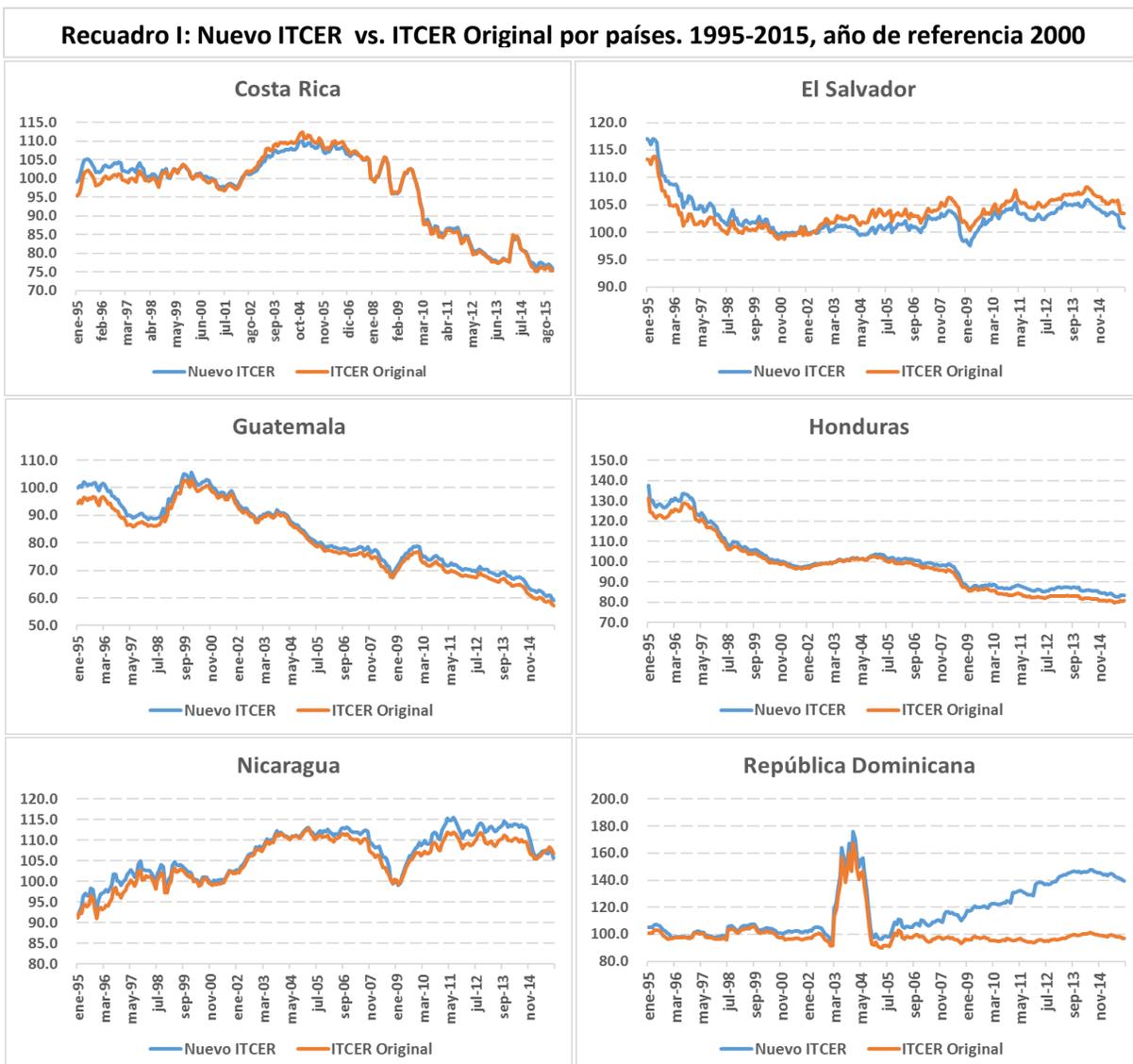
## Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 87, agosto 2016

de los diferentes ITCER multilaterales propuestos (Global, Regional y Resto del Mundo) las ponderaciones usadas se normalizan respecto al comercio total con el grupo de países considerado en cada ITCER, de forma que la sumatoria de las mismas sea igual a la unidad.

### Resultados

Una vez determinados los socios a ser incorporados en las canastas comerciales, se calcularon los ITCER para cada país y se compararon con el ITCER actual, usando el año 2000 como referencia para facilitar la comparabilidad de las series. Las gráficas del recuadro I muestran los resultados para cada país.





# Notas Económicas Regionales

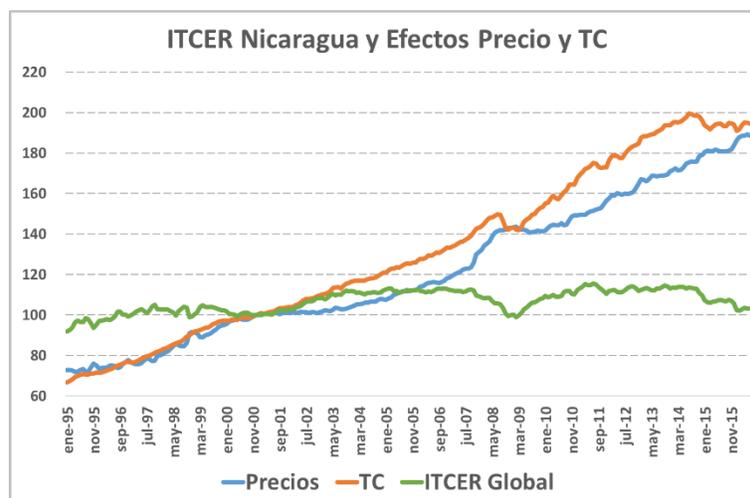
## Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 87, agosto 2016

En general el nuevo ITCER tiene un comportamiento similar a la publicación actual, mostrando una apreciación real ligeramente mayor para El Salvador y una depreciación real mayor respecto al ITCER actual en el caso de República Dominicana para los últimos 10 años. Este último hecho se debe principalmente a la incorporación de Haití como socio, cuya elevada inflación, en relación a la de República Dominicana, provoca un incremento en la competitividad de este último respecto al conjunto de socios. Así, aunque en promedio no se observan mayores desviaciones, la metodología propuesta recogería eventuales cambios en la importancia de los socios comerciales externos de cada país en CARD.

Cabe destacar que la interpretación económica del ITCER no implica ninguna consideración respecto a desalineamientos entre el tipo de cambio nominal y el tipo de cambio real de equilibrio en cada economía, sino que se limita a recoger la dinámica del propio ITCER a lo largo del tiempo, por lo que un nivel de 100 en el índice sirve únicamente como referencia.

Siendo consistente con la metodología actual, el ITCER propuesto se presenta en términos de moneda nacional (MN) vs moneda extranjera (ME) por lo que un aumento (disminución) en el mismo se asocia a una ganancia (pérdida) teórica de competitividad de las exportaciones del país. Asimismo, el nuevo ITCER propuesto se puede descomponer por los efectos que tienen los precios y el tipo de cambio nominal de forma separada. A modo de ejemplo, a continuación se muestra el ITCER Global para Nicaragua y su descomposición por efectos precio y tipo de cambio.





# Notas Económicas Regionales

## Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano

No. 87, agosto 2016

En la gráfica se observa que tanto los precios como el tipo de cambio nominal relativos a los socios comerciales mantuvieron una dinámica muy similar entre los años 1995 y 2000, lo que implicó un ITCER bastante estable. A partir del año 2000, el tipo de cambio relativo nicaragüense ha estado ligeramente por encima de los precios relativos de sus principales socios comerciales, lo que ha redundado en una pequeña depreciación real, asociada mayores niveles de competitividad en términos de exportaciones. Se recalca el hecho de que estas consideraciones no guardan relación con el tipo de cambio real de equilibrio, sino que solo muestran cómo se ha comportado el ITCER a lo largo del tiempo.

### Conclusiones

Esta propuesta de actualización de la metodología de cálculo del Índice de Tipo de Cambio Efectivo Real (ITCER) que elabora la Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano facilita una mayor representatividad de los socios comerciales, a la vez que las participaciones de los socios en las canastas comerciales se mantienen actualizadas a través del uso de ponderaciones móviles. La incorporación de Panamá dentro de la muestra de países a dar seguimiento, también resulta relevante para brindar una visión regional de este indicador; su inclusión como socio comercial en la canasta de los demás países para el índice Regional, implica que ahora se dispone de un ITCER CAPARD, en lugar del actual CARD.

Como se mostró, en general, las nuevas series no presentan diferencias importantes con las divulgadas hasta la fecha, lo que aseguraría una transición suave para los usuarios internos y externos de las mismas. Con esta propuesta la SECMCA reafirmaría el compromiso del Consejo Monetario Centroamericano con el proceso de integración regional, poniendo a disposición del público herramientas útiles para el análisis de políticas y trabajos de investigación, construidas utilizando los estándares más actuales y la información más reciente disponible.