

Alternativas de integración monetaria para Mercosur¹

Alternatives of monetary integration for Mercosur

Journal of Economic Literature (JEL):
E52, E61, F15, F33, F41

Palabras clave:

Integración monetaria
Política monetaria
Tipo de cambio
Mercosur

Keywords:

Monetary Integration
Monetary Policy
Exchange Rate
Mercosur

Fecha de recepción:

5 de enero de 2018

Fecha de aceptación:

13 de abril de 2018

Resumen

Este artículo analiza las alternativas de integración monetaria que tiene el Mercado Común del Sur (Mercosur) como opción para recuperar el dinamismo de la década anterior. Para ello se analizaron los costos y beneficios de la implementación de un régimen de tipo de cambio fijo con intención irrevocable o un régimen de moneda única, mediante la sustitución de las monedas nacionales por una divisa de la región, fuera de esta o creada. A partir del nivel de correlación de los países del bloque con el país emisor de la moneda común se identificó el nivel de impacto de cada alternativa. Los resultados obtenidos permiten concluir que la alternativa de crear e implementar una nueva moneda a nivel regional es una opción deseable debido a la correlación positiva en el crecimiento económico y en las tasas de depreciación de las monedas de los países del bloque, así como por la posibilidad de crear una institución comunitaria responsable de la política monetaria común con bajo sesgo inflacionario.

Abstract

This paper analyzes the alternatives of monetary integration for the Common Market of the South (Mercosur) in order to recover the dynamics experienced during the previous decade. To this end, the costs and benefits of implementing a fixed exchange rate regime with an irrevocable intention or a single currency regime were analyzed by replacing national currencies with a currency from the region, from outside or created.

¹ Este trabajo contó con el apoyo institucional y financiamiento del Consejo de Desarrollo Científico Humanístico, Tecnológico y de las Artes CDCHTA de la Universidad de Los Andes, Venezuela, bajo el Proyecto Núm. E-342-14-09-B.

**Alberto José
Hurtado Briceño**

*Profesor, Universidad
de los Andes, Venezuela*
<ajhurtado@ula.ve>

José U. Mora Mora

*Profesor, Pontificia Universidad
Javeriana, Cali, Colombia*
<jose.mora@javerianacali.edu.co>

70

From the level of correlation of the countries within the block with the country issuing the common currency, the level of impact of each alternative was identified. Empirical results reveal that the alternative of creating and implementing a new currency at a regional level is desirable, due to the positive correlation in terms of economic growth and depreciation rates of the currencies of the countries within the block, as well as the possibility of creating a community institution responsible for the common monetary policy with low inflationary bias, which will enhance the potency of economic convergence.

Introducción

El aislamiento de Brasil de las principales cadenas productivas de la economía mundial causado por la pérdida de competitividad con China y otros países y la apreciación de su moneda durante la primera mitad de la década 2010-2020 se ha traducido en un estancamiento de la dinámica que experimentó Brasil durante los primeros años del siglo. Este aislamiento se ha hecho evidente cuando Brasil no ha firmado en los últimos años tratados o acuerdos de libre comercio norte-sur (Veiga, Rios y Naidin, 2013; Giacalone, 2015; Mora, 2016). Esto ha afectado severamente al Mercosur. Específicamente no se observa un aumento de las oportunidades y, peor aún, estas se están desvaneciendo. Ante esa situación el Mercosur debe reinventarse y tomar decisiones importantes que le permitan recuperar el dinamismo perdido y consolidarse como un bloque de integración más fuerte ante el mundo globalizado. En este sentido, el presente trabajo ofrece la posibilidad de mirar la gestación de esas dinámicas considerando la opción de una integración monetaria. Esta no es la única opción; por el contrario, esa necesidad del Mercosur de insertarse en la dinámica de la integración con seguridad traerá nuevas propuestas.

La integración monetaria en el Mercosur podría considerarse como una opción que, particularmente, permitiría eliminar la volatilidad cambiaria, corregiría la inestabilidad de los precios y facilitaría el avance hacia la coordinación de las políticas macroeconómicas en la región. Podría ser interpretada como una ruta para lograr el avance del proceso de integración regional a razón de que permitiría la reducción de los costos del intercambio de bienes y servicios, el aumento de la credibilidad en la política antiinflacionaria de los países y la eliminación del riesgo cambiario (Hurtado, 2014).

Teniendo en cuenta que el saldo entre costos y beneficios de la integración monetaria depende de: a) el peso relativo que cada gobierno local asigne a los objetivos de empleo y de estabilidad de precios, mientras se priorice el objetivo de baja inflación mayor preferencia se tendrá por el anclaje cambiario; b) la posición que se tenga acerca de la efectividad de cada uno de los mecanismos de ajuste, en la medida que se tenga escepticismo acerca de la capacidad del tipo de cambio nominal para influir en la dinámica de la economía se dará prioridad a la rigidez cambiaria; y c) la percepción acerca de la capacidad de la economía para lograr ajustes internos no cambiarios, según la flexibilidad de los precios y salarios, así como por el nivel de movilidad factorial (Purroy, 2014). La decisión de crear y sostener un área monetaria en el Mercosur puede tomar dos formas básicas: 1) régimen de tipo de cambio fijo con intención irrevocable o 2) un régimen de moneda única, a través de la sustitución de las monedas nacionales por una divisa de la misma región, fuera de esta o creada.

En este sentido, se reconoce teóricamente que la rigidez cambiaria, derivada de un régimen de tipo de cambio fijo con intención irrevocable o derivada de un régimen de moneda única que utilice una divisa ya existente o creada, trae consigo la minimización de los costos de las actividades económicas que se realizan a lo interno de la región, debido a que se elimina el intercambio de monedas y el riesgo cambiario; también permite estabilizar las tasas de interés y la inflación facilitando una mejor asignación del ahorro; y mejora la credibilidad de la gestión pública sobre la economía, creándose de esta manera un entorno donde es posible propiciar mayores flujos comerciales y de inversiones y un mayor crecimiento de las economías. Por su parte, los costos de la implementación de alguno de estos esquemas monetario-cambiario están asociados principalmente al nivel de pérdida de autonomía e independencia para la implementación de la política monetaria y cambiaria, delegando dicho instrumento de política económica a una autoridad monetaria responsable de emitir la divisa que se adopta o al ente emisor regional creado para emitir y poner en circulación la nueva moneda.

Así, en el presente artículo se revisan a la luz del análisis empírico los costos y beneficios de cada una de las alternativas de integración monetaria que tiene el mercado común sudamericano. Del análisis del nivel de correlación que tienen los países del bloque con el país emisor de la moneda común se identifica el nivel de impacto de cada alternativa para dilucidar cuál de ellas pudiera ser más conveniente para Mercosur.

Discusión teórica

El análisis empírico de este trabajo se sustenta en el modelo propuesto por Clarida, Galí y Gertler (1999) que permite reconocer las características de una política monetaria óptima, entendiendo que esta influye significativamente en la evolución de la economía real a corto plazo y que la elección entre las alternativas de gestión monetaria que tiene un país o un grupo de estos genera importantes consecuencias en la actividad agregada. El enfoque así planteado ha sido utilizado por Karras (2002, 2003, 2003b, 2005, 2012), Mora (2006) y Furceri y Karras (2008) para identificar los costos y beneficios de formar parte de una unión monetaria, tomando en cuenta la variabilidad del producto del grupo de países interesados en avanzar hacia la moneda única. Considerando los efectos de la integración económica en el nivel de autonomía e independencia de la política monetaria, este enfoque metodológico, a diferencia de otras alternativas para evaluar la posibilidad de conformar un área monetaria óptima, incluye una oferta agregada con mayor especificación y una estructura dinámica más amplia (Karras, 2002, 2003, 2003b, 2005).

En este sentido, siguiendo a Karras (2002, 2003, 2003b, 2005, 2012), Mora (2006) y Furceri y Karras (2008), se supone que existen N economías ($i = 1, 2, \dots, N$), y en cada una de ellas la función de pérdida de la autoridad monetaria toma la forma de:

$$L_i = \frac{1}{2} E_t \left\{ \sum_{j=0}^{\infty} \beta_j \left[a_i (y_{i,t+j} - k_i)^2 + \pi_{i,t+j}^2 \right] \right\} \quad (1)$$

Donde y_i es el producto real (en desviaciones de su tendencia), π_i es la tasa de inflación, a_i es el peso relativo otorgado a las desviaciones del producto ($a_i > 0$) y k_i es la distancia con respecto a la meta de producción de cada país i . En este particular se supone $k \geq 0$ cuando se evidencian distorsiones debido a las imperfecciones de los mercados y al impacto de los impuestos en el funcionamiento de la economía real y E_t y β son la esperanza matemática y el factor de descuento, respectivamente.

Para cada economía, la oferta agregada está dada por la siguiente curva de Phillips aumentada por las expectativas:

$$\pi_{i,t} = \lambda_i y_{i,t} + E_t \pi_{i,t+1} + u_{i,t} \quad (2)$$

donde $\lambda_i > 0, u_{i,t} = \varnothing_i u_{i,t-1} + z_{i,t}, 0 < \varnothing_i < 1$ y $z_{i,t} \sim iid(0, t_i^2)$. Esta ecuación también puede escribirse en forma de oferta agregada como:

$$y_{i,t} = \vartheta_i (\pi_{i,t} - E_t \pi_{i,t+1}) + v_{i,t} \quad (3)$$

donde $\vartheta_i = 1/\lambda_i$ y $v_{i,t} = -u_{i,t}/\lambda_i$. Tomando en cuenta que $v_{i,t} = \varnothing_i v_{i,t-1} - \lambda_i^{-1} z_{i,t}$, ello implica que:

$$\sigma_i^2 \equiv Var(v_{i,t}) = t_i^2 [\lambda_i^2 (1-\varnothing_i^2)]^{-1}$$

Utilizando esta información, a continuación, se describen cada una de las alternativas que tiene un grupo de países previamente integrados para avanzar hacia la adopción de una moneda única: política monetaria independiente, dolarización e integración monetaria.

Política monetaria independiente

En esta primera alternativa los bancos centrales mantienen su independencia y autonomía para implementar la política monetaria. Dentro del contexto del modelo antes esbozado, ello implica que minimizando la ecuación (1) sujeta a la restricción (2) se obtiene la siguiente función de la acción discrecional de las autoridades monetarias:

$$\pi_{i,t}^{IND} = a_i q_i u_{i,t} + a_i/\lambda_i k_i = -a_i q_i \lambda_i v_{i,t} + a_i/\lambda_i k_i \quad (4)$$

y

$$y_{i,t}^{IND} = \lambda_i q_i u_{i,t} = \lambda_i^2 q_i v_{i,t} \quad (5)$$

donde el superíndice *IND* describe los resultados obtenidos en materia de inflación y producción mediante el uso de política monetaria independiente y . El comportamiento de la economía se explica por el promedio (tendencia) de la tasa de inflación, que es igual a:

$$\bar{\pi}_i^{IND} = (a_i k_i) / \lambda_i \quad (6)$$

Y la volatilidad del producto (ciclo de la economía) por:

$$\text{Var}(y_i^{IND}) = \lambda_i^4 [\lambda_i^2 + a_i (1 - \beta \theta_i)]^{-2} \sigma_i^2 \quad (7)$$

En este sentido, se espera que el sesgo inflacionario aumente con el peso relativo asignado a las desviaciones del producto (a), la meta de producción que tengan las autoridades (k) y la pendiente de la oferta agregada ($\theta_i = 1/\lambda$). Así, se identifica una disyuntiva entre la tasa de inflación y la variabilidad del producto: si a es muy baja, denotando que el banco central es muy conservador en el sentido de otorgar un mayor peso relativo a la inflación que al producto, el promedio de inflación será muy bajo pero el producto será muy inestable. Por su parte, cuando la autoridad monetaria da un mayor peso relativo al producto, a será alto, lo que implica que la evolución de la producción será más estable, pero con una mayor tasa de inflación.

Dolarización

Supóngase que los países del Mercosur forman una unión monetaria donde se adopta de manera unilateral el dólar de Estados Unidos como moneda común. En este sentido, no se concreta un compromiso formal con el país emisor de la moneda a que se está atando el tipo de cambio y no se realizan negociaciones para alcanzar acuerdos acerca de los instrumentos y objetivos de la política monetaria, ya que esta se delega en su totalidad al Sistema de la Reserva Federal.

Así, la independencia y autonomía para diseñar e implementar la política monetaria de la autoridad monetaria estadounidense hace que la oferta monetaria considerada en el modelo deje de ser una variable de política y pase a ser una variable endógena que es una función del saldo de la balanza de pagos. De esta manera, para $i = 1, 2, \dots, N$, el equilibrio señala que $\pi_{i,t}^{DOL} = \pi_{1,t}^{DOL} = \pi_{1,t}^{IND}$, donde $\pi_{1,t}^{IND}$ viene dado por (4). Sustituyendo en la ecuación (3) se obtiene la oferta agregada que corresponde a este escenario explicada por la siguiente ecuación:

$$y_{i,t}^{DOL} = -a_i q_i (1 - \theta_i) v_{1,t} + v_{i,t} \quad (8)$$

donde el superíndice *DOL* describe los resultados dentro del escenario de dolarización. En este sentido, se identifica que en el caso de la sustitución de las monedas locales por el dólar, el producto de cada país es afectado por sus propios *shocks*, $v_{i,t}$, y también por los *shocks* comunes con Estados Unidos, $v_{1,t}$. Esto se debe a que los choques que afectan a la economía estadounidense son transmitidos a los países dolarizados del Mercosur mediante la gestión de política monetaria que realiza el Sistema de la Reserva Federal. Así, la tasa de inflación de cada uno de los países participantes de la dolarización viene dada por:

$$\bar{\pi}_i^{DOL} = (a_i k_i) / \lambda_i \quad (9)$$

y la volatilidad del producto por:

$$\text{Var}(y_i^{DOL}) = a_i^2 q_i^2 (1 - \phi_i)^2 \sigma_i^2 + \sigma_i^2 - 2a_i q_i (1 - \phi_i) \rho_{i,1} \sigma_i \sigma_i \quad (10)$$

donde $\rho_{i,1} \equiv \text{corr}(v_{i,t}, v_{1,t})$. De allí es posible identificar los costos y beneficios de la dolarización. El principal beneficio de dolarizar se identifica al comparar las ecuaciones (6) y (9), si $a_i > a_1$ y $k_i > k_1$, es decir, suponiendo que el Sistema de la Reserva Federal tenga una política más conservadora que las autoridades monetarias locales del Mercosur, la tasa de inflación en el escenario de dolarización es inferior a la tasa de inflación en el escenario de política monetaria independiente. El principal costo de dolarizar está asociado al aumento de la volatilidad del producto debido a las diferencias en los ciclos de las economías y la vulnerabilidad de estas a la política monetaria estadounidense. Tal como se identifica al comparar las ecuaciones (7) y (10), mientras más próximo este $\rho_{i,1}$ de uno, menor será la volatilidad del producto. Es decir, mientras más sincronizados se encuentren los ciclos de las economías, menor será la volatilidad del producto y mejores resultados tendrá la política monetaria ejercida por el Sistema de la Reserva Federal en comparación con la política monetaria de los bancos centrales locales.

Integración monetaria

Supóngase ahora que el conjunto de países del Mercosur decide avanzar hacia la integración monetaria. Las dos alternativas restantes para lograr ese objetivo son la adopción de una divisa ya existente de alguno de los países de la región o la creación de una nueva moneda.

a) Real brasileiro como moneda regional

Considerando esta posibilidad, se identifica a Brasil como una de las economías más fuertes y estables de la región, por lo cual se supone que las N economías del bloque adopten el Real brasileño como moneda común. De esta manera, para $i = 1, 2, \dots, N$, el equilibrio vendría dado por $\pi_{i,t}^{RE} = \pi_{1,t}^{RE} = \pi_{1,t}^{IND}$, donde $\pi_{1,t}^{IND}$ viene dado por (4). Sustituyendo en la ecuación (3) se obtiene la correspondiente ecuación de la oferta agregada:

$$y_{i,t}^{RE} = -a_i q_i (1 - \phi_i) v_{1,t} + v_{i,t} \quad (11)$$

donde el superíndice RE describe los resultados de la adopción del Real brasileño como moneda común en el Mercosur. En este sentido, se identifica que en el caso de la sustitución de las monedas locales por el Real, el producto de cada país del bloque es afectado por sus propios *shocks*, $v_{i,t}$, y también por los *shocks* comunes con

Brasil, $v_{i,t}$. Esto se debe a que los choques que afectan a la economía brasileña serían transmitidos a los países del Mercosur mediante la gestión de política monetaria que realiza el Banco Central de Brasil. De esta manera, la tasa de inflación de cada uno de los países participantes de la integración monetaria viene dada por:

$$\bar{\pi}_i^{RE} = (a_i k_i) / \lambda_i \tag{12}$$

Y la volatilidad del producto por:

$$Var(y_i^{RE}) = a_i^2 q_i^2 (1 - \theta_i)^2 \sigma_i^2 + \sigma_i^2 - 2a_i q_i (1 - \theta_i) \rho_{i,1} \sigma_i \sigma_\tau \tag{13}$$

donde $\rho_{i,1} \equiv corr(v_{i,t}, v_{1,t})$. Lo cual permite identificar los costos y beneficios de este tipo de unificación monetaria.

b) Nueva moneda regional _____

Tomando en consideración esta posibilidad, se supone que los países del Mercosur adoptan una moneda común y la gestión de la política monetaria es delegada a un banco central común. Generalizando las ecuaciones (1) y (2), la función de pérdida del banco central común se podría escribir como:

$$L_{MS} = \frac{1}{2} E_t \left\{ \sum_{j=0}^{\infty} \beta_j \left[a_{MS} (y_{MS,t+j} - k_{MS})^2 + \pi_{MS,t+j}^2 \right] \right\}$$

donde el sub-índice *MS* indica los valores de las variables y parámetros del Mercosur. Y la oferta agregada regional se convertiría en

$$\pi_{MS,t} = \lambda_{MS} y_{MS,t} + E_t \pi_{MS,t+1} + u_{MS,t}$$

Así, para el país *i*, en equilibrio, la ecuación (4) se reduce a

$$\pi_{i,t}^{NM} = \pi_{MS,t} = a_{MS} q_{MS} u_{MS,t} + a_{MS} / \lambda_{MS} k_{MS} = -a_{MS} q_{MS} \lambda_{MS} v_{MS,t} + a_{MS} / \lambda_{MS} k_{MS}$$

Lo que sustituido en la ecuación (3) resulta en:

$$y_{i,t}^{NM} = -a_{MS} q_{MS} (1 - \theta_{MS}) v_{MS,t} + v_{i,t} \tag{14}$$

donde el superíndice *NM* describe los resultados de la adopción de una nueva moneda como moneda común en el Mercosur. Así, bajo el Banco Central Común del Mercosur, el producto de cada país del bloque es afectado por sus propios *shocks*, $v_{i,t}$, y también por los *shocks* regionales, $v_{MS,t}$. Esto debido a que los choques que afectan a la región son transmitidos a todos los países del bloque mediante la gestión de políti-

ca monetaria que realiza el banco central común. De esta manera, la tasa de inflación de cada uno de los países participantes de la integración monetaria viene dada por:

$$\bar{\pi}_i^{NM} = (a_{MS} k_{MS}) / \lambda_{MS} \quad (15)$$

Y la volatilidad del producto por:

$$\text{Var}(y_i^{NM}) = a_{MS}^2 q_{MS}^2 (1 - \varnothing_{MS})^2 \sigma_{MS}^2 + \sigma_i^2 - 2a_{MS} q_{MS} (1 - \varnothing_{MS}) \rho_{i,MS} \sigma_i \sigma_{MS} \quad (16)$$

donde $\rho_{i,MS} \equiv \text{corr}(v_{i,t}, v_{MS,t})$. Estas ecuaciones permiten identificar los costos y beneficios de la creación de una nueva moneda en el marco del proceso de integración monetaria. Así, destaca al comparar las ecuaciones (6) y (15) que la unión monetaria reduciría la tasa de inflación promedio de los países participantes si el Banco Central Común del Mercosur sigue una política conservadora ($a_{MS} < a_i$ y $k_{MS} < k_i$), en comparación a la tasa de inflación que cada país alcanzaría si la política monetaria fuera conducida por los bancos centrales locales. Por otra parte, destaca de la ecuación (16) que la variabilidad del producto de cada país que participa de la unión monetaria esta inversamente relacionada a la correlación de los ciclos económicos de los distintos países que conforman la región. En este sentido, la integración monetaria puede aumentar la volatilidad del producto de cada país en la medida que estos tengan grandes diferencias en sus ciclos económicos. La reducción de este costo de la unificación monetaria pasa por reconocer una mayor correlación de los ciclos económicos de los países participantes, mientras que son beneficios de este tipo de integración económica el efecto en las tasas de inflación y la mayor estabilidad de precios entre los países participantes.

Información estadística

Para cuantificar los costos y beneficios de las alternativas de integración monetaria que tiene el Mercosur se utiliza la información estadística de las variables Producto Interno Bruto real per cápita (*PIBrpc*), tasa de cambio nominal y tasa de inflación, disponible en los Indicadores de Desarrollo Mundial del Banco de Datos del Grupo Banco Mundial.² El conjunto de datos así compilados incluye siete economías: Argentina, Bolivia, Brasil, Uruguay, Paraguay, Venezuela, Estados Unidos y abarca el período 1965-2015.

Para la construcción de las tasas de depreciación e inflación se utilizó el método tradicional, mediante la función de crecimiento: $(x_{i,t} - x_{i,t-1}) / x_{i,t-1}$, obteniéndose el dato anual del nivel de las tasas de inflación y de tasa de depreciación de la moneda local respecto al dólar estadounidense. En cuanto a la estimación del componente cíclico del *PIBrpc*, este se realiza de dos maneras: 1) mediante la tasa de crecimiento

² Integrado por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), la Asociación Internacional de Fomento (AIF), la Corporación Financiera Internacional (IFC), el Organismo Multilateral de Garantía e Inversiones (MIGA), y el Centro de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI). Dicho Banco de Datos está disponible en: <http://databank.bancomundial.org/data/home.aspx>.

del PIB_{rpc} , por diferencia simple, $(PIB_{rpc,i,t} - PIB_{rpc,i,t-1})/PIB_{rpc,i,t-1}$; y 2) mediante el filtro de Hodrick-Prescott (HP), propuesto por Robert Hodrick y Edward Prescott en 1981, frecuentemente utilizado en la literatura de los ciclos económicos. De acuerdo con Hodrick-Prescott (1981) $y_{i,t} = \ln(PIB_{rpc,i,t})$, $y_{i,t}$ es el término que minimiza:

$$\sum_{t=1}^T (y_{i,t} - \bar{y}_{i,t})^2 + \ell \sum_{t=2}^{T-1} [(\bar{y}_{i,t+1} - \bar{y}_{i,t}) - (\bar{y}_{i,t} - \bar{y}_{i,t-1})]$$

Para $\ell > 0$, se considera como componente cíclico $y_{i,t} - \bar{y}_{i,t}$. En este sentido, se empleó $\ell = 100$, el valor recomendado para trabajar información estadística anualizada (Kydland y Prescott, 1989).

Resultados Como se observa en la tabla 1, el análisis de la dinámica macroeconómica de los países del Mercosur para el período 1965-2015 describe un aumento en el ingreso real per cápita de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay, mientras que Venezuela arroja una disminución en la capacidad productiva de su economía (-0.04%) como resultado de los efectos de las políticas macroeconómicas locales implementadas durante los tres primeros lustros del siglo XXI. Durante dicho lapso todos los países miembros del mercado común suramericano sufrieron la depreciación de sus monedas frente al dólar estadounidense, destacando la mayor pérdida de fortaleza de las monedas de Bolivia (316.97%), Brasil (208.00%) y Argentina (204.12%). Y, en materia de inflación, todas las economías de la región tuvieron un promedio anual no inferior a los dos dígitos, destacando Bolivia, Brasil y Argentina como los países con mayor inestabilidad de precios en el período considerado (278.56, 241.62 y 192.35%, respectivamente).

Tabla 1. Crecimiento económico, tipo de cambio nominal, inflación. 1965-2015

	g	$\sqrt{\text{var}(g)}$	Δe	$\sqrt{\text{var}(\Delta e)}$	π	$\sqrt{\text{var}(\pi)}$
Argentina	1 351	5 688	204 122	683 992	192 348	537 961
Bolivia	1 049	3 533	316 968	1 953 253	278 562	1 648 744
Brasil	2 288	3 832	208 005	491 127	241 617	591 724
Estados Unidos	1 975	2 024	0	0	4 105	2 836
Paraguay	2 528	4 045	8 993	19 817	11 720	8 947
Uruguay	1 973	4 363	35 565	37 633	42 303	33 508
Venezuela	-0 045	5 249	18 457	31 967	25 267	25 312

Fuente: Banco Mundial.

g: Tasa de crecimiento promedio del PIB_{rpc} .

Δe : Tasa de depreciación promedio de la moneda local respecto al dólar.

π : Tasa promedio de inflación.

Tomando en cuenta estos resultados, a continuación, se revisan los costos y beneficios de las alternativas de integración monetaria que tiene el Mercosur con el propósito de identificar la mejor opción que posee el bloque regional para profundizar la integración económica y avanzar hacia la moneda única.

Dolarización

En este marco, si las economías del Mercosur deciden adoptar el dólar como moneda común, delegan su política monetaria y cambiaria al Sistema de la Reserva Federal de Estados Unidos y pasan a formar parte de un sistema monetario donde la moneda estadounidense termina cumpliendo las funciones del dinero en la economía regional, es decir, serviría de medio de cambio, unidad de cuenta, depósito de valor y patrón de pagos diferidos. Dentro de esta alternativa se pueden esperar los siguientes resultados:

a) Beneficios

Como se señaló previamente, el principal beneficio de un proceso de dolarización está asociado a la reducción de la inflación y a la estabilización de los precios que se puede lograr siempre que las autoridades monetarias de Estados Unidos tengan un comportamiento menos propenso a generar inflación en comparación con los países del Mercosur. Revisando la tabla 1 la variación de los precios en el período 1965-2015 no alcanza a estar por debajo de 10% en ninguno de los países de la región, demostrándose que estas economías han tenido bancos centrales con tradición de causar inflación. Para profundizar aún más en el análisis, la muestra se ha dividido en dos subperíodos de igual longitud de tiempo: 1965-1990 y 1991-2015. Estos resultados se muestran en la tabla 2. En el sub-período 1965-1990, previo a la conformación del mercado común, el sesgo inflacionario de las autoridades monetarias locales era aún mayor, destacando Bolivia, Argentina y Brasil como los países con mayor inestabilidad de precios (539.87, 362.07 y 258.95%, respectivamente), mientras que en el lapso 1991-2015, Brasil con 223.60%, Venezuela con 37.78%, Uruguay con 20.44% y Argentina con 15.84% de inflación promedio anual son las economías que más favorecieron las políticas generadoras de inflación. Por su parte, Bolivia (6.81%) luego de realizados los ajustes a nivel local para revertir el sesgo inflacionario de su banco central se convirtió junto a Paraguay (9.47%) en los países con la inflación promedio más baja de la región. En este sentido, se identifica a Brasil, Venezuela, Uruguay y Argentina como los países del bloque que más beneficios obtendrían de adoptar el dólar como moneda común.

Tabla 2. Crecimiento económico, tipo de cambio nominal, inflación. Subperíodos

	g	$\sqrt{\text{var}(g)}$	Δe	$\sqrt{\text{var}(\Delta e)}$	π	$\sqrt{\text{var}(\pi)}$
1965-1990						
Argentina	0 264	5 224	383 807	930 203	362 070	718 752
Bolivia	-0 156	4 427	618 601	2 727 149	539 866	2 300 398
Brasil	3 118	4 685	207 991	478 759	258 946	620 193
Estados Unidos	2 499	2 246	0	0	5 729	3 070
Paraguay	3 490	3 655	11 282	25 072	13 886	10 943
Uruguay	1 037	4 533	55 111	39 611	63 328	27 316
Venezuela	-0 527	3 907	12 668	32 779	13 236	17 544
1991-2015						
Argentina	2 480	6 030	17 249	44 631	15 837	33 621
Bolivia	2 302	1 544	3 269	4 776	6 807	4 646
Brasil	1 424	2 490	208 020	513 567	223 595	572 821
Estados Unidos	1 431	1 635	0	0	2 416	1 055
Paraguay	1 528	4 258	6 614	12 320	9 468	5 628
Uruguay	2 946	4 041	15 238	21 722	20 438	24 188
Venezuela	0 457	6 402	24 478	30 589	37 780	26 350

Fuente: Banco Mundial.

g: Tasa de crecimiento promedio del *PIBrpc*.

Δe : Tasa de depreciación promedio de la moneda local respecto al dólar.

π : Tasa promedio de inflación.

Tomando en cuenta la tasa de depreciación de las monedas de los países del Mercosur respecto al dólar, destaca que Bolivia, Brasil y Argentina son las economías cuyas monedas más se depreciaron en el período 1965-2015. Mientras que Paraguay y Uruguay son las economías de la región con monedas locales más estables respecto al dólar. En el análisis por sub-períodos, como se observa en la tabla 2, se identifica que, con excepción de Brasil y Venezuela, todos los países de la región vieron disminuir la volatilidad de sus tasas de cambio. En este sentido, por su historia de riesgo cambiario Bolivia, Brasil, Argentina y Venezuela constituyen los países del mercado común que más se beneficiarían de la adopción del dólar como moneda única regional.

Y con respecto al comportamiento de la actividad productiva de cada país de la región, con excepción de Venezuela, se observa un crecimiento sostenido en la mayoría de las economías durante el período 1965-2015. Al identificar la evolución de la variable por sub-período, entre 1965 y 1990 destaca el crecimiento de las economías de Paraguay y Brasil así como la caída del ingreso de los habitantes de Bolivia y Venezuela, mientras que en el lapso 1991-2015 todas las economías del bloque crecieron. Dado que la estabilidad macroeconómica que permite la dolarización conlleva a alcanzar tasas de crecimiento económico mayores a los países que la adoptan, todas las economías del Mercosur se beneficiarían de la adopción del dólar como moneda común.

b) Costos

Los costos de la dolarización están asociados con la pérdida de capacidad de las autoridades monetarias locales de utilizar la política monetaria independiente para hacer frente a desequilibrios macroeconómicos y los efectos negativos que puede producir la política antiinflacionaria del Sistema de la Reserva Federal a los países que adoptan el dólar como moneda de curso legal. En este sentido, la tabla 3 presenta el coeficiente de correlación de la producción y la inflación de cada país del Mercosur con respecto a Estados Unidos.

Tabla 3. Correlación crecimiento e inflación con Estados Unidos			
	H-p*	g'	π''
1965-2015			
Argentina	0 107	0 074	0 129
Bolivia	0 083	-0 056	-0 024
Brasil	0 083	0 148	0 003
Estados Unidos	1	1	1
Paraguay	0 124	0 048	0 340
Uruguay	0 120	-0 029	0 388
Venezuela	0 133	0 082	-0 325
1965-1990			
Argentina	0 001	0 074	-0 090
Bolivia	0 110	0 102	-0 159
Brasil	0 074	0 114	-0 085
Estados Unidos	1	1	1
Paraguay	0 015	-0 055	0 197
Uruguay	0 052	0 030	-0 102
Venezuela	0 244	0 252	0 067
1991-2015			
Argentina	0 268	0 215	0 265
Bolivia	-0 027	-0 195	0 577
Brasil	0 120	0 044	0 194
Estados Unidos	1	1	1
Paraguay	0 281	0 024	0 561
Uruguay	0 256	0 035	0 402
Venezuela	0 060	0 006	-0 332

Fuente: cálculos propios con base en Banco Mundial.

H-p*: coeficiente de correlación del componente cíclico del PIB r_{pc} utilizando el filtro Hodrick-Prescott.

g': coeficiente de correlación entre tasa de crecimiento del PIB r_{pc} .

π'' : coeficiente de correlación de las tasas de inflación.

Las economías del mercado común suramericano tienen una baja correlación con el ciclo productivo de Estados Unidos. Considerando el período 1965-2015, los países con el ciclo económico más correlacionado con Estados Unidos son Brasil y Venezuela, mientras que Bolivia y Uruguay muestran coeficientes de correlación negativos y elevados. Tomando en cuenta los subperíodos previamente definidos, destaca el lapso 1965-1990 en el que Venezuela, Brasil y Bolivia fueron las economías con mayor coeficiente de correlación positivo y sólo Paraguay arrojó una correlación negativa. En el siguiente sub-período, con excepción de Bolivia y Venezuela, todos los países de la región aumentaron el nivel de correlación de su ciclo productivo con respecto a la actividad económica de Estados Unidos. Esto implica que la falta de correlación entre las economías de la región y el país emisor del dólar hace costosa la alternativa de llevar a cabo el proceso de dolarización en el Mercosur.

Acercas de la correlación entre las tasas de inflación, al igual que con la variación del ingreso real per cápita, ninguna de las tasas identificadas es significativa. En este sentido, para el período 1965-2015, destacan Uruguay (0,39), Paraguay (0,34) y Argentina (0,13) como los países cuyos niveles de precios están más correlacionados con el comportamiento del nivel de precios de Estados Unidos, mientras que el resultado contrario se presenta para Venezuela (-0,33) y Bolivia (-0,02). Al revisar los resultados por sub-períodos destaca que en el lapso 1965-1990, con excepción de Paraguay y Venezuela, todas las economías de la región reportan coeficientes de correlación negativos lo que explica profundas diferencias en la evolución de la inflación de los países del bloque y el nivel de precios de Estados Unidos. Por su parte, en el lapso 1991-2015, con excepción de Paraguay que presenta un aumento del coeficiente de correlación, todos los países de la zona cambian el signo que acompaña a su respectivo coeficiente de correlación, haciéndose positivo para Bolivia, Uruguay, Argentina y Brasil, y negativo para Venezuela. Este comportamiento de los precios en las economías del Mercosur dentro del subperíodo más reciente implica una reducción de los costos de dolarizar en la medida que los ciclos de los precios de los países del bloque comienzan a estar más correlacionados con el nivel de inflación de Estados Unidos, lo cual reduce el impacto de efectos no deseados de la política monetaria antiinflacionaria estadounidense y acerca al bloque a un escenario donde es posible la reducción de la inflación luego de la dolarización.

Considerando la relación entre los costos y beneficios de dolarizar las economías del Mercosur, los resultados aquí obtenidos muestran una relación directa entre beneficios y costos que enfrentarían cada uno de los países. La reducción de la inflación y la estabilidad de precios que puede asegurar la dolarización está asociada con niveles de correlación positivos y negativos del *PIBrpC*, lo que dejaría más vulnerable a la región para enfrentar *shocks* externos, mientras que la nueva tendencia de la inflación en la región hace prever la reducción de los costos de dolarizar, al permitir una mejor transmisión de los efectos de la política antiinflacionaria estadounidense sobre el bloque, por lo cual se puede considerar la alternativa de dolarizar como deseable.

Real brasileiro como moneda regional

Teniendo en cuenta el tamaño y la importancia de la economía de Brasil en el Mercosur, se revisa la alternativa de integración monetaria con la adopción del Real brasileiro como moneda común. Dado los resultados que han obtenido las autoridades brasileras en la lucha contra la inflación, la protección de su economía ante *shocks* externos, la búsqueda de crecimiento estable a largo plazo y su posicionamiento a nivel internacional, Brasil aparece como la economía más grande del bloque que pudiera liderar todo el proceso de unificación monetaria, con los beneficios y costos que este genera.

De acuerdo a la información disponible en las tablas 1 y 2, el beneficio de reducción de la inflación y estabilidad de precios que permite la adopción de una moneda única solo llegaría a Bolivia y Argentina por ser los países cuya variación de los precios en el período 1965-2015 es superior al nivel de inflación brasileras, mientras que Uruguay, Paraguay y Venezuela se verían perjudicados por el sesgo inflacionario de las autoridades del Banco Central de Brasil, debido a que la adopción del Real como moneda común los forzaría a tener niveles de inflación superiores a los alcanzados con las autoridades monetarias locales. En este sentido, la baja historia antiinflacionaria del ente emisor brasileros termina convirtiendo al principal beneficio de la unificación monetaria en un costo para estos tres países del Mercosur.

Respecto a los costos de esta iniciativa, los coeficientes de correlación de la inflación de los países del Mercosur con respecto a Brasil muestran una elevada correlación positiva. En este orden, para el período 1965-2015, Argentina y Paraguay son los países donde los precios están más correlacionados con el comportamiento de la inflación de Brasil, mientras que Bolivia es el único país con coeficiente de correlación negativa; estos resultados implican un amplio canal de transmisión del impacto inflacionario de la política monetaria de Brasil. Al comparar los subperíodos 1965-1990 y 1991-2015, los países que aumentan su correlación con el ciclo de la inflación brasileras son Paraguay, Uruguay y Bolivia mientras que Argentina y Venezuela disminuyen sus coeficientes de correlación. Con respecto al ciclo del producto real, con excepción de Bolivia, entre 1965 y 2015 todas las economías del Mercosur presentan una alta correlación con Brasil. Esto es otra señal de los costos de la unificación monetaria con el Real, ya que transmitirían con mayor facilidad los choques que afectan a la economía brasileras. De la comparación de los resultados obtenidos para los sub-períodos 1965-1990 y 1991-2015 se destaca que Paraguay, Venezuela y Bolivia aumentaron su coeficiente de correlación con el ciclo del ingreso real per cápita de Brasil, mientras que Argentina y Uruguay vieron disminuir su coeficiente de correlación.

El análisis así planteado permite inferir que la integración monetaria en el Mercosur adoptando el Real de Brasil no es deseada porque magnifica los costos que deben enfrentar las economías de la región para lograr la estabilidad macroeconómica. Este resultado puede cambiar cuando las autoridades brasileras mejoren su credibilidad reduciendo la inflación, estabilizando precios y estimulando la actividad productiva en el marco de políticas económicas locales que le permitan liderar el proceso de unificación monetaria.

Tabla 4. Correlación crecimiento e inflación con Brasil

	H-p*	g'	π''
1965-2015			
Argentina	0 201	0 246	0 607
Bolivia	-0 126	-0 009	-0 006
Brasil	1	1	1
Estados Unidos	0 083	0 148	0 003
Paraguay	0 349	0 383	0 573
Uruguay	0 357	0 276	0 382
Venezuela	0 205	0 248	0 298
1965-1990			
Argentina	0 175	0 363	0 849
Bolivia	-0 204	0 040	-0 015
Brasil	1	1	1
Estados Unidos	0 074	0 114	-0 085
Paraguay	0 229	0 279	0 577
Uruguay	0 399	0 380	0 384
Venezuela	0 102	0 244	0 703
1991-2015			
Argentina	0 262	0 259	0 087
Bolivia	0 301	0 282	0 265
Brasil	1	1	1
Estados Unidos	0 120	0 044	0 194
Paraguay	0 584	0 532	0 669
Uruguay	0 273	0 300	0 591
Venezuela	0 380	0 415	0 118

Fuente: cálculos propios con base en Banco Mundial.

H-p*: coeficiente de correlación del componente cíclico del PIB_{Brpc} utilizando el filtro Hodrick-Prescott.

g': coeficiente de correlación entre tasa de crecimiento del PIB_{Brpc}.

π'' : coeficiente de correlación de las tasas de inflación.

Nueva moneda regional

La alternativa de creación de una nueva moneda de carácter regional implica el logro de acuerdos políticos y consensos en materia económica y social que permitan a los países del Mercosur adoptar una moneda común que no sea el dólar ni ninguna de las monedas de curso legal de los países del bloque. En este orden, la gestión de la política monetaria se delega a un banco central común que se hace responsable de la emisión de la nueva moneda, así como del seguimiento e intervención en el comportamiento de los precios.

Tal como se evidencia en las tablas 2 y 3, en el período 1965-2015, Brasil, Paraguay y Uruguay son los países de la región cuyas economías muestran las tasas de crecimiento del producto real más elevadas. En el caso de Brasil, también es la economía con mayor inestabilidad de precios y más alta tasa de depreciación, se-

guida por Bolivia y Argentina. Las diferencias en cuanto al logro a nivel doméstico de los objetivos de baja inflación y estabilidad del tipo de cambio dividen al bloque en dos grupos, uno donde está el grupo de países con baja credibilidad en su política antiinflacionaria (Brasil, Bolivia, Argentina y Venezuela), y otro donde están las economías con historia de estabilidad de precios (Uruguay y Paraguay). Este último grupo enfrenta un costo elevado en el abandono de la política monetaria implementada por las autoridades monetarias locales a favor de la política comunitaria dirigida por el banco central regional.

Tomando en cuenta los niveles de correlación del ciclo productivo de las economías del bloque, en las tablas 5 y 6 se muestra que Argentina, Brasil y Uruguay son los países con las correlaciones más altas del bloque, mientras que Bolivia es la economía menos correlacionada con sus vecinos de la región. Con excepción de los ciclos de las economías de Bolivia y Brasil, todos los países del Mercosur tienen coeficientes de correlación positivos, lo que implica que son economías con similares características que le harían enfrentar los mismos *shocks* macroeconómicos. En este orden, el ciclo del ingreso real per cápita de Argentina se asemeja más al ciclo productivo de Uruguay y Venezuela que al de Brasil.

Tabla 5. Correlación de las tasas de crecimiento del *PIBrpc* entre los países del Mercosur

1965-2015	Argentina	Bolivia	Brasil	Estados Unidos	Paraguay	Uruguay	Venezuela
Argentina	1	0 120	0 246	0 074	0 237	0 503	0 421
Bolivia	0 120	1	-0 009	-0 056	0 231	0 274	0 137
Brasil	0 246	-0 009	1	0 148	0 383	0 279	0 248
Estados Unidos	0 074	-0 056	0 148	1	0 048	-0 029	0 082
Paraguay	0 237	0 231	0 383	0 048	1	0 429	0 094
Uruguay	0 503	0 274	0 279	-0 029	0 429	1	0 386
Venezuela	0 421	0 137	0 248	0 082	0 094	0 386	1

Fuente: cálculos propios con base en Banco Mundial.

Tabla 6. Correlación del componente cíclico del *PIBrpc* entre los países del Mercosur utilizando el filtro Hodrick- Prescott

1965-2015	Argentina	Bolivia	Brasil	Estados Unidos	Paraguay	Uruguay	Venezuela
Argentina	1	-0 007	0 201	0 107	0 272	0 498	0 374
Bolivia	-0 007	1	-0 126	0 083	0 244	0 100	0 036
Brasil	0 201	-0 126	1	0 083	0 349	0 357	0 205
Estados Unidos	0 107	0 083	0 083	1	0 124	0 120	0 133
Paraguay	0 272	0 244	0 349	0 124	1	0 431	0 082
Uruguay	0 498	0 100	0 357	0 120	0 431	1	0 346
Venezuela	0 374	0 036	0 205	0 133	0 082	0 346	1

Fuente: cálculos propios con base en Banco Mundial.

Por su parte, en la tabla 7 se presenta el nivel de correlación de las tasas de inflación entre los países del mercado común suramericano. Los resultados muestran que Argentina y Paraguay son las economías con los mayores coeficientes de correlación, mientras que Bolivia tiene un ciclo inflacionario que se correlaciona negativamente con el ciclo de Brasil y Venezuela, mientras que este último país presenta una correlación negativa con Uruguay. Así, Bolivia y Venezuela tienen el comportamiento inflacionario con mayor diferencia respecto a los demás países del bloque. Este último resultado hace más complicada la gestión de política monetaria a nivel regional e incrementa la vulnerabilidad de la zona a los *shocks* asimétricos.

Tabla 7. Correlación de tasas de inflación entre los países del Mercosur

1965-2015	Argentina	Bolivia	Brasil	Estados Unidos	Paraguay	Uruguay	Venezuela
Argentina	1	0 140	0 607	0 129	0 517	0 392	0 250
Bolivia	0 140	1	-0 006	-0 024	0 240	0 139	-0 092
Brasil	0 607	-0 006	1	0 003	0 573	0 382	0 298
Estados Unidos	0 129	-0 024	0 003	1	0 340	0 388	-0 325
Paraguay	0 517	0 240	0 573	0 340	1	0 517	0 135
Uruguay	0 392	0 139	0 382	0 388	0 517	1	-0 196
Venezuela	0 250	-0 092	0 298	-0 325	0 135	-0 196	1

Fuente: cálculos propios con base en Banco Mundial.

Respecto a la correlación de las tasas de depreciación entre los países del Mercosur, la tabla 8 muestra que, con excepción de la correlación de la tasa de depreciación de Bolivia y Venezuela, todos los países tienen coeficientes de correlación positivos. Así, destacan Paraguay, Argentina y Brasil como los países con ciclos del tipo de cambio nominal más correlacionados. En este sentido, se puede concluir que la región es susceptible a enfrentar las mismas perturbaciones del tipo de cambio nominal.

Tabla 8. Correlación de tasas de depreciación entre los países del Mercosur

1965-2015	Argentina	Bolivia	Brasil	Paraguay	Uruguay	Venezuela
Argentina	1	0 130	0 336	0 666	0 287	0 522
Bolivia	0 130	1	0 009	0 346	0 191	-0 037
Brasil	0 336	0 009	1	0 283	0 247	0 319
Paraguay	0 666	0 346	0 283	1	0 263	0 598
Uruguay	0 287	0 191	0 247	0 263	1	0 044
Venezuela	0 522	-0 037	0 319	0 598	0 044	1

Fuente: cálculos propios con base en Banco Mundial.

Conclusiones

Ante la diversidad en los resultados, el análisis comparado de los costos y beneficios de esta alternativa permite destacar que existen correlaciones positivas en el crecimiento económico y en la tasa de depreciación de las monedas entre los países del Mercosur, lo que incrementa la viabilidad de la creación de una moneda única y del banco central regional en el marco de la integración monetaria del bloque. Para potenciar los beneficios que traería la implementación de esta opción de unificación monetaria, es necesario referir que la existencia de *shocks* comunes que influyen de manera simétrica en las economías de la región deben ser atendidos mediante un banco central regional con un bajo sesgo inflacionario, capaz de corregir las diferencias en los ciclos inflacionarios del bloque, garantizando baja inflación y estabilidad de precios. Ante estos resultados, esta alternativa es deseable.

El análisis empírico aquí realizado permitió identificar los costos y beneficios de las alternativas de unificación monetaria que tiene el Mercosur: adoptar el dólar, utilizar una moneda de la región como moneda única y poner en práctica una nueva moneda regional. Con respecto a la primera alternativa, dolarizar se considera como deseable para profundizar el proceso de integración suramericano, ya que, con excepción de los países con tradición de lucha contra la inflación, beneficia a todos los países de la región permitiendo importar la credibilidad antiinflacionaria del Sistema de la Reserva Federal y facilitando la estabilidad cambiaria regional, lo cual está condicionado por la escasa correlación entre las economías del bloque y el país emisor del dólar que aumenta el costo de traspasar la política monetaria doméstica a las autoridades monetarias de Estados Unidos. Acerca de la segunda alternativa, adoptar el real brasileño como moneda común es una opción no deseable debido a los elevados costos de su implementación. Su puesta en práctica sólo beneficiaría a los países con historia de elevada inflación en detrimento de los países con tradición de estabilidad de precios, condicionando la evolución de la actividad productiva y los tipos de cambio de la región e incrementando su vulnerabilidad. Y, la tercera alternativa, crear e implementar una nueva moneda a nivel regional es una opción deseable debido a la correlación positiva en el crecimiento económico y en las tasas de depreciación de las monedas de los países del bloque y por la posibilidad de crear una institución supranacional responsable de la política monetaria común con bajo sesgo inflacionario.

Finalmente, un aspecto importante que se debe tener en cuenta respecto a la elección de alguna de las alternativas propuestas es que los acuerdos políticos y el diseño de las instituciones debe ser cuidadosamente estudiado y trabajado. La crisis del Euro y el debilitamiento de la Unión Monetaria Europea de los últimos años deben ser referentes que permitan crear instituciones más fuertes donde se destaque la necesidad de un mayor control fiscal por parte de los países miembros y sobre la necesidad de coordinar las políticas macroeconómicas dentro del Mercosur para disminuir así los impactos que las asimetrías pudieran generar a lo interno de la región.

Referencias

- CLARIDA, R.; GALÍ, J. y Gertler, M. (1999). "The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective". *Journal of Economic Literature*, vol. XXXVII, December, pp. 1661-1707.
- FURCERI, D. y KARRAS, G. (2008) "Is the Middle East an Optimum Currency Area? A Comparison of Costs and Benefits". *Open Economies Review*, vol. 19, n° 4, September, pp. 479-491. DOI: 10.1007/s11079-007-9046-4.
- GIACALONE, R. (2015). Latin American Answers to Mega-Regional Projects: Options and Limits. En J. Roy (Eds.), *A New Atlantic Community: The European Union, the US and Latin America* (pp. 176-188). Miami: The Miami-Florida European Union Center of Excellence- Jean Monnet Chair of the University of Miami.
- HODRICK, R. y PRESCOTT, E. (1981) "Post-War U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation", Discussion Papers, n° 451, Northwestern University, Center for Mathematical Studies in Economics and Management Science. Disponible en: <http://www.kellogg.northwestern.edu/research/math/papers/451.pdf>
- HURTADO, A. (2014) "Economía Política Internacional de la Integración Monetaria del Mercosur". *Aldea Mundo Revista sobre Fronteras e Integración*, año 19, n° 37, enero-junio, pp. 25-34. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/40853/1/articulo2.pdf>
- KARRAS, G. (2003). "The Prospect of Dollarization: Are the Americas an Optimum Currency Area?" In C. Tsoukis, G.M. Agiomirgianakis, and T. Biswas (eds.) *Aspects of Globalisation: Macroeconomic and Capital Market Linkages in the Integrated World Economy*, Boston/Dordrecht/London: Kluwer Academic Publishers, pp. 183-199.
- KARRAS, G. (2002) "Costs and Benefits of Dollarization: Evidence from North, Central, and South America". *Journal of Economic Integration*, vol. 17, n° 3, September, pp. 502-516.
- KARRAS, G. (2003b) "How homogenizing are monetary unions? Evidence from the U.S. states". *North American Journal of Economics and Finance*, vol. 14, n° 3, December, pp. 381-397.
- KARRAS, G. (2005) "Is there a yen optimum currency area? Evidence from 18 Asian and Pacific economies". *Japan and the World Economy*, vol. 17, n° 4, December, pp. 456-469.
- KARRAS, G. (2012) "Optimal stabilization policy in a monetary union: implications of the Mankiw-Weinzierl model". *International Journal of Monetary Economics and Finance*, vol. 5, n° 2, June, pp. 139-152.
- KYDLAND, F. y PRESCOTT, E. (1989) "A Fortran Subroutine for Efficiently Computing HP-filtered time series", *Research Memorandum*, April, Federal Reserve Bank of Minneapolis. Disponible en: http://www.amenezes.uac.pt/macroeconomia/macroeconomia_20142015/aulas/outras/hp.pdf
- MORA, J. U. (2006) "¿Dolarización individual o moneda común? evidencia para los países suramericanos". En *Revista Aportes para la Integración latinoamericana*, XII, 14, julio, pp. 88-106.
- MORA, J. U. (2016) "La Alianza del Pacífico y Mercosur: Evidencias de Convergencia Económica". En *Revista Estudios Gerenciales*, 32 (141), septiembre-diciembre, pp. 309-318. Disponible en: https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/2324/pdf
- PURROY, M. I. (2014) *La utopía de la moneda común: el debate sobre integración monetaria y régimen cambiario*. CreateSpace Independent Publishing Platform. p. 268. ISBN: 978-1505259254.
- VEIGA, P.; RIOS, S. P. y NAIDIN, L. C. (2013). *Políticas comercial e industrial: o hiperativismo do primeiro biênio Dilma*. Rio de Janeiro: CINDRES, Texto 35. Disponible en: http://www.cindresbrasil.org/site/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=0&view=finish&cid=713&catid=7