

## CUENTA CORRIENTE Y SUAVIZAMIENTO DEL CONSUMO EN EL ECUADOR A PARTIR DE RELACIONES DE COINTEGRACIÓN

**Econ. Luis A. Velasteguí-Martínez<sup>1</sup>**

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Guayaquil – Ecuador

Septiembre 2009

### Resumen

Este documento analiza la relación entre el consumo privado y la cuenta corriente, entendida ésta, como el ahorro externo de la economía. El enfoque se lo realiza mediante un modelo inter-temporal de cuenta corriente, el mismo que se encuentra derivado de la Teoría de Ingreso Permanente. Este enfoque permite conocer si la cuenta corriente de balanza de pagos de la economía ecuatoriana se comporta de una manera óptima o se encuentra alejada del nivel de equilibrio según el enfoque del Modelo de Ingreso Permanente con suavizamiento inter-temporal del consumo. Se encuentra que durante el periodo 1970-1992 aproximadamente, el consumo observado y óptimo de los ecuatorianos difiere en gran manera, pero a partir del periodo de liberalización de la economía, el consumo observado es mayor al componente de consumo óptimo y existe una tendencia hacia la convergencia una vez implementada la dolarización de la economía ecuatoriana.

**Clasificación JEL:** C, E, H

**Palabras Claves:** Modelo Inter-temporal Cuenta Corriente, Cointegración, Componente de consumo óptimo, Componente consumo suavizado, Raíz Unitaria.

---

<sup>1</sup> Economista, especialización Teoría y Política Económica. Director Centro de Investigaciones Tecnológicas y Científicas (CITEC). Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Cualquier observación y/o comentario, favor remitirla a: [luisangel\\_velastegui@hotmail.com](mailto:luisangel_velastegui@hotmail.com). Se agradece a la Srta. Dayse Cabrera Loja y al Sr. Eddy Piguave Bohórquez, por el tiempo y dedicación que pusieron para culminar con esta investigación.

## **CURRENT ACCOUNT AND COMSUMPTION-SMOOTHING IN ECUADOR THROUGH CO-INTEGRATION RELATIONS**

**Econ. Luis A. Velasteguí-Martínez<sup>2</sup>**

Catholic University of Santiago de Guayaquil

Guayaquil – Ecuador

Septiembre 2009

### **Abstract**

The report analyzes the relation between private consumption and the current account, regarding it as the external savings of economy. The study is carried out through of an inter-temporal current account model, which is derived from the Permanent Income Theory. This approach, according to the permanent income model with inter-temporal smoothing of consumption allows us to know whether the current account of the balance of payment in the Ecuadorian economy either behaves optimally or is away from the equilibrium level. It was found out that observed consumption differed greatly during 1970-1992 approximately, but in the liberalization period of economy, the observed consumption is bigger than the optimal consumption component and there is a tendency towards convergence.

**Classification JEL:** C, E, H

**Key words:** Current Account Inter-temporal model, Co-integration, Optimal consumption component, Smoothed consumption model, Unit Root.

---

<sup>2</sup> Economist, Majored in Theory and Economic Policy. Director of Technological and Scientific Research Center (TSRC). Catholic University of Santiago de Guayaquil. Please send your comments to: [luisangel\\_velastegui@hotmail.com](mailto:luisangel_velastegui@hotmail.com)

I'm very grateful to Dayse Cabrera Loja and Eddy Piguave Bohorquez for the time and dedication they put in this research.

## **I. INTRODUCCION**

En los actuales momentos, el déficit de cuenta corriente es motivo de preocupación entre las principales autoridades económicas. Un país con déficit en su balanza por cuenta corriente, indica que está tomando recursos prestados del resto del mundo que tendrá que devolver en el futuro. Un déficit por cuenta corriente no es un problema cuando los recursos que se piden prestados al resto del mundo, pueden ser devueltos dado que son canalizados a través de proyectos de inversión nacionales que pueden pagar dichos préstamos. Sin embargo, a veces, grandes déficits por cuenta corriente representan un elevado consumo presente transitorio, como resultado de una errada política económica gubernamental, o a su vez, proyectos nacionales que pudiesen encontrarse mal planteados dado que se anticiparon expectativas muy optimistas sobre la rentabilidad futura (Krugman, 2006).

Un shock temporal en el ingreso genera cambios en el ahorro doméstico de la economía, y cuando un país tiene acceso al mercado de capitales, estos se traducen en variaciones de la cuenta corriente, la misma que es el ahorro externo de una economía. Tener un déficit por cuenta corriente per se, no representa lo peor, si aquello permite suavizar el consumo de los agentes económicos y si endeudarse es óptimo. Sin embargo, más allá del punto de vista del mercado, que tiende a ser de corto plazo cuando de tomar medidas de política económica se trata, es necesario dar una perspectiva de largo plazo, basada en los fundamentos de la economía ecuatoriana.

La pregunta básica que se trata de responder en este estudio, es si la cuenta corriente de balanza de pagos de la economía ecuatoriana mantiene un comportamiento óptimo.

Se han implementado un conjunto de test que van desde la verificación de existencia de raíces unitarias en las series de tiempo empleadas, hasta la verificación de relaciones de cointegración entre las mismas. Se establecerá a su vez, un parámetro de cointegración que permita mostrar las preferencias de los agentes económicos; para ello se utilizó la técnica de cointegración de Johansen (1991), la misma que se apoya en la técnica de

Vectores Autorregresivos (VAR). Los resultados evidencian que el Ecuador, posee un parámetro a la cual se suele denominar, “tasa de preferencias en el consumo” que tiende hacia uno. Aquello indica que los agentes económicos del país sacrifican consumo futuro por consumo presente, aunque no en una gran magnitud como se lo explicará más adelante.

Los modelos inter-temporales de la cuenta corriente encuentran un nivel óptimo dado que contrastada con el nivel observado, permitirá concluir si el comportamiento de los agentes económicos se comporta de una manera óptima o no.

Similares investigaciones se han realizado en economías como EE.UU, Colombia, Australia, Canadá y Reino Unido e incluso en el Ecuador; con respecto a dicho estudio realizado para el Ecuador, solo se llega a establecer si el ecuatoriano se encuentra consumiendo por encima o debajo de su ingreso permanente, pero no estima la evolución óptima que debe seguir la cuenta corriente de balanza de pagos. De esta manera, el aporte que realiza la presente investigación, es justamente calcular mediante técnicas econométricas, la evolución óptima de la cuenta corriente de balanza de pagos y contrastarla con los niveles observados.

Este enfoque intertemporal de la cuenta corriente se encuentra vinculada con la metodología propuesta por Campbell & Shiller en su investigación “*Cointegration and Test of Present Value Models*” (1987), quienes analizaron el ahorro y el ingreso de las familias como marco de evaluación empírica de las fluctuaciones de la cuenta corriente en el corto plazo. Desde este punto de vista, un déficit en la cuenta corriente de un país puede ser plausible en la medida que se prevé hacia el futuro un flujo de caja positivo de ingreso o un incremento del mismo durante un periodo de tiempo determinado. En el caso de que la nación perciba que el flujo de caja crecerá en el futuro, será óptimo endeudarse contra recursos futuros mediante un déficit en cuenta corriente. Sin embargo, en caso de existir expectativas de un descenso en el flujo de caja nacional en el futuro, el país mantendría un superávit en cuenta corriente para mantener un patrón de consumo futuro consistente con su ingreso permanente.

## **II. MODELO INTERTEMPORAL DE INGRESO PERMANENTE PARA LA DETERMINACION DE LA CUENTA CORRIENTE**

### **2.1 El modelo**

Los desequilibrios en la cuenta corriente han sido definidos como sostenibles, si estos no generan efectos negativos sobre la economía nacional o alteran su trayectoria. El concepto de solvencia difiere del de sostenibilidad en la forma que se refiere a la habilidad o capacidad que tiene un país de repagar su deuda sin caer en default. Una cuenta corriente es sostenible si esta es consistente con el suavizamiento de consumo generado a través de un modelo de optimización intertemporal.

En la literatura económica, se sostiene que bajo un elevado grado de movilidad de capitales, la cuenta corriente de la balanza de pagos debería servir como amortiguador para suavizar el patrón de consumo de la economía ante shocks o variaciones en la producción, la inversión y el gasto de gobierno (Arena & Tuesta, 1998). Por ello, el objetivo es hallar la cuenta corriente compatible con una decisión óptima de suavización del consumo a la largo del tiempo, considerando las expectativas que tengan los agentes económicos respecto de su ingreso futuro.

Este enfoque intertemporal de la cuenta corriente está vinculado con el desarrollo de la metodología propuesta por Campbell y Shiller (1987), quienes analizaron el ahorro y el ingreso de las familias como marco de evaluación empírica de las fluctuaciones de la cuenta corriente en el corto plazo. Desde este punto de vista, un déficit en la cuenta corriente de un país puede ser plausible en la medida que se prevé hacia el futuro un flujo positivo de ingreso o un incremento del mismo durante un periodo de tiempo determinado.

En el caso de que la nación perciba que el flujo de caja crecerá en el futuro, será óptimo endeudarse contra recursos futuros mediante el mantenimiento de un déficit en la cuenta corriente. Sin embargo, en caso de que se perciba que va a existir un descenso en el flujo de caja nacional en el futuro, el país mantendrá un superávit en cuenta corriente

para mantener un patrón de consumo futuro consistente con su ingreso permanente (Hernández, 2007).

El modelo que se presenta a continuación, asume la existencia de un agente representativo en la economía, el mismo que maximiza su utilidad esperada y suaviza su consumo a través del tiempo. El agente tiene un horizonte de vida infinito y se encuentra en un país pequeño con una economía abierta sin restricciones en el mercado de capitales. Ello implica que el país no puede influir en los precios de bienes a nivel externo. La maximización de la utilidad que se la realiza en función de las expectativas que los agentes tengan acerca de su flujo de utilidades o flujo de caja. En la economía se asume la existencia de un solo bien. De esta manera, el agente maximiza:

$$(1) \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t E_0 \{u(c_t)\}$$

donde  $\beta$  es el factor subjetivo de descuento, el mismo que toma valores de  $0 < \beta < 1$ ;  $u$  es la función de utilidad instantánea separable en el tiempo, la misma que ese comporta de la siguiente manera:  $u' > 0$ ,  $u'' < 0$ , es decir, la función utilidad es creciente en el consumo y presenta rendimientos decrecientes;  $c_t$  es el consumo del agente representativo (consumo privado) y  $E_0$  es el operador de expectativas condicionado a la información disponible en  $t = 0$ .

El agente representativo de la economía se enfrenta a una restricción intertemporal, la cual es:

$$(2) b_{t+1} = (1 + r)b_t + y_t - c_t - i_t - g_t$$

la misma que puede ser expresada de la siguiente manera:

$$(3) \Delta b_{t+1} = r b_t + (y_t - c_t - i_t - g_t)$$

donde  $b_t$  es el nivel de activos externos netos que tiene el agente económico en el momento  $t$ ;  $r$  es la tasa de interés internacional, la cual es una variable exógena;  $y_t$ ,  $i_t$ ,  $g_t$  son el PIB, inversión y gasto público respectivamente. De esta manera, para la economía se tiene una restricción presupuestal donde el cambio en los activos externos netos va a ser igual al ahorro o des-ahorro de la economía, que a su vez es igual a la cuenta corriente.

Al realizar la maximización de la función de utilidad, las decisiones para encontrar los niveles óptimos de consumo e inversión son tomadas por separado (separabilidad Fisheriana). El nivel de inversión se escoge para maximizar la riqueza esperada, lo que se logra cuando la productividad marginal del capital es igual a la tasa de interés internacional, en ausencia de costos de ajuste, esto es:  $k' = r$ . La tasa de interés encontrada es una variable exógena por el supuesto de economía pequeña con pleno acceso al mercado de capitales. Posteriormente, se escoge la senda óptima de consumo, dado el nivel máximo de riqueza. Esta separación permite tomar la inversión y la producción como variables exógenas al determinar la senda de consumo óptima (Suarez, 1998). El gasto de gobierno también se considera una variable exógena y por tanto, la variable  $z_t$  se puede definir como:

$$(4) \quad z_t = y_t - i_t - g_t$$

Esta variable, que es exógena, es denominada “flujo de caja” (Cashin & Mc Dermott, 1996; Ghosh & Ostry, 1995). De esta manera, para hallar la senda de consumo óptima, el agente representativo de la economía maximiza (1) sujeto a (2) y a la condición de no Ponzi  $\lim_{t \rightarrow \infty} \left( \frac{b^t}{(1+r)^t} \right) = 0$ . Para llevar a cabo esta operación, se plantea la siguiente función de valor:

$$(5) \quad V(b_t) = \{u(c_t) + \beta E_t[V(b_{t-1})]\}$$

la cual resolviendo, se llega a la siguiente ecuación de Euler:

$$(6) \quad u'(c_t) = E_t u'(c_{t-1}) \beta (1 + r)$$

Si se asume una función cuadrática como la siguiente,  $u'(c_t) = c_t - (c_t^2/2)$ , se puede describir la ecuación (6) como:  $E_t(c_{t+1}) = 1 - \frac{1-c_t}{\beta(1+r)}$ . Resolviendo el modelo para encontrar el consumo óptimo en cada período se encuentra que:

$$(7) \quad c_t = \frac{r}{\theta} \left[ b_t + \frac{1}{1+r} E_t \sum_{j=0}^{\infty} \frac{1}{(1+r)^j} z_{t+j} \right]$$

La ecuación (7) muestra que el consumo es proporcional a los flujos de caja esperados para el futuro y a los activos que se tienen en el momento  $t$ . Por otro lado, la ecuación (8) muestra la proporcionalidad o preferencias del agente hacia el consumo presente o futuro.

$$(8) \quad \theta = \frac{(1+r)\beta r}{(1+r)^2\beta - 1}$$

Si  $\theta < 1$  el país consume en el período corriente más de su nivel permanente de flujo de caja, sacrificando consumo futuro por consumo presente y por lo tanto, el consumo de dicha economía será decreciente durante el tiempo. Por el contrario, si  $\theta > 1$  el país está consumiendo en el período actual menos de su nivel permanente del flujo de caja y el consumo estará inclinado hacia el futuro. En caso de que  $\theta = 1$ , aquello indica que en todos los períodos el consumo es igual (Suarez, 1998), y el agente económico mantiene una senda de consumo igual que su ingreso permanente.

La cuenta corriente ( $cc_t$ ) muestra el ahorro (o desahorro) externo de la economía. Existe un déficit por cuenta corriente cuando la inversión que se realiza en el país es mayor al ahorro, o cuando el gasto es mayor que el ingreso nacional. De esta manera, la cuenta corriente es igual a la acumulación (o desacumulación) de activos externos en posesión de la economía doméstica.



$$(9) \quad cc_t = rb_t + y_t - c_t - g_t - i_t$$

Considerando la definición de la ecuación (4), la ecuación (9) puede ser re-expresada de la siguiente manera:

$$(10) \quad cc_t = z_t - c_t + rb_t$$

Con la re-definición de la cuenta corriente en la ecuación (10), es posible conocer el componente observado de consumo que suaviza la cuenta corriente ( $ccs_t$ ) y el componente de consumo óptimo que suaviza la cuenta corriente ( $ccs_t^*$ ) como:

$$(11.a) \quad ccs_t = z_t - \theta c_t - rb_t$$

El consumo ( $c_t$ ) es multiplicado por el factor  $\theta$  para construir el componente estacionario de consumo suavizado de la cuenta corriente, de tal manera que obtenemos una serie sin la dinámica de consumo a la que se encuentra asociada la economía. Al remover la tendencia, el modelo prescinde de aquellos factores diferentes a los de la suavización del consumo a través del tiempo. Cabe señalar que la ( $ccs_t$ ) no implica una cuenta corriente óptima por cuanto no está asociada a la senda ( $c_t^*$ ) que surge del proceso de optimización y suavizamiento. La cuenta corriente óptima viene dada por la siguiente expresión:

$$(11.b) \quad ccs^* = z_t - \theta c_t^* + rb_t$$

Utilizando la ecuación (7) para llegar a la ecuación (11b) se llega al componente óptimo de consumo suavizado de la cuenta corriente, la cual es:

$$(12) \quad ccs_t^* = - \sum_{k=1}^{\infty} \frac{1}{(1+r)^k} [E_t \Delta z_{t+k}]; \text{ donde } \Delta z_{t+k} = z_{t+k} - z_{t+k-1}$$

La ecuación (12) explica matemáticamente la relación entre la cuenta corriente y el valor presente de los cambios futuros esperados en el flujo de caja nacional. De esta

manera, cambios permanentes en el flujo de caja no tendrán efectos sobre la cuenta corriente porque el valor esperado del cambio en cada período va a ser igual a cero. Un ejemplo de aquello es que, si existe un incremento permanente en el ingreso, el consumo se incrementará en la misma proporción, no afectando el nivel de ahorro externo y por ende la cuenta corriente.

Contrariamente, un shock transitorio en el ingreso, incide en un incremento menos que proporcional del consumo porque tendrá que ahorrar una parte del aumento transitorio para incrementar su consumo futuro de forma que afecte de manera similar a todo su horizonte de consumo. Hasta aquí se asume un comportamiento acorde con la hipótesis del ingreso permanente, la cual sustenta en la maximización del bienestar esperado a lo largo de la vida a través de la definición de una función de utilidad. Las decisiones de gasto, y en consecuencia de ahorro, no se restringe solo por el ingreso del período corriente sino por el ingreso esperado.

En presencia de incertidumbre, la Hipótesis de Ingreso Permanente exige establecer la manera en que los agentes actualizan sus expectativas de ingreso. La ecuación (12) hace explícito el punto de que es necesita una estimación del flujo de ingresos esperados hacia el futuro. Ello representa un problema en el momento de la estimación porque siempre el investigador tiene series de tiempo hasta el momento  $t$  menor al agente y nunca períodos de tiempo  $t+1$ ; sin embargo, dicha información no es necesaria. Campbell y Shiller (1987) demostraron que la cuenta corriente en si misma refleja toda la información disponible por parte de los agentes. De esta forma, al incluir la cuenta corriente en el conjunto de información, se pueden capturar plenamente las expectativas de los agentes en cuanto a choques sobre el producto, la inversión, y el gasto de gobierno.

Siguiendo la metodología propuesta por Campbell & Shiller (1987), Karunaratne (2007) se estima un VAR el cual postula que los cambios en los flujos de caja pueden ser predichos usando la propia información de la cuenta corriente de balanza de pagos. Al incluirse en el modelo la cuenta corriente como parte del conjunto de información, se

va a capturar el conjunto completo que tiene los agentes para predecir los cambios futuros en el producto, la inversión y el gasto del gobierno, que son elementos del flujo de caja incluido el pago a factores externos netos.

El VAR puede ser expresado de la siguiente manera:

$$(13) \quad \begin{bmatrix} \Delta z_1 \\ ccs_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11}(L) & a_{12}(L) \\ a_{21}(L) & a_{22}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta z_{t-1} \\ ccs_{t-2} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \partial_{11} \\ \partial_{21} \end{bmatrix}$$

el cual puede ser expresado de una manera simplificada como:

$$(14) \quad x_t = \varphi x_{t-1} + \varepsilon_t$$

Una condición necesaria para estimar el VAR es la previa verificación de que las variables que conforman el VAR sean estacionarias; es decir, sean  $I(0)$ . También, es necesario que al estimar el VAR, el componente de consumo suavizado de la cuenta corriente ( $ccs_t$ ) debe Granger-causar el comportamiento de los cambios en el flujo de caja. De ser así, efectivamente, existiría evidencia para pensar que la cuenta corriente se ajusta anticipándose a las variaciones que se presenten en el flujo de caja. Esto se da porque, si para determinar los cambios del flujo de caja, los agentes tienen más información que la que está contenida en los flujos pasados, entonces la cuenta corriente debe ayudar a explicar estos cambios.

El valor esperado de  $x$  en  $t+k$  se puede apreciar en la siguiente ecuación:

$$(15) \quad E_t(x_{t+k}) = \varphi^k x_t$$

y de la misma manera, el valor esperado de la primera diferencia del flujo de caja en  $t+k$  se puede apreciar que es:

$$(16) \quad E_t(\Delta z_{t+k}) = [1, 0] \varphi^k x_t$$

de esta manera, la cuenta corriente óptima que suaviza el consumo puede ser expresada de la siguiente manera:

$$(17) \text{ } ccs^* = -[1,0][\varphi/(1+r)][(I-\varphi)/(1+r)]^{-1}x_t$$

Está última ecuación, debe ser comparada con el nivel observado para poder determinar si la cuenta corriente está siguiendo un patrón óptimo de acuerdo con la teoría de ingreso permanente o si por el contrario, los déficits que se vienen presentando no son óptimos y pueden llegar a ser insostenibles en algún momento, lo que implicaría un cambio de política, una crisis de pagos externos o la violación de los supuestos de la teoría.

### III. ANALISIS DE DATOS

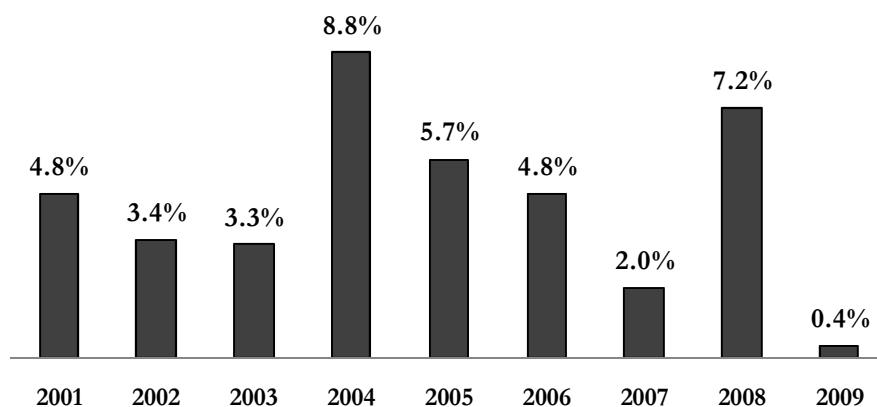
#### 3.1 Crecimiento Económico

El crecimiento económico de la economía ecuatoriana en el 2008 registró una tasa de 7.2%. Durante el periodo 2000-2008, la tasa de crecimiento promedio fue de 5%. En el año 2004 se registra la mayor tasa de crecimiento en dicho periodo, principalmente porque en dicho año comenzó a operar el Oleoducto de Crudos Pesados (OCP). Adicionalmente, se acentúa la confianza empresarial del esquema dolarizado en el país, supresión del riesgo cambiario y por las pequeñas reducciones registradas en los niveles inflacionarios para ese año.

En el 2005, el ritmo del crecimiento del Ecuador se redujo en 3.8 p.p. referente al presentado en el 2004, ello se explica en la reducción del crecimiento en la producción de petróleo, principalmente de la producción privada ya que la producción estatal o pública registraba una línea decreciente por más de 10 años, además la baja producción petrolera privada significó una reducción de la inversión en el sector y por la declinación natural de los campos petroleros que se explotaban. Para el 2006 y 2007, el ritmo del crecimiento económico continuó disminuyendo, ambas registrándose en 4.75% y 2.04% respectivamente. Cabe determinar que la desaceleración continua del crecimiento del PIB real, registrado desde el 2005 al 2007, se establece por la reducción del dinamismo presentado en las exportaciones, el consumo y la formación bruta de capital fijo. Para el año posterior el crecimiento real de la economía se situó en 7.24%,

ello debido a una recuperación del consumo privado y público, y a la vez de la formación bruta de capital fijo. Sin embargo para el 2009, un año en donde la crisis financiera global se acentuaba en los países de Sudamérica, ello inclinó a un comportamiento negativo a las variables exportación, inversión y consumo de los hogares del Ecuador, motivo por el cual el crecimiento real ecuatoriano fue de 0.36%.

**Tasa de Crecimiento PIB real  $t / t-1$**



**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaboración:** El autor

■ PIB Real (%)

En la siguiente tabla, se observa las tasas de crecimiento del PIB por gasto durante el periodo 2000-2009, en términos reales. El crecimiento promedio del consumo de hogares durante el periodo 2000-2009 fue de 5.05%, mientras que el consumo del gobierno general tuvo una tasa de crecimiento promedio de 4.17% durante el mismo periodo. Se observa que en el año 2009, el crecimiento del consumo de hogares presentó una tasa negativa, ello se debe principalmente a la crisis financiera que aconteció en dicho año a nivel internacional. En el gráfico anterior se observa que en el agregado, el crecimiento económico no presentó una tasa negativa, sin embargo, sus componentes como el consumo de hogares, las exportaciones y la formación bruta de capital fijo si lo hicieron. Contrario a lo que sucedió con estas variables, el gasto de gobierno disminuyó pero no registra una tasa de crecimiento negativa. En dicho año, el gobierno emprendió una política con el objetivo de que las economías domésticas redujeran o gastaran sus

ahorros personales para destinarlos al consumo. De la misma manera, el gobierno siguió, pero en un menor ritmo, incrementando el gasto público para amortiguar la caída del Producto Interno Bruto.

### Tasa de Crecimiento

Año	Cons. Hogares	Cons. Gob. Gen.	Form. Bruta K	Exportaciones
2001	6.76	-0.62	23.49	-0.80
2002	6.52	4.33	18.92	-0.79
2003	5.08	1.42	-0.16	10.09
2004	4.57	3.58	4.93	15.08
2005	7.24	3.48	10.87	8.61
2006	5.41	3.65	3.80	8.84
2007	3.66	6.11	2.47	2.35
2008	6.92	11.52	16.10	3.29
2009	-0.7	4.03	-4.26	-5.90

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaboración:** El autor

Cuando se analiza la volatilidad de cada uno de los componentes del PIB por el lado del gasto, el rubro que registra una mayor volatilidad es la Formación Bruta de Capital Fijo, la misma que registra una desviación estándar de 0.09; por otro lado, las exportaciones presentan una desviación estándar de 0.07. El consumo de hogares y el consumo del gobierno general presentan desviaciones estándares de 0.02 y 0.03 respectivamente. La demasiada volatilidad de la inversión, genera a su vez volatilidad en el crecimiento económico, de tal manera que el mismo sea pronunciado durante un periodo de tiempo. Para el periodo 2000-2009, la composición del PIB por componentes del gasto, en ciertos casos se mantiene. Por ejemplo, en el año 2000, las exportaciones ecuatorianas representaron el 36.25% del Producto, mientras que para el año 2009, las mismas representaron el 35.88%. El consumo final de hogares respecto del PIB, en el año 2000 ascendió a 63.61%, mientras que para el año 2009 ascendió a 66.76%, aquello representa un incremento de 3 puntos porcentuales aproximadamente. La inversión bruta en capital fijo en el año 2000 representó el 20.05% respecto al PIB, mientras que en el año 2009 este representó el 27.29%. La inversión, se ha incrementado aproximadamente 7 puntos porcentuales. Finalmente, el consumo del gobierno general representó el 9.60% respecto del PIB en el año 2000, reduciéndose en apenas 0.30

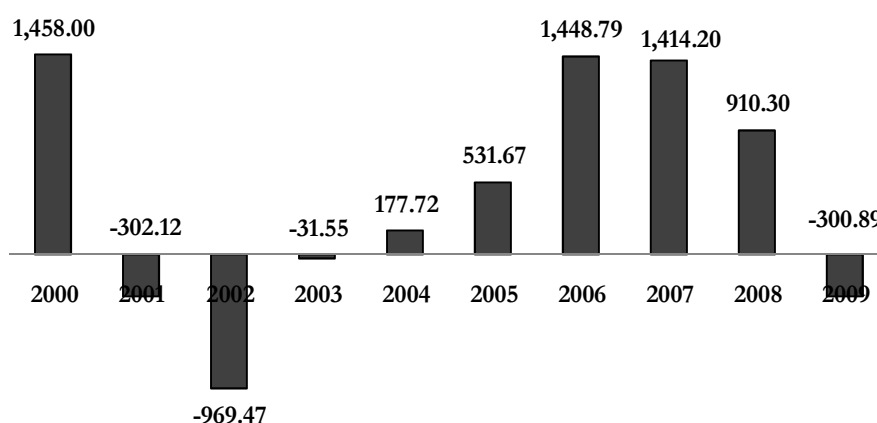
puntos porcentuales en el año 2009. A partir del año 2000, la proporción entre gasto del gobierno general con respecto al PIB, venía cayendo hasta alcanzar una proporción del 8.32% en el año 2006. A partir de dicho año, esta razón se incrementa.

### 3.2 Cuenta Corriente de Balanza de Pagos

El déficit o superávit de balanza comercial, de alguna manera determina el ahorro o desahorro en el que incurre la economía. Si el ahorro interno no es lo suficiente para financiar el consumo o inversión, es necesario pedir prestado al resto del mundo.

Para el año 2000, las exportaciones ecuatorianas ascendieron a US\$ 4,926.63 millones, mientras que las importaciones ascendieron a US\$ 3,468.63 millones. La tendencia se revierte para el año 2001 y ya para el año 2002. El déficit de balanza comercial se tornaba preocupante ya que el Ecuador usualmente siempre presentaba un superávit en su balanza comercial. En el 2002 el déficit de balanza comercial ascendió a US\$ 969.47 millones. Para el año 2001, 2002, 2003, las exportaciones estuvieron en capacidad de cubrir apenas el 93.3%, 83.8% y 99.5% del volumen total importado respectivamente por el Ecuador.

**Deficit / Superavit de Balanza Comercial**



Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaboracion: El Autor

*Millones de dólares*

El cambio de un déficit de balanza comercial de US\$ 969.47 a un déficit de US\$ -31.55, obedece principalmente a una tasa de crecimiento mayor en las exportaciones versus lo

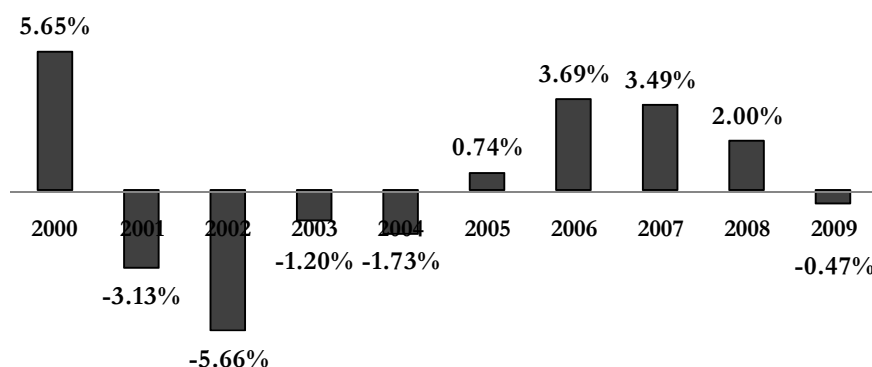
registrado en el nivel de importaciones. La tasa de crecimiento de las exportaciones totales en el 2003 respecto al 2002 fue de 23.56%, mientras que la tasa de crecimiento de las importaciones para el mismo periodo fue de 4.14%.

En los años 2006-2007 la balanza comercial presenta superávits de US\$ 1,448.79 y US\$ 1,414.20 millones respectivamente, principalmente porque para dichos años, el precio del barril de petróleo comenzó a experimentar incrementos paulatinos que incluso sobrepasó la barrera de los US\$ 100 en un día. Con la crisis financiera, el precio del barril cae; sin embargo, la balanza comercial no registró un saldo rojo para el año 2008. Para el siguiente año, esto es 2009, la balanza comercial del Ecuador registró un déficit de US\$ 300 millones aproximadamente. En el año 2009, las exportaciones estuvieron en capacidad de cubrir tan solo el 97% aproximadamente del volumen total importado por la economía ecuatoriana.

Al momento de analizar la cuenta corriente del Ecuador con respecto al Producto Interno Bruto, se puede observar que en el año 2000 la misma cuenta corriente representó el 5.65% con respecto al PIB. En los subsiguientes años, la cuenta corriente muestra valores negativos, principalmente porque en la cuenta de servicios y renta, existen saldos en rojo que no lograron revertir los saldos a favor que registró la cuenta de bienes y transferencias. En el año 2007 por ejemplo, dentro de la cuenta corriente, el componente de Renta ascendió a US\$ 2,046 millones aproximadamente. En el 2009, el valor desciende a US\$ 1,431 millones de dólares. La principal causa, se debe porque la renta percibida por inversión directa, así como también la recibida por inversión de cartera, presentan flujos negativos. Por otro lado, durante el periodo de dolarización, las importaciones se incrementaron en mayor proporción que las exportaciones. Estas importaciones, fueron financiadas en gran parte por las remesas o transferencias corrientes que el Ecuador percibía por concepto de remesas por parte de los migrantes ecuatorianos.



### Cuenta Corriente / PIB nominal

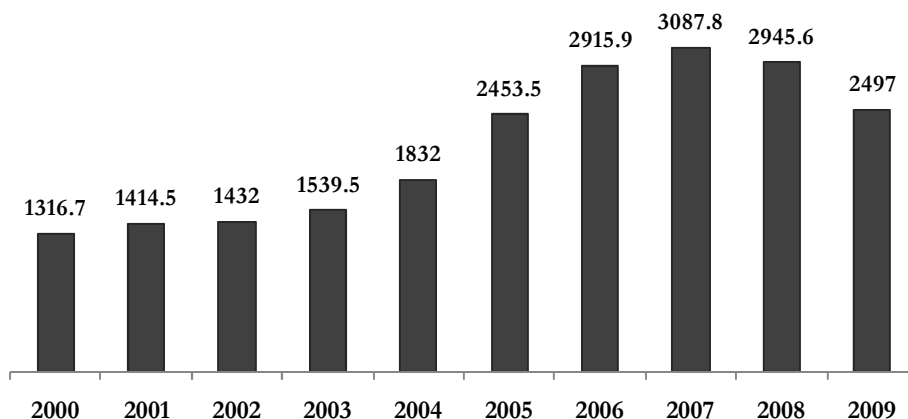


Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaboracion: El autor

■ Cta.Cte/PIB Nominal (%)

La crisis financiera que se originó en los Estados Unidos y que luego se trasladó a las principales economías europeas, incidió para que las remesas en el 2009 caigan con respecto al año 2008. Las remesas en el 2009 cayeron en aproximadamente 15 puntos porcentuales respecto del valor registrado (US\$ 2,945.6) en el año 2008. El valor de transferencias corrientes para el 2009 (US\$ 2,947.0 millones) así como también el valor (US\$ 77.6 millones) registrado en la cuenta corriente, no lograron contrarrestar los saldos en rojo que registró la cuenta de servicios (US\$ 1,379.4 millones) ni la cuenta Renta, la misma que obtuvo un valor negativo de US\$ 1,439.1 millones.

### Transferencias Corrientes (Remesas) -millones de dólares-



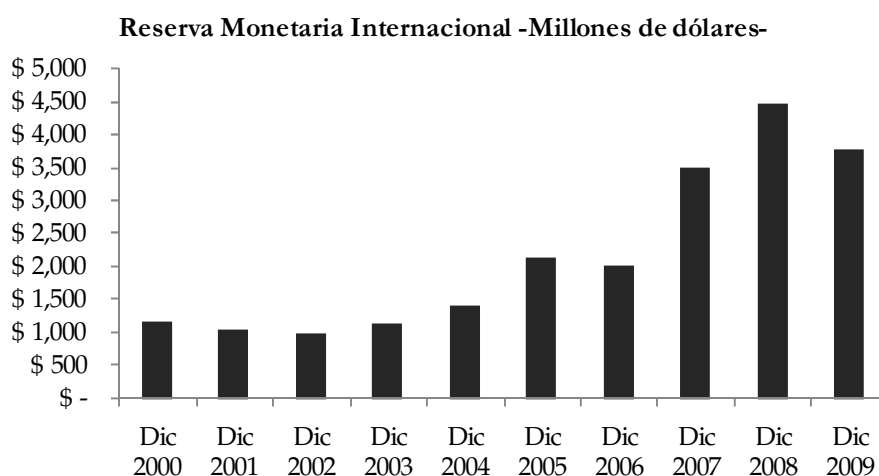
Fuente: Banco Central del Ecuador  
 Elaboración: El autor

### 3.3 Reserva Monetaria Internacional

La reserva monetaria internacional, es un activo que posee el país, el mismo que debería ser manejado como las unidades económicas individuales y racionales. El primer propósito de las reservas es hacer que la financiación de los desequilibrios externos, sea posible (Morales & Torres, 2003).

La reserva monetaria internacional, la componen los siguientes rubros: Posición neta en divisas, la misma que se encuentra compuesto por: caja en divisas, depósitos netos en banco e instituciones financieras del exterior e inversiones; Oro; Derechos Especiales de Giro; Posición de reserva en FMI y la Posición con ALADI.

Según los datos, la reserva monetaria internacional se encuentra en constante crecimiento. Dentro de una economía dolarizada como lo es el Ecuador, las reservas monetarias de libre disponibilidad, tienen vital importancia porque de alguna manera refleja la capacidad que tiene el país para enfrentar shock negativos que se pueden suscitar a nivel local e internacional y los cuales podría afectar a la propia economía ecuatoriana. De esta manera, se garantiza la capacidad de pago del país.



Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaboración: El autor

La tasa de crecimiento promedio para el periodo dic/2000-dic/2009 de la reserva monetaria de libre disponibilidad, ha sido de 17%. A diciembre de 2009, el crecimiento

de las reservas cae en 15% respecto del mes de diciembre de 2008. Al 30 de septiembre del 2010, la reserva monetaria ascendió a US\$ 4,353.37 millones.

#### IV. EVIDENCIA EMPÍRICA

##### 4.1 Preferencias de los ecuatorianos hacia el consumo

Para poder estimar el modelo intertemporal de la cuenta corriente, es necesario obtener el factor  $\theta$ , debido a que es el paso previo para construir el componente observado de consumo que suaviza la cuenta corriente ( $ccs_t$ ). En estudios anteriores se ha encontrado un factor  $\theta = 0.998$  para la economía colombiana durante el periodo 1950-2004; mientras que en Perú se encontró un factor  $\theta = 0.318$  para el periodo 1950-1994. Aquello indica que tanto en Colombia como en el Perú, el consumo de los agentes económicos se ha ubicado por encima de su nivel de ingreso permanente, pero con una marcada tendencia en este último país. Para poder conocer la relación de largo plazo que existe entre el consumo y el flujo de caja, incluido el pago a factores externos netos, se utilizará la metodología propuesta por Johansen, pero es necesario que ambas series de tiempo sean integradas de orden 1, es decir, que sean estacionarias en primeras diferencias.

Como puede apreciarse en el cuadro siguiente, las series  $(z_t + rb_t)$  y  $c_t$ , presentan raíces unitarias, por tanto, es necesario diferenciarlas, es decir, hacerlas estacionarias para poder realizar la cointegración entre ambas series. En el cuadro siguiente se puede apreciar que  $(z_t + rb_t)$  y  $c_t$ , cuando se procede a testear bajo la Hipótesis Nula: Existencia de raíz unitaria, no es posible rechazarla, por tanto, es necesario diferenciarlas una vez para volver a testearla bajo la misma hipótesis nula. Al diferenciar ambas series, estas se vuelven estacionarias y se encuentran integradas de orden 1.

Test de Dickey - Fuller	
Hipotesis Nula: Existe raíz unitaria	
Variablen en Niveles	Probabilidad
(z+rb)*	0,098
c*	0,4258
(*) Implica rechazo Ho al 5%	
Variablen en 1ras Diferencias	Probabilidad
(z+rb)	0,0000*
c	0,016**
(*) Implica rechazo Ho al 5%	
Fuente: Eviews	

El orden del Vector Autorregresivo (VAR) entre las series  $(z_t + rb_t)$  y  $c_t$ , es 6. Como puede apreciarse en el cuadro de abajo, los residuos no poseen autocorrelación. El VAR de orden 6 encontrado, es una condición necesaria para poder establecer la relación de cointegración o de largo plazo que existe entre el flujo de caja de la economía y el consumo.

VAR RESIDUAL SERIAL CORRELATION		
Ho: No correlación serial hasta el rezago h		
Observaciones Incluidas: 32		
Lags	LM-Stat	Probabilidad
1	1.305.464	0.8604
2	3.160.827	0.5313
4	1.587.044	0.8111
5	8.691.299	0.0693
6	2.315.150	0.6780
Fuente: Eviews		

Se procede de esta manera a realizar el Test de Johansen para conocer la existencia o no de una relación de cointegración entre las variables  $(z_t + rb_t)$  y  $c_t$ . Bajo la Hipótesis Nula: No existe una relación de cointegración, de acuerdo a la tabla siguiente, se rechaza la hipótesis nula a un nivel de significancia del 5%.

#### Test de Cointegración de Johansen

Muestra: 1970:2007

Test de la traza de Johansen

Hipotesis No de CE(s)	Eligenvalue	Test Traza	Valor Crítico	Prob**
Ninguna*	0.409607	1.633.600	1.589.210	0.0426
Al menos 1	0.166435	5.643.341	9.164.546	0.2201

\* denota el rechazo de la Ho al 5%

Fuente: Eviews

En el cuadro siguiente se puede apreciar la ecuación de cointegración encontrada entre las variables  $(z_t + rb_t)$  y  $c_t$ , la misma que tiene un coeficiente de  $\theta = 0.9968$ . Este coeficiente permite concluir que los ecuatorianos, durante el periodo 1970-2007, han estado consumiendo levemente por encima de su nivel de ingreso permanente, por lo que el país ha sacrificado consumo futuro por consumo presente pero no en una situación que conlleve a desequilibrios futuros.

#### Ecuación de Cointegración

Log. Likelihood 129,55

Coefficientes de Cointegración Normalizados

(z+rb)	c	constante
1,00000	-0,9968	0,16035

Fuente: Eviews

Un estudio para el Ecuador fue realizado por Segovia (2005). En él se encontró un factor  $\theta = 0.809$  para el periodo 1970-2003. Los valores difieren porque en dicho estudio se consideró los “servicios financieros de balanza de pagos” y no el “pago a factores externos netos”, esta última variable, es considerada en el modelo original propuesta por Campbell & Shiller (1987) y por ello se lo consideró para este estudio.

#### 4.2 Componente observado y óptimo de consumo suavizado de cuenta corriente

Para poder hallar el componente óptimo de consumo suavizado  $ccs_t^*$ , es necesario estimar un VAR entre las variables  $\Delta z_t, ccs_t$ ; es decir, entre la primera diferencia del flujo de caja, incluido el pago a factores externos netos, y el componente de consumo suavizado de la cuenta corriente.

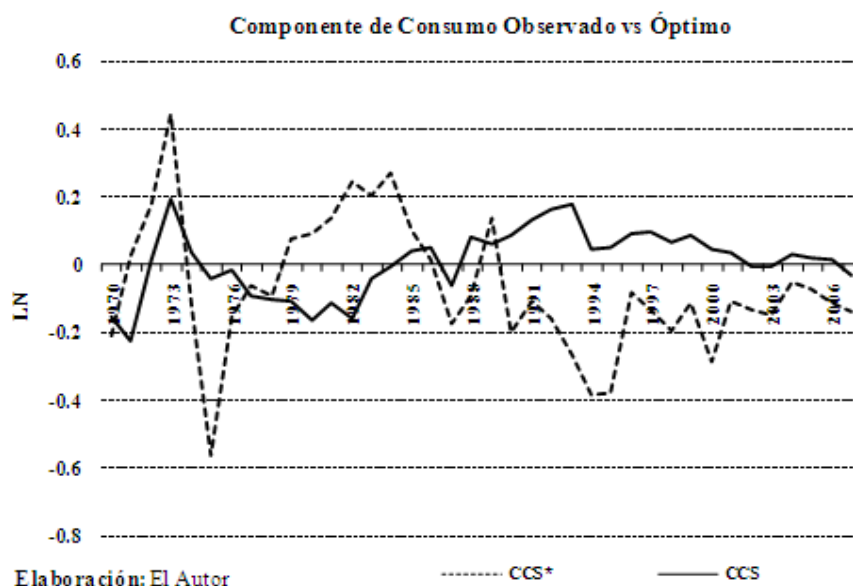
Para que la cuenta corriente óptima, la cual es definida como la suma infinita de los flujos de caja esperados converja, es necesario que las dos series sean integradas de orden cero, es decir, sean  $I(0)$  y que se rechace la hipótesis nula de existencia de raíces unitarias. Esto se demuestra en el cuadro siguiente:

<b>Test de Dickey - Fuller</b>	
<b>Hipotesis Nula:</b> Existe raíz unitaria	
<b>Variables en Niveles</b>	<b>Probabilidad</b>
d(z+rb)	0,0000*
ccs	0,0045*
(*) Implica rechazo $H_0$ al 5%	
<b>Fuente:</b> Eviews	

Posteriormente, se procedió a calcular el VAR óptimo, el mismo que fue un VAR de orden 4 y no presenta problemas de auto-correlación serial y sus errores se encuentran distribuidos normalmente. En el cuadro siguiente se puede apreciar que bajo la Hipótesis Nula: Los residuos son multivariados normales, esta no es posible rechazarlo al 5%.

<b>Test de Normalidad de residuos del VAR</b>		
Ho: Residuos son multivariados normales		
Muestra: 1970:2007		
Observaciones Incluidas: 33		
	<i>chi-cuadrado</i>	<i>Probabilidad</i>
<i>Skewness</i>	5,149	0.0762
<i>Kurtosis</i>	5,337	0,0693
<b>Fuente:</b> Eviews		

Para conocer si la matriz de coeficientes de dicho VAR permite hallar el componente óptimo de consumo suavizado, es necesario que el componente observado de consumo suavizado debe Granger causar a la primera diferencia del flujo de caja, porque en caso de hacerlo, se puede llegar a la conclusión de que la cuenta corriente se ajusta anticipadamente a las variaciones en el flujo de caja de la economía como se lo mencionó anteriormente.



De acuerdo a la tabla siguiente, el componente de consumo observado (*ccs*) causa a la Granger al flujo de caja  $d(z+rb)$  al 5%. Esto permite dar paso al cálculo de la cuenta corriente óptima de consumo suavizado.

Casualidad a la Granger / Test bloque de Wald - Exogeneidad Débil		
Muestra: 1970 - 2007		
Observaciones Incluidas: 35		
Variable Dependiente: $d(z+rb)$		
Excluido	chi-sq	Probabilidad
ccs	9,34	0,0532
todos	9,34	0,0532
Variable Dependiente: ccs		
Excluido	chi-sq	Probabilidad
$d(z+rb)$	2,3158	0,6779
todos	2,3158	0,6779

**Fuente: Eviews**

En el gráfico siguiente, se puede apreciar la evolución del componente de consumo suavizado y óptimo de cuenta corriente de la economía ecuatoriana. El periodo de la muestra abarca desde el año 1970 hasta el 2007. Al ser el componente de consumo observado de la cuenta corriente (*ccs*) mayor a la cuenta corriente óptima (*ccs\**), de acuerdo a los supuestos iniciales del modelo planteados inicialmente, el consumo de los ecuatorianos debió ser mayor. Se observa que, al menos durante el periodo de

liberalización económica, esto es, a partir del año 1992, año en el que se hicieron reformas pro-mercado, ambos componentes mantienen una tendencia similar y se observa que a partir de la dolarización de la economía, se hace cada vez más estrecha la relación entre el componente óptimo y observado, quizás porque existe una menor distorsión en la economía y los precios relativos se mantienen estables.

## **V. CONCLUSIONES**

La investigación emprendida, permite concluir de manera general que la tasa de impaciencia por el consumo de bienes por parte de los ecuatorianos tiende hacia 1. Aquello muestra que el país, por medio de las unidades económicas, no se encuentra, al menos durante el periodo de estudio, trayendo consumo futuro hacia el presente sino que su senda de consumo va acorde con el nivel de ingreso. Entonces, la economía no se encuentra endeudándose para consumir un mayor número de bienes ni está sacrificando ingresos y/o ahorros futuros. Un estudio realizado para el Ecuador, no difiere demasiado en cuanto a la obtención de la tasa de impaciencia por el consumo de la economía ecuatoriana. Posteriormente, se procedió a la obtención del componente de consumo óptimo y observado de la economía ecuatoriana para el periodo de estudio. La obtención de este componente, es la innovación que presenta este trabajo ya que no existe un estudio que lo haya obtenido. Se encontró que el consumo del Ecuador, a partir de la dolarización de la economía, busca una ruta de equilibrio, la misma que no se presenta cuando la economía no se encontraba dolarizada. Aquello indica que el consumo observado y óptimo de la economía ecuatoriana comienza a tender hacia un equilibrio dado que las personas pueden prever situaciones adversas que se pueden afectar a la economía. De hecho, el componente de consumo agregado, al causar a la Granger al flujo de caja, permite conjeturar que la cuenta corriente de la economía ecuatoriana se ajusta al flujo de caja de la economía ecuatoriana, por lo que confirma la capacidad que tienen las unidades económicas en prever cualquier tipo de shock negativo en la economía.

En los actuales momentos el gobierno ecuatoriano se encuentra preocupado por el excesivo déficit de balanza comercial, sin embargo, el modelo econométrico indica que



la economía debería incurrir en déficit de cuenta corriente para suavizar su consumo, y que es óptimo endeudarse. Además, el modelo indica que los agentes económicos anticipan cualquier variación en el nivel de flujo de caja de la economía, por tanto, la cuenta corriente será el mecanismo de ajuste en la economía ecuatoriana y los agentes deberían prever cualquier reducción en el nivel de ingreso del país por la vía de exportaciones de bienes y servicios. Adicionalmente, cabe señalar que al haber encontrado un factor  $\theta = 0.9968$ , los ecuatorianos no se encontraron consumiendo, al menos durante el periodo 1970-2007, fuertemente por encima de su nivel de ingreso permanente, por tanto, endeudarse sigue siendo óptimo para suavizar el consumo. Sin embargo, el actual gobierno se encuentra emprendiendo obras de infraestructura que demanda ingentes recursos monetarios. Aquello implica que, por algún lado el ahorro debe incrementarse en la economía nacional. El mayor gasto público, no genera ahorro por el lado del sector público, por tal motivo es necesario recurrir al ahorro del sector privado. En este sentido, el gobierno estará tentado a incrementar el precio de los bienes que son importados por el Ecuador (vía aranceles puede ser una medida) para que no exista un desequilibrio entre la ecuación  $I = S_p + S_{pr}$ .

El incremento del gasto público por el actual gobierno, se encuentra ejerciendo una mayor presión sobre los bienes importados, perjudicando el equilibrio entre el consumo observado y el consumo óptimo de acuerdo al nivel de ingreso de la economía ecuatoriana.

## BIBLIOGRAFÍA

Arena, M & Tuesta, P. (1999). La Cuenta Corriente en el Perú: Una Perspectiva a partir del enfoque de Suavizamiento del Consumo, 1960-1996. Documento de Trabajo. Departamento de Análisis del Sector Externo. Banco Central de la República de Perú.

Atish, G. & Ostry J. (1995). The current account in developing countries: A perspective from the consumption-smoothing approach. Vol. N°9 No. 2. . The World Bank Economic Review.

Campbell, J & Shiller R. (1987). Cointegration and Test of present value models. Vol. N° 95. Journal of Political Economy.

Cashin, P. & McDermott, J. (1996). Are Australia's current account deficits excessive?. Working Paper N° 85. International Monetary Fund (IMF).

Chetty, R. & Looney, A. (2006). Consumption smoothing and the welfare consequences of social insurance in developing countries. Vol. 90. Journal of Public Economics.

Cutanda, A. (2000). La Hipótesis de la Renta Permanente: Evidencia de la Encuesta Continua de Presupuestos Familiares. Departamento de Análisis Económico. Universidad de Valencia.

Cutanda, A. (2002). La Hipótesis de la Renta Permanente: Evidencia de la encuesta continua de Presupuestos Familiares. Moneda y Crédito N.º 215. Universidad de Valencia.

De la Torre, D. (2006). Análisis y Aplicación del modelo Intertemporal de la Cuenta Corriente de la Balanza de Pagos a la Economía Ecuatoriana en el período 1990-2005. Escuela de Ciencias. Escuela Politécnica Nacional. (Tesis).

De Juan, Jo. & Seater, J. (2003). A direct test of permanent income hypothesis with an application to the US States. Department of Economics. University of Waterloo.

Greene, W. (1998). Análisis Econométrico. 6ta. Edicc. Edit. Prentice Hall.

Hernández, J. (2007). Sostenibilidad de la Cuenta Corriente: Una aproximación desde la suavización intertemporal del consumo. Borradores de Economía N° 440. Banco de la República de Colombia

León, J (2004). Determinantes de la Cuenta Corriente en Costa Rica. Departamento de Investigaciones Económicas. Banco Central de Costa Rica.

Morales, N & Torres, L. (2003). Estimación del Nivel óptimo de reservas internacionales para el Ecuador, 1990-2002. Tesis inédita de pre-grado. Escuela Superior Politécnica del Litoral, Espol.

Novales, A. (1997). Econometría. 2da. Edicc. Edit: MacGraw-Hill.

Roca, R. (2008). Teorías del Consumo y el Ahorro. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Saksonovs, S. (2006). The intertemporal approach to the current account and currency crises. DCRR-005. Darwin College Research Report. Cambridge University.

Stein, J. (2006). United States current account deficits: A stochastic optimal control analysis. Working Paper No. 1805. CESIFO. Social Science Research Network.

Suárez, F. (1998). Modelo del Ingreso Permanente para la Determinación de la Cuenta Corriente. Tesis inédita de maestría. Departamento de Economía. Universidad de los Andes.

Wakai, K. (2004). A model of consumption smoothing. Department of Economics.SUNY at Buffalo.

Wang, N. (2006). Generalizing the permanent-income hypothesis: retesting friedman's conjecture on consumption. Vol. 53.Journal of Monetary Economics.