

“TASAS DE INTERES, PRECIOS RELATIVOS Y LA PROPUESTA INTERTEMPORAL DE LA CUENTA CORRIENTE: evidencia para la Argentina, 1970-2001”.

Luis N. Lanteri

Resumen: En este trabajo, se estima una versión del modelo intertemporal de la cuenta corriente. Este modelo emplea una propuesta econométrica desarrollada por Campbell y por Campbell y Shiller para una economía cerrada (la hipótesis del ingreso permanente del consumo bajo expectativas racionales) a fin de testear una hipótesis similar para una economía abierta. El trabajo utiliza un modelo de endeudamiento externo óptimo para estimar una serie de tiempo del componente de consumo atenuado de la cuenta corriente para la Argentina. La serie de tiempo de la cuenta corriente óptima, generada por el modelo, sirve como punto de referencia para juzgar el comportamiento de los datos observados. En la segunda parte del trabajo, se flexibilizan los supuestos de tasa de interés fija y de un solo bien comerciable, permitiendo la incorporación de tasas de interés variables y de los precios relativos entre los bienes comerciables y los no comerciables internacionalmente. Estas variables adicionales son canales a través de los cuales los choques externos podrían influenciar a la cuenta corriente doméstica.

“Interest Rates, Relative Prices, and Intertemporal Approach of the Current Account: evidence for Argentina, 1970-2001”.

Abstract: In this paper, we estimate a simple version of an intertemporal current account model. This simple model utilizes an econometric approach developed by Campbell and Campbell and Shiller for a closed economy (the permanent income hypothesis of consumption under rational expectations) to test a similar implication for an open economy. The paper uses a simple model of optimal external borrowing to estimate a time series of the optimal consumption smoothing current account for Argentina. The time series of the optimal current account generated by the model serves as a benchmark against which to judge the actual data. We allow for variable interest rates and relative prices then. These additional variables are channels through which external shocks may influence the domestic current account.

JEL Classification: E21, F32, F41, O53

Nota: una temprana versión de este trabajo fue aceptada para su presentación en la Reunión Latinoamericana de la Sociedad Econométrica. Fundación Getulio Vargas. San Pablo. Julio de 2002. Se desea agradecer los comentarios y sugerencias de George Mc Candless y de Guillermo Escudé a una versión preliminar, aunque errores y omisiones son responsabilidad exclusiva del autor.

1. Introducción.

Este trabajo intenta analizar si los déficit de cuenta corriente, experimentados por la Argentina, durante las últimas tres décadas, han resultado excesivos. Para ello, se comparan los valores observados de la cuenta corriente, con los valores óptimos que surgen del modelo intertemporal de determinación de la cuenta corriente. Dado que la variable que se intenta modelar corresponde al consumo (ahorro) privado, la situación de déficit excesivos debería interpretarse como un endeudamiento excesivo destinado principalmente (aunque no en forma excluyente) a satisfacer el consumo privado.

En los últimos años, se ha venido observando en la Argentina un deterioro en el balance de la cuenta corriente (los déficit alcanzaron al 3%/4% del PBI) y un incremento en el stock de la deuda externa neta del país.

Algunas corrientes de pensamiento sugieren que los déficit en la cuenta corriente, y el elevado nivel de endeudamiento externo, constituyen un serio problema económico y que, por tanto, las políticas del gobierno deberían estar específicamente dirigidas a morigerar, e incluso reducir, la deuda externa neta del país.

Desde la perspectiva de la propuesta intertemporal de determinación de la cuenta corriente, el significado económico del elevado nivel de endeudamiento externo resulta, en cambio, menos obvio. De acuerdo con este argumento, basado en la teoría del ingreso permanente del consumo, los déficit en la cuenta corriente, financiados con préstamos del resto del mundo, no deberían constituir necesariamente una preocupación para el gobierno, en especial si los agentes económicos previeran incrementos en los ingresos futuros, en los períodos en los cuales los préstamos debieran ser repagados.

En el modelo intertemporal, los déficit en la cuenta corriente, y el consiguiente incremento en el endeudamiento externo, serían relativamente benignos, dado que estarían reflejando las expectativas optimistas sobre el futuro, por parte de los agentes económicos. De esta forma, la conducta de incurrir en endeudamiento externo resultaría óptima, siempre que no se observen mayores imperfecciones en los mercados, o se presenten distorsiones que impidan, o limiten, el acceso de los agentes económicos a los mercados internacionales de capitales. Estas distorsiones podrían guiar a decisiones de consumo subóptimas y llevarían, por lo tanto, a justificar la intervención del gobierno para mejorar el nivel de bienestar.

En la propuesta intertemporal, los excedentes, o déficit, en la cuenta corriente son el resultado de las elecciones intertemporales de las familias, las firmas y el gobierno y reflejan los planes óptimos de ahorro e inversión por parte de los agentes económicos (los que enfrentan una restricción presupuestaria intertemporal). Estos planes se ven afectados, a su vez, por choques exógenos transitorios, que alteran la economía, y por las expectativas sobre los valores presente y futuros de las principales variables económicas.

El gobierno, por tanto, no debería tratar de modificar el balance de la cuenta corriente, o el nivel de endeudamiento externo, ya que no existiría, desde este punto de vista, una virtud particular en presentar una cuenta corriente balanceada (Sachs, 1982).

Obstfeld y Rogoff (1994) advierten que la propuesta intertemporal debería suplantar, tanto para las cuestiones normativas, como para las positivas, a la versión IS-LM (para economías abiertas) del modelo de Mundell-Fleming que, no obstante ignorar las elecciones intertemporales, ha sido ampliamente utilizado por los gobiernos de los países en desarrollo.

En este trabajo, se intenta verificar si el modelo intertemporal, de consumo atenuado ("smoothing"), relativo a la trayectoria del ingreso, resulta adecuado para explicar el comportamiento de la cuenta corriente de la Argentina, en el período 1970/2001. Para ello, se testea una versión de la hipótesis de ingreso permanente del consumo, para una economía abierta y pequeña, a partir de una expresión de la cuenta corriente que surge de las cuentas nacionales. Esta última propuesta es análoga a la establecida por Campbell (1987) y por Campbell y Shiller (1987) para una economía cerrada, al analizar la hipótesis del ingreso permanente, bajo expectativas racionales. Mientras que Campbell intenta verificar que el ahorro es un buen predictor de la declinación esperada en los ingresos laborales, Campbell y Shiller tratan de probar el modelo de valor presente para el mercado accionario de los E.U.A..

En la segunda parte del trabajo, se flexibiliza el supuesto de tasas de interés fijas y de un solo bien comerciable, y se incorporan las tasas de interés variables y los precios relativos entre los bienes no comerciables y los comerciables internacionalmente, a efectos de testear la validez de la propuesta intertemporal.

Los resultados encontrados arrojan algunas dudas respecto de la verificación de la propuesta intertemporal, especialmente en el caso del segundo de los modelos estimados (el que incluye tasas de interés variables y precios relativos). No obstante, los déficit habrían sido mayores, que los esperados de acuerdo con el modelo teórico, durante algunos períodos de la muestra, como el que abarca los años de la Convertibilidad. De esta forma, podría pensarse que los déficit de cuenta corriente, mantenidos en los últimos años, reflejan un exceso de gasto respecto de los ingresos de la economía y deben, por tanto, ser corregidos. La mejora en las tasas de ahorro nacional sería una condición necesaria para alcanzar dicho objetivo. Los déficit de cuenta corriente podrían reflejar también la necesidad del gobierno de implementar medidas de políticas, tales como modificaciones en el tipo de cambio, destinadas a corregir tales desequilibrios. Por ello, la acumulación de deuda externa, a través de continuos déficit de cuenta corriente, debería ser analizada con atención, ya que resultaría insostenible, en particular en escenarios con nulas, o bajas, tasas de crecimiento de la economía.

El tema de los desequilibrios externos, en la economía argentina, cobra fuerza a partir de la crisis externa, de principios del nuevo milenio, que derivó en una crisis

financiera y económica sin precedentes, en la reestructuración y suspensión del pago de la deuda externa pública argentina, y en la devaluación abrupta de la moneda doméstica.

El resto del trabajo se desarrolla como sigue. En el punto 2, se incluyen las principales identidades del ahorro, la inversión y la cuenta corriente. En el punto 3, se analiza la propuesta estándar del modelo intertemporal de la cuenta corriente, y se incluyen los principales tests al modelo. En el punto 4, se testea el modelo estándar para la economía argentina. En el punto 5, se presenta la propuesta de Bergin y Sheffrin (2000), respecto del modelo intertemporal, que incorpora tasas de interés variables y los precios relativos entre los bienes no comerciables y los comerciables internacionalmente. Luego, se realiza la verificación empírica de esta última propuesta. En el punto 6, se comentan algunas conclusiones del trabajo.

2. Identidades del ahorro, la inversión y la cuenta corriente.

El balance de la cuenta corriente puede expresarse de varias formas alternativas. Estas tienen su origen en las relaciones contables (ex-post) del ingreso nacional. A su vez, cada una de estas relaciones suele asociarse con una propuesta diferente para explicar la cuenta corriente.

Las mediciones contables más frecuentes de la cuenta corriente se indican en las siguientes expresiones:

$$\begin{aligned} \text{(a)- } CA &= X - M + (i * F) & (1) \\ \text{(b)- } CA &= Y - A \\ \text{(c)- } CA &= S - I + Bus \\ \text{(d)- } CA &= dF/dt * 1/F \end{aligned}$$

donde:

CA: cuenta corriente.

X : exportaciones de bienes y servicios reales.

M : importaciones de bienes y servicios reales.

F : valor de los activos externos netos (o del stock de la deuda externa neta).

i : tasa de interés (nominal) sobre F.

Y : Producto Nacional Bruto (PNB).

A : absorción agregada doméstica.

S : ahorro del sector privado.

I : inversión del sector privado.

Bus: balance presupuestario del sector público.

dF/dt*1/F: tasa de crecimiento de los activos externos (o de la deuda externa).

La expresión (a) corresponde a la propuesta de elasticidades, la (b) a la propuesta de ingreso-absorción y la (c) a la propuesta de ahorro-inversión, si se observan los primeros dos términos del lado derecho de esa expresión (o la propuesta fiscal si se pone énfasis en el tercer término). Una cuarta representación, (d), suele emplearse para vincular

la cuenta corriente con la acumulación de activos externos en el caso de un país acreedor (o de deuda externa en el de un país deudor). Esta última relación, conocida como la propuesta monetaria, descansa en las teorías que consideran a los flujos de capitales como las fuerzas determinantes de la cuenta corriente.

Tal como destacan Sachs (1982) y Genberg (1982), a partir de la propuesta de ahorro-inversión, sería posible enfocar la naturaleza intertemporal de la cuenta corriente, aunque, para Obstfeld y Rogoff, la propuesta intertemporal reflejaría una síntesis de las propuestas de ingreso-absorción y de elasticidades.

Así, mientras que algunas corrientes de origen mercantilista consideran que las políticas comerciales y la competitividad constituyen los principales determinantes de la cuenta corriente (los déficit reflejarían un gasto excesivo y deberían, por tanto, ser ajustados), en el modelo intertemporal, *a diferencia de las propuestas estáticas (como las propuestas de elasticidades y de absorción)*, los déficit corrientes podrían ser compensados con excedentes futuros, al mismo valor presente. De esta forma, los agentes económicos podrían transitar una trayectoria de consumo atenuado a través del tiempo, en respuesta a shocks temporarios que afectan al producto, la inversión o el consumo del gobierno.

La propuesta intertemporal interpreta al balance de la cuenta corriente como el resultado de decisiones de ahorro-inversión dinámicas, hacia delante (“forward looking”) y, en alguna medida, se alimenta del supuesto de expectativas racionales en la teoría del consumo, proveniente del seminal trabajo de Hall (1978). La crítica de Lucas ha sido una importante motivación teórica de esta propuesta.

La propuesta intertemporal se basa en una economía abierta, como la establecida en la moderna teoría macroeconómica, expuesta por Blanchard y Fischer (1994). El agente representativo tiene previsión perfecta y maximiza la utilidad esperada en el tiempo de vida, sujeta a la restricción de presupuesto intertemporal, mientras que el consumo corriente depende del ingreso permanente. El capital es móvil internacionalmente y los agentes emplean el mercado de capitales internacionales para atenuar su consumo a través del tiempo.

Esta propuesta propone estimar una cuenta corriente óptima (teórica), o punto de referencia (“benchmark”), contra el cual se contrastan los datos de la cuenta corriente observada, en lugar de trabajar con la correlación entre las tasas de ahorro nacional y de inversión doméstica, como ha sido usual en la literatura a partir del trabajo pionero de Feldstein y Horioka (1980). La propuesta intertemporal permite verificar la validez de la hipótesis del ingreso permanente y de consumo atenuado pleno, por parte de los agentes económicos, y determinar si los déficit observados de la cuenta corriente resultan, o no, excesivos.

3. El modelo estándar de la cuenta corriente basado en la hipótesis del ingreso permanente.

Para determinar si los desequilibrios externos representan un problema para la economía de un país, podría utilizarse el concepto de solvencia intertemporal. La noción de solvencia intertemporal permite observar si el país es capaz de hacer frente a su deuda externa en el futuro (cada agente cumple con la restricción presupuestaria intertemporal). La noción de solvencia indica la habilidad de los agentes para satisfacer las obligaciones externas, o sea para generar los excedentes comerciales suficientes, en el futuro, para pagar la deuda externa existente. Sin embargo, para algunos autores, la noción de solvencia sería un criterio débil, ya que solo implicaría que la deuda sea repagada, pero en el muy largo plazo. De esta forma, la solvencia intertemporal establecería pocas restricciones, sobre la evolución de la cuenta corriente, y sobre la deuda externa de una economía, en plazos más cortos.

Un segundo criterio a utilizar sería el de la sostenibilidad de los desequilibrios externos. La sostenibilidad agrega, a la noción de solvencia, la condición que las políticas permanezcan sin cambios en el futuro indefinido. Así, de mantenerse las políticas inalteradas, los déficit externos serían insostenibles, si el país violara la restricción de solvencia intertemporal. Sin embargo, muchas veces lo que cuenta no son las políticas en sí mismas, sino más bien las expectativas que los agentes tengan sobre ellas. Ello hace que la sostenibilidad sea considerada un concepto difícil de aplicar operativamente, [1].

Debido a las limitaciones que presentan los criterios de solvencia intertemporal y de sostenibilidad, al evaluar los déficit externos, algunos autores, como Sheffrin y Woo (1990), Milbourne y Otto (1992) y Ghosh y Ostry (1995), han sugerido una propuesta intertemporal de determinación de la cuenta corriente, que supone que el país permanece intertemporalmente solvente, en un horizonte infinito. Esta metodología guarda cierta similitud con el análisis que realiza Campbell (1987) y Campbell y Shiller (1987), para una economía cerrada, al estudiar los ingresos y los ahorros de las familias.

La propuesta intertemporal estándar de consumo atenuado combina el supuesto de elevada movilidad de capitales, con la teoría del ingreso permanente del consumo, para el caso de una economía abierta y pequeña. En este esquema, sería óptimo para un país presentar déficit en su cuenta corriente, e incurrir en endeudamiento externo (pedir prestado contra recursos futuros), si los agentes económicos esperaran que el Producto Neto (o Flujo Nacional de Caja, que se define como el Producto Bruto Interno menos la inversión bruta interna y menos los gastos del gobierno) experimente, en promedio, un incremento a través del tiempo. En cambio, la cuenta corriente arrojaría excedentes en el presente, si se previera una disminución del Producto Neto, en el futuro. Este comportamiento es análogo al establecido por Campbell, al sostener que, de acuerdo con la hipótesis del ingreso permanente, el ahorro familiar resulta igual al valor presente de la caída esperada en el ingreso laboral familiar.

En el modelo intertemporal estándar, la cuenta corriente debería servir como un amortiguador (“buffer”), para atenuar el consumo a través del tiempo y enfrentar los choques temporarios, que afectan al producto, la inversión y los gastos del gobierno.

Para una economía abierta y pequeña, con acceso a los mercados de capitales internacionales, el modelo intertemporal implica que los choques temporarios deberían causar mayores fluctuaciones sobre la cuenta corriente, que los permanentes.

Sinn (1992) agrega que, en la propuesta intertemporal, no habría déficit, ni excedentes sostenidos. Los choques temporarios deberían producir una serie de excedentes (déficit) en la cuenta corriente, seguidos por una serie de déficit (excedentes), de forma que, en el largo plazo, los saldos anuales descontados de la cuenta corriente sumen cero.

3.1. El modelo teórico.

Para desarrollar el modelo intertemporal estándar de la cuenta corriente, se considera un agente representativo de vida infinita (con expectativas racionales), que maximiza el valor descontado de la función de utilidad temporal, separable y cóncava (el consumo del gobierno entra aditivamente separable en la función de utilidad) U:

$$E_t \sum_{j=0}^{\infty} \beta^j [U(C_{t+j})], \quad U' > 0, \quad U'' < 0, \quad 0 < \beta < 1 \quad (2)$$

La expresión de los activos externos (deuda externa en un país deudor) y de la cuenta corriente, sería:

$$F_t = (1+r) F_{t-1} + q_t - I_t - C_t - G_t \quad F_t - F_{t-1} = CA_t \quad (3)$$

donde E representa el operador de expectativas, β el factor de descuento subjetivo (refleja las preferencias del consumo presente respecto del consumo futuro), C_t es el consumo privado de un bien simple, F es el stock de activos externos netos (o deuda externa neta) de la economía en moneda doméstica, r la tasa exógena de interés internacional (fija y ex post) y q_t , I_t y G_t representan el PBI, la inversión bruta interna total y los gastos del gobierno, respectivamente, y CA indica la cuenta corriente. La economía produce un simple bien comerciable.

En lo que sigue, se considera que la tasa de descuento es constante y que las variables se expresan en términos reales.

Maximizando la expresión (2), sujeta a (3), e imponiendo una función de utilidad cuadrática y un juego no-Ponzi (la condición de transversalidad, o de solvencia intertemporal, que descarta la posibilidad de burbujas, [2]) se obtiene la expresión óptima del consumo:

$$C_t^* = \frac{r}{1+r} E_t \sum_{j=0}^{\infty} (1+r)^{-j} Z_{t+j} + r F_{t-1} \quad (4)$$

donde $Z = q - I - G$ representa el Producto Neto (PBI menos la inversión bruta interna y menos los gastos del gobierno). Esta expresión considera que no existe un motivo de consumo "tilting", ya que la tasa de descuento subjetivo se asimila a la tasa de interés internacional [$\beta = 1/(1+r)$]. Este supuesto es seguido, entre otros, por Ostry (1997) y por Milesi-Ferretti y Razin (1996-b), [3].

De acuerdo con la expresión (4), el consumo corriente óptimo resulta igual al valor descontado de la corriente futura esperada en el Producto Neto, así como del stock de activos externos netos (o deuda externa neta en el caso de un país deudor) de la economía. Una consecuencia de (4) sería que el incremento de la deuda externa (si el país fuera deudor externo, F sería negativo) llevaría a un menor consumo, a menos que sea compensado por un mayor (y anticipado) nivel del Producto Neto. Por su parte, G_t podría ser interpretado como el valor presente del costo impositivo, empleando el argumento de la Equivalencia Ricardiana, [4].

De acuerdo con Milbourne y Otto (1992) y Ghosh y Ostry (1995), entre otros autores, sería posible escribir una expresión del componente de consumo atenuado de la cuenta corriente óptima. De esta forma, la cuenta corriente óptima (ahorro neto de inversión) podría expresarse como (menos) el valor presente de los cambios futuros esperados en el Producto Neto:

$$CA_t^* = -\sum_{j=1}^{\infty} (1+r)^{-j} \beta^j E_t dZ_{t+j} \quad (5)$$

donde: $CA_t = q_t + r F_{t-1} - I_t - G_t - C_t = F_t - F_{t-1} = S_{pt} + S_{gt} - I_t$, siendo $q_t + (r F_{t-1}) = Y_t = \text{PNB}$ y S_p, S_g indican el ahorro privado y público, respectivamente. A su vez, d indica el operador de la primera diferencia.

La expresión (5) resume el modelo intertemporal estándar de la cuenta corriente. Los choques permanentes a la economía no tendrían efectos sobre los cambios esperados en el Producto Neto y no alterarían a la cuenta corriente. Los choques temporarios, en cambio, afectarían al Producto Neto y así a la cuenta corriente, [5]. De esta forma, la cuenta corriente actuaría como un amortiguador, para suavizar, o atenuar, el consumo, ante la presencia de choques temporarios.

De acuerdo con la expresión (5), los déficits en la cuenta corriente reflejarían los incrementos futuros esperados en el Producto Neto, mientras que los excedentes en la cuenta corriente indicarían las caídas esperadas en el Producto Neto, en el futuro.

Asimismo, el modelo considera la separabilidad Fisheriana, que implica que, en economías pequeñas y abiertas, las decisiones de inversión son tratadas en forma exógena respecto del consumo/ahorro (el producto, los gastos del gobierno y el Producto Neto, son también exógenos respecto de las decisiones de consumo), ya que no habría restricciones en el acceso al crédito internacional (debido al acceso irrestricto al mercado financiero internacional, los shocks negativos al producto corriente, con el ingreso permanente inalterado, no afectarían al consumo corriente, pero implicarían la acumulación de deuda

externa). Cualquier inversión productiva, que genere retornos superiores a la tasa de interés internacional, sería financiada a través del mercado de capitales internacionales. Esta es la denominada “separabilidad Fisheriana”: los niveles de inversión y del producto son tratados como exógenos respecto de las decisiones de consumo, suponiendo que la tasa de interés internacional es exógena. La inversión tiene lugar mientras se maximice la riqueza esperada de la economía, al margen de las decisiones de consumo. Más genéricamente, cuando la inversión está sujeta a costos de instalación ésta dependerá de la “ q de Tobin”, y la separabilidad, entre el consumo y la inversión, se mantendría debido a que la tasa de interés resulta exógena para la economía. *En contraste, la separabilidad entre el consumo y la inversión, no es posible en economías cerradas, ya que un incremento en el consumo necesariamente reduciría la inversión, a partir del producto y gastos del gobierno dados.*

El modelo supone también que el gobierno financia sus gastos a través de impuestos de suma fija (se mantiene la Equivalencia Ricardiana) y que la función de utilidad es cuadrática. Este último supuesto implica equivalencia cierta, vale decir que, en presencia de incertidumbre, el consumo dependería solamente del valor presente esperado del ingreso neto y no de su variabilidad. También se supone que la economía, y sus socios comerciales, producen bienes físicamente similares y, por ello, no cabría un rol directo de los términos de intercambio externos. A su vez, se supone que no existen costos de transporte y, por tanto, todos los bienes serían comerciables internacionalmente (ello excluye los bienes no comerciables y, de esta forma, la posibilidad que el tipo de cambio real afecte a la cuenta corriente).

El modelo intertemporal de determinación de la cuenta corriente supone el mantenimiento de la paridad de intereses reales no cubierta, para una economía pequeña y abierta, [6]. Asimismo, el modelo ignora las restricciones de liquidez, que podrían afectar a los agentes e incrementar las tasas domésticas de ahorro (ver Jappelli y Pagano, 1994).

Por su parte, el modelo supone previsión perfecta, implicando que no existe (ex-ante) incertidumbre respecto de los valores futuros de las variables macroeconómicas, que afectan en el presente a las decisiones de consumo y de ahorro. Sobre el particular, Ghosh y Ostry (1992) sugieren que la incertidumbre (motivo precautorio del ahorro) podría alterar el ahorro nacional y modificar el balance de la cuenta corriente.

Esta propuesta tiene varias implicancias. En primer lugar, el hecho que la economía enfrente déficit de cuenta corriente no necesariamente indicaría un problema estructural. Los incrementos temporarios en los gastos del gobierno y en la inversión, o las declinaciones en la productividad, podrían generar déficit en cuenta corriente. La propuesta intertemporal sugiere que, en tales casos, no habría necesidad, por parte del gobierno, de implementar medidas de políticas, tales como una devaluación en el tipo de cambio, para corregir tales déficit. Segundo, si los déficit de cuenta corriente reflejaran una conducta de consumo atenuado, por parte de los agentes económicos, los déficit observados no reflejarían necesariamente una acumulación insostenible de deuda externa, mientras los agentes económicos se endeudan para suavizar su consumo.

Tercero, los déficit observados en la cuenta corriente podrían indicar la necesidad de la economía de acelerar su crecimiento futuro, a fin de facilitar el repago de la deuda externa contraída.

3.2. Tests al modelo.

A efectos de verificar la validez del modelo intertemporal estándar de determinación de la cuenta corriente, se establece un balance óptimo de la cuenta corriente, CA*, basado en el supuesto de consumo atenuado pleno, que sirve como punto de referencia ("benchmark"), para evaluar el comportamiento de la cuenta corriente observada. *La cuenta corriente óptima reflejaría el nivel sostenible, o financiable, del déficit de la cuenta corriente.*

La cuenta corriente óptima cambia a través del tiempo, en la medida en que varían las expectativas de los agentes sobre el Producto Neto futuro. Si los déficit observados de la cuenta corriente excedieran a los déficit óptimos, generados por el modelo intertemporal, ello podría indicar que los déficit observados son excesivos. Los déficit excesivos reflejarían un nivel de consumo por encima del nivel consistente con la maximización de utilidad, sujeta a los ingresos en el tiempo de vida de los agentes, o al ingreso permanente. En otras palabras, los déficit excesivos indicarían excesivos préstamos externos, para financiar consumos domésticos.

Dado que no se conoce la metodología que emplean los agentes económicos, para formar sus expectativas respecto de la evolución del Producto Neto futuro, se adopta el procedimiento empleado por Campbell y por Campbell y Shiller. De acuerdo con estos autores, podría pensarse que la cuenta corriente refleja, por si misma, toda la información disponible sobre el comportamiento futuro del Producto Neto, de forma similar a la noción que establece que el precio de los activos refleja la información disponible para predecir las ganancias futuras.

De esta forma, para verificar el modelo intertemporal estándar, basado en la hipótesis del ingreso permanente, el primer paso consiste en estimar un sistema de VAR irrestricto, que incluye como variables a los cambios en el Producto Neto y a la cuenta corriente observada, con $CA = Y - I - G - C$, y donde los errores del modelo tienen media cero. De acuerdo con Campbell y con Campbell y Shiller, el VAR irrestricto permite comprobar si la cuenta corriente ayuda a predecir (causar) los cambios esperados en el Producto Neto (el VAR representaría la predicción de los agentes económicos):

$$\begin{matrix} \alpha_1 & \alpha_2 & \alpha_3 & \alpha_4 \\ \alpha_1 & \alpha_2 & \alpha_3 & \alpha_4 \end{matrix} \begin{matrix} \Delta Z_t \\ \Delta CA_t \end{matrix} = \begin{matrix} \alpha_1 & \alpha_2 \\ \alpha_3 & \alpha_4 \end{matrix} \begin{matrix} \Delta Z_{t-1} \\ \Delta CA_{t-1} \end{matrix} + \begin{matrix} e_{1t} \\ e_{2t} \end{matrix} \quad (6)$$

En forma más compacta, esta última expresión sería:

$$X_t = \alpha X_{t-1} + e_t, \quad \text{donde } X_t = [\Delta Z_t \quad \Delta CA_t] \quad (7)$$

La expectativa k pasos adelante resulta:

$$E_t \{ X_{t+k} \} = \Phi^k * X_t \quad (8)$$

Ghosh y Ostry (1995) señalan que la cuenta corriente óptima se expresa como se indica seguidamente (la demostración puede encontrarse en esos autores):

$$CA_t^* = - \Phi^{-1} (1+r)^{-1} * \Phi * \mathbf{I} - (1+r)^{-1} \Phi^{-1} * X_t \quad (9)$$

ó, de otra forma: $CA_t^* = \Phi X_t = \Phi dz, \quad \Phi X_t = [0 \ 1]$

donde Φ representa la matriz de los coeficientes de la expresión (6) e \mathbf{I} indica la matriz identidad. De esta forma, los parámetros estimados, provenientes del sistema de VAR (se incluye una constante en la estimación) de la expresión (6), reemplazados en la expresión (9), permiten generar la serie de tiempo de la cuenta corriente óptima.

A efectos de verificar la validez de la propuesta intertemporal, Ghosh y Ostry (1995) proponen realizar una serie de pruebas o tests, en orden de la más débil a la más fuerte:

i- Para estimar el sistema de VAR (el criterio de Akaike determina utilizar un solo retraso), las variables empleadas deberían ser estacionarias. La expresión $Z_t = q_t - I_t - G_t$, definida como el Producto Neto, sería no estacionaria en niveles, pero estacionaria después de tomar primeras diferencias. Así, la cuenta corriente resultaría estacionaria en niveles, ya que es una combinación lineal de los valores futuros de dZ .

ii- La cuenta corriente debería causar, en el sentido de Granger, a (menos) los cambios esperados en el Producto Neto [7]. Por ejemplo, los déficit presentes de la cuenta corriente podrían indicar un incremento esperado en el Producto Neto futuro, en orden a mantener el consumo a un nivel consistente con el ingreso permanente. Intuitivamente, si se espera que el Producto Neto aumente transitoriamente sería óptimo para el país correr déficit en la cuenta corriente en el presente (acumulando deuda), y repagar con ingresos futuros. Ello reflejaría un comportamiento análogo al establecido por Campbell, para una economía cerrada, cuando argumenta que el ahorro familiar presente ayuda a predecir (causar en el sentido de Granger) los subsiguientes movimientos (caídas) en el ingreso laboral familiar. Esta hipótesis, conocida como "ahorrar para los días difíciles" ("saving for a rainy day"), establece que, bajo la teoría del ingreso permanente del consumo, los agentes económicos ahorran cuando esperan que sus ingresos declinen en el futuro. En el presente trabajo, el Producto Neto se asimila al ingreso laboral y la cuenta corriente al ahorro (desahorro) de la economía. De esta forma, en una economía abierta y pequeña, el ahorro de la economía (neto de inversión) debería ayudar a predecir las subsiguientes declinaciones en el Producto Neto. En cambio, si se esperara que el Producto Neto caiga, debido, por ejemplo, a un aumento futuro en el consumo del gobierno, el país podría correr excedentes de cuenta corriente en el presente, [8].

iii- Tal como establecen Campbell (1987), Milbourne y Otto (1992) y Ghosh y Ostry (1995), entre otros autores, el modelo intertemporal impone también restricciones sobre los parámetros. Bajo la hipótesis nula, los parámetros α_{dz} y α_{ca} , del vector α , de la expresión (9), deberían ser iguales a 0 y a 1, respectivamente y, así, la cuenta corriente observada no diferiría de la cuenta corriente óptima. Esta restricción implica que los movimientos de la cuenta corriente observada deberían reflejar los movimientos de la cuenta corriente óptima (ambas series deberían moverse juntas). Ghosh sugiere que, como la expresión (9) resulta una aplicación del balance presupuestario externo intertemporal, bajo el supuesto de una tasa real de interés constante, el incumplimiento de esa restricción implicaría que el país no está atenuando óptimamente su trayectoria de consumo.

iv- La restricción mencionada en iii- implica, a su vez, (ver Ghosh y Ostry, 1995) el cumplimiento conjunto, sobre los coeficientes estimados del sistema de VAR, de las siguientes restricciones:

$$\alpha_1 = \alpha_3 \quad (10)$$

$$\alpha_4 - \alpha_2 = 1+r$$

donde r es la tasa real de interés internacional. Para verificar la validez conjunta de esas restricciones, se emplea el test de Wald, que se distribuye como un Chi cuadrado, con dos grados de libertad (dos restricciones).

v- Por último, empleando los valores estimados de los parámetros α_{dz} y α_{ca} (expresión 9), resulta posible determinar la serie de tiempo de la cuenta corriente óptima, CA^* , que se compara con la serie de tiempo de la cuenta corriente observada. Ambas series deberían estar altamente correlacionadas y su varianzas deberían ser iguales, para que se verifique el modelo intertemporal.

4. Verificación del modelo intertemporal estándar para la economía argentina.

A efectos de verificar la validez de la propuesta intertemporal estándar de la cuenta corriente, basada en la hipótesis del ingreso permanente del consumo y de elevada movilidad de capitales, para el caso argentino, se considera el período 1970/2001. A tal efecto, se emplean datos anuales de las cuentas nacionales, del PBI, PNB, inversión bruta interna total, consumo privado y gastos del gobierno, en moneda corriente.

Las series nominales de la cuenta corriente ($CA_t = Y_t - I_t - G_t - C_t$) y del Producto Neto ($Z_t = q_t - I_t - G_t$), son deflacionadas por el índice de precios al consumidor, a efectos de obtener magnitudes reales. *Las series de Producto Neto y de Cuenta Corriente corresponden a valores per cápita.*

A su vez, se considera una tasa real de interés internacional (fija) del 6% anual, similar a la sugerida por Obstfeld y Rogoff, 1994 (aunque también se realizaron pruebas con otros valores de tasas).

Seguidamente, se exponen los tests realizados, respecto de la propuesta intertemporal estándar de la cuenta corriente, para el caso argentino, [9]:

i- Estacionariedad de las variables: en Tabla 1, se indican los tests de raíz unitaria de las variables incluidas en el VAR. Se observa que no puede ser rechazada *la hipótesis nula de existencia de raíz unitaria* para la variable Z (en niveles), mientras que se rechaza, tal hipótesis, para dZ (primera diferencia de Z) y para CA, al 95% de confianza.

ii- Test de causalidad de Granger:

El modelo intertemporal establece que la cuenta corriente debería igualar a (menos) el valor descontado presente de los cambios futuros esperados en el Producto Neto de la economía. Si los agentes tuvieran mayor información sobre la evolución del Producto Neto, que la incluida en los propios valores pasados de estos flujos, ello debería reflejarse en la cuenta corriente.

Las pruebas realizadas, respecto del test de causalidad de Granger, no permiten rechazar *la hipótesis nula que establece que las primeras diferencias del Producto Neto no son causadas por la cuenta corriente*. El valor empírico obtenido resulta inferior al valor teórico tabulado del test Chi cuadrado, con un grado de libertad [$1.14 < 3.84$ tabulado, al 95% de confianza], siendo ruido blanco los residuos de la expresión que incorpora a ambas variables rezagadas. Aunque se empleó un rezago en las variables, los resultados del test de Granger son, a su vez, robustos respecto del empleo de un mayor número de rezagos en las estimaciones.

Tampoco se verifica causalidad en sentido inverso, vale decir, desde el Producto Neto y hacia la cuenta corriente.

iii- Las pruebas del test de Wald no permiten rechazar *la hipótesis nula que establece la validez conjunta de las restricciones impuestas al sistema de VAR*, de la cuenta corriente y de los cambios en el Producto Neto. El valor empírico (0.44) resulta inferior al valor tabulado del estadístico Chi cuadrado, con dos grados de libertad (5.99), al 95% de confianza.

iv- El vector β de los parámetros β_{dz} , β_{ca} , correspondientes a la expresión (9), arroja valores significativamente diferentes a los requeridos para aceptar la validez del modelo intertemporal estándar, vale decir: $\beta_{dz} = 0$ y $\beta_{ca} = 1$. En el período 1970/2001, el vector β es igual a: $[-0.1424 \ 0.6410]$.

Siguiendo a Sheffrin y Woo resulta posible construir un estadístico (que se distribuye como un Chi cuadrado), para verificar *la hipótesis nula que el vector $\beta = [0 \ 1]$* .

Simbolizando a K^{\wedge} como la diferencia entre el valor estimado de los parámetros β y los valores del vector $\beta = [0 \ 1]$, es posible calcular la expresión $K^{\wedge} [(\partial k/\partial a) V (\partial k/\partial a)]^{-1} K^{\wedge}$, que se distribuye como un Chi cuadrado con dos grados de libertad. En esta expresión $(\partial k/\partial a)$ representa la matriz de “derivatives” del vector β con respecto a los subyacentes parámetros del VARa y V es la matriz de covarianzas de los parámetros. El valor estimado de este estadístico es 7.06, mientras que el valor crítico del Chi cuadrado (2) es 5.99, al 95% de confianza, por lo que es posible rechazar la hipótesis nula planteada.

v- Al comparar las varianzas de la cuenta corriente observada y de la óptima, se aprecia una menor volatilidad en la serie de la cuenta corriente observada. No obstante, de acuerdo con el test F, no resulta posible rechazar *la hipótesis nula de igualdad de las varianzas de ambas series*, dado que el valor estimado (1.73) resulta menor que el teórico ($F_{30,30} = 1.84$), al 95% de confianza. A su vez, el coeficiente de correlación entre ambas series resulta igual a 0.93.

vi- No obstante, las series de la cuenta corriente óptima (expresión 9) y de la cuenta corriente observada ($y_t - i_t - g_t - c_t$, en términos reales) reflejan algunas diferencias, en determinados años del período, como, por ejemplo, durante los años noventa. En el Gráfico 1, se aprecia que la cuenta corriente observada muestra menores excedentes, o mayores déficit, durante varios de los años de esa década.

5. Incorporación de tasas de interés variables y de los precios relativos en el modelo intertemporal de determinación de la cuenta corriente. La propuesta planteada por Bergin y Sheffrin (2000).

La propuesta intertemporal de la cuenta corriente, en su versión simple (estándar), enfoca las decisiones óptimas de ahorro de un agente representativo, que intenta suavizar su consumo, a través del tiempo, y supone tasas de interés fijas y un solo bien comerciable.

Algunos autores, como por ejemplo, Bergin y Sheffrin (2000), sugieren que el incumplimiento de la propuesta intertemporal estándar, en los casos de algunas economías emergentes, podría deberse a la ocurrencia de choques externos, que son ignorados en la versión simple del modelo intertemporal. Para explicar la conducta de la cuenta corriente de las economías emergentes sería importante considerar, no solo los choques al producto doméstico, sino también los choques que se originan en las principales economías del mundo. Estos choques externos suelen afectar, por lo general, a las economías pequeñas y abiertas, a través de los movimientos en las tasas de interés y en el tipo de cambio real.

Así como los consumidores ajustan sus pautas de consumo y de ahorro, en respuesta a movimientos en las tasas reales de interés, las economías también podrían ajustar la cuenta corriente en respuesta a los movimientos en las tasas reales de interés internacionales.

A su vez, como señala Dornbusch (1983), un incremento anticipado en los precios relativos de los bienes comerciables internacionalmente podría aumentar el costo del

endeudamiento externo, para los intereses abonados en unidades de esos bienes. Como resultado de ello, los cambios en los precios relativos podrían inducir sustituciones de consumo, entre períodos, y generar así efectos *intertemporales* sobre la cuenta corriente, similares a aquellos producidos por los cambios en las tasas de interés. En adición a los efectos intertemporales, los cambios en los precios relativos podrían producir también efectos *intratemporales*, al inducir una sustitución entre los bienes comerciables y los no comerciables internacionalmente, en determinado punto del tiempo.

En esta sección del trabajo, se incorporan a la versión estándar del modelo intertemporal de la cuenta corriente las variaciones en las tasas de interés y en los precios relativos. De esta forma, se incluyen las variaciones en las tasas de interés internacionales y, a su vez, se distingue entre bienes comerciables y no comerciables internacionalmente. La experiencia encontrada por Bergin y Sheffrin, para algunas economías (por ejemplo, Australia, Canadá y el Reino Unido) sugiere que la inclusión de estas variables mejora el ajuste, en comparación con el “benchmark”, que excluye tales choques, al intentar explicar la evolución de los desbalances de la cuenta corriente.

5.1. El esquema teórico.

Bergin y Sheffrin amplían el modelo intertemporal estándar, a través de la linealización logarítmica de la restricción presupuestaria intertemporal, siguiendo el trabajo de Campbell y Mankiw (1989) sobre consumo y el artículo de Hi Huang y Lin (1993) sobre déficit fiscal. La propuesta consiste en combinar la linealización logarítmica de la restricción presupuestaria intertemporal para una economía abierta, con la ecuación de Euler, a fin de derivar una expresión testeable, que involucre a la cuenta corriente. La expresión teórica de la cuenta corriente podría así someterse a los tests de valor presente.

Siguiendo a Dornbusch (1983), se considera una economía pequeña que produce bienes comerciables y no comerciables internacionalmente. La economía puede pedir prestado (y prestar) a la tasa de interés internacional, que varía a través del tiempo. El agente representativo, de vida infinita, resuelve un problema de maximización intertemporal (11), sujeto a la restricción presupuestaria dinámica (12), y elige una trayectoria de consumo y deuda, que maximiza la utilidad descontada en el tiempo de vida del agente. *En lo que sigue se desarrolla el modelo de Bergin y Sheffrin:*

$$\max E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t U(C_{Tt}, C_{Nt}) \quad (11)$$

$$\text{s.t. } q_t - (C_{Tt} + P_t C_{Nt}) - I_t - G_t + r F_{t-1} = F_t - F_{t-1} \quad (12)$$

$$\text{donde: } U(C_{Tt}, C_{Nt}) = 1/1-\beta (C_{Tt}^\beta C_{Nt}^{1-\beta})^{1-\beta}$$

$$\beta > 0, \quad \beta < 1, \quad 0 < \beta < 1, \quad 0 < \beta < 1$$

El consumo de los bienes comerciables es indicado por C_{Tt} , y el consumo de los no comerciables por C_{Nt} . *El precio relativo de los bienes no comerciables, en términos de los*

bienes comerciables, es señalado por P_t . F_t indica el stock de deuda y r la tasa real de interés internacional en términos de los bienes comerciables, que podría variar exógenamente a través del tiempo. Todas las variables son medidas en términos de los bienes comerciables (numerario). El lado derecho de (12), o sea la restricción presupuestaria, refleja la cuenta corriente. A su vez, E representa el operador de expectativas, γ es el coeficiente de aversión al riesgo y α indica la participación de los bienes comerciables en el consumo privado.

La función de utilidad temporal es isoelástica y la asignación de gastos entre bienes comerciables y no comerciables se expresa en la forma de una función Cobb-Douglas.

Podrían expresarse los gastos de consumo total, en términos de los bienes comerciables, como $C_t = C_{Tt} + P_t C_{Nt}$.

Bergin y Sheffrin derivan la condición de primer orden, que emplean para establecer la siguiente trayectoria del consumo óptimo (la derivación de esta expresión puede encontrarse en el primer apéndice del trabajo de esos autores):

$$1 = E_t [\gamma (1+r_{t+1})^\gamma (C_t/C_{t+1}) (P_t/P_{t+1})^{(\gamma-1)(1-\gamma)}] \quad (13)$$

En esta expresión $\gamma = 1/\sigma$ representa la elasticidad de sustitución intertemporal. Esta derivación proviene de Dornbusch (1983) y de Obstfeld y Rogoff (1996). Se define un índice de consumo (Cobb -Douglas) correspondiente a la función de utilidad y luego se deriva un índice relacionado de precios. Estos son usados para transformar el problema de optimización en una forma que involucre un solo bien compuesto. La resultante ecuación intertemporal de Euler se expresa en función del bien compuesto y del índice de precios, o alternativamente como la expresión (13), en términos de los gastos de consumo total y del precio relativo de los bienes no comerciables.

Suponiendo normalidad logarítmica conjunta y varianzas y covarianzas constantes, la condición (13) puede escribirse en logaritmo como:

$$E_t dc_{t+1} = \gamma E_t r_{t+1}^* \quad (14)$$

donde r^* es la tasa real de interés basada en el consumo, definida como:

$$r_t^* = r_t + [(1-\gamma/\gamma) (1-\gamma)] dp_t \quad (15)$$

Se define $dc_{t+1} = \log C_{t+1} - \log C_t$, donde d representa el operador de la primera diferencia, y $dp_{t+1} = \log P_{t+1} - \log P_t$. Para la tasa real de interés internacional, definida en términos de los bienes comerciables, se emplea la aproximación $\log (1+r_t) \approx r_t$.

La expresión (15) define la tasa real de interés internacional basada en el consumo, r^* , que refleja la tasa de interés internacional (en términos de los bienes

comerciables) y los cambios en los precios relativos de los bienes no transables, p_t . El consumo óptimo resulta influenciado por la tasa real de interés basada en el consumo.

El modelo intertemporal estándar considera que los cambios esperados en el consumo son cero. En contraste, en esta sección se considera que el agente representativo podría alterar su trayectoria de consumo a través del tiempo, incrementando, o disminuyendo, el consumo en algunos períodos, debido a los cambios en las tasas de interés, y sin suavizar el consumo, al enfrentar choques externos. *Por ejemplo, un incremento en la tasa real de interés convencional, r , determinaría que el consumo corriente fuese más costoso en términos del consumo futuro, e induciría una sustitución hacia el consumo futuro, con una elasticidad de sustitución igual a σ .*

Un efecto intertemporal similar al de las tasas de interés convencional podría resultar de cambios en los precios relativos de los bienes no comerciables internacionalmente. Si los precios de los bienes comerciables fueran temporalmente bajos y se esperara una suba en ellos (o de otra forma, los precios de los no comerciables fueran altos y se esperara una caída en ellos), los pagos futuros de los préstamos contraídos en el presente (en términos de los bienes comerciables), tendrían un costo más alto en términos del consumo total, que en términos del consumo de comerciables solamente. De esta forma, la tasa de interés basada en el consumo, r^ , se incrementaría por arriba de la tasa de interés convencional, r , y se reduciría el gasto de consumo total corriente, de acuerdo con la elasticidad σ ($1-\sigma$).*

En adición a la sustitución intertemporal, los cambios en los precios relativos de los bienes no comerciables también inducen una sustitución intratemporal. Si los precios de los bienes comerciables fueran temporalmente bajos en relación con los no comerciables, el agente trataría de sustituir consumo hacia bienes comerciables, de acuerdo con la elasticidad intratemporal (igual a la unidad en la función Cobb-Douglas). Ello incrementa el gasto de consumo corriente por $(1-\sigma)$. El efecto intratemporal dominaría al intertemporal, si la elasticidad intertemporal, σ , fuera mayor que uno. Los excedentes (o menores déficit) de cuenta corriente podrían ser generados por el efecto intratemporal, que hace más (o menos) costosa la compra de bienes comerciables provenientes del exterior.

Definiendo R_s como el factor de descuento de mercado del consumo al momento s :

$$R_s = 1 / \sigma \prod_{j=1}^s (1+r_j) \quad (16)$$

Empleando la restricción presupuestaria del problema de optimización (12), la cuenta corriente puede escribirse como:

$$CA_t = q_t - (C_{Tt} + P_t C_{Nt}) - I_t - G_t + r_t F_{t-1} \quad (17)$$

o de otra forma:

$$CA_t = Z_t - C_t + r_t F_{t-1}$$

donde Z_t es el Producto Neto (o el Flujo Nacional de Caja), $Z = q - I - G$.

Imponiendo la siguiente condición de transversalidad:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} E_0 (R_t F_t) = 0 \quad (18)$$

se puede escribir la restricción presupuestaria intertemporal:

$$\sum_{t=0}^{\infty} E_0 (R_t C_t) = \sum_{t=0}^{\infty} E_0 (R_t Z_t) + F_0 \quad (19)$$

donde F_0 es la deuda externa neta inicial. Bergin y Sheffrin linealizan logarítmicamente esta restricción de presupuesto intertemporal, siguiendo a Campbell y Mankiw (1989) y a Hi Huang y Lin (1993). La expresión (19) puede linealizarse logarítmicamente como (la derivación de esta expresión puede encontrarse en el segundo apéndice del trabajo de Bergin y Sheffrin):

$$-\sum_{t=1}^{\infty} \beta^t [dz_t - dc_t/\beta - (1 - 1/\beta) r_t] = z_0 - c_0/\beta + (1 - 1/\beta) f_0 \quad (20)$$

donde las letras minúsculas representan el log de las mayúsculas (excepto en r). El símbolo β es una constante menor que uno, $\beta = 1 - F' / \sum_{t=0}^{\infty} R_t C_t$, donde F' es el valor de estado estacionario de la deuda.

Tomando el valor esperado de (20) y combinando con la ecuación de Euler (14), daría:

$$-E_t \sum_{i=1}^{\infty} \beta^i [dz_{t+i} - (\beta/\beta) r_{t+i}^* - (1 - 1/\beta) r_t] = z_t - c_t/\beta + (1 - 1/\beta) f_t \quad (21)$$

El lado derecho de esta expresión es similar al de la definición de la cuenta corriente en (17), excepto que *los componentes están en logaritmos*.

Se considera un estado estacionario, en el cual la linealización permita que la deuda sea cero. En este caso, $\beta = 1$ y la cuenta corriente óptima, en forma logarítmica, Ca_t^* , puede escribirse como:

$$Ca_t^* = - E_t \sum_{i=1}^{\infty} \beta^i (dz_{t+i} - \beta r_{t+i}^*) \quad (22)$$

donde: $Ca_t = z_t - c_t$

De acuerdo con (22), si se esperara una caída en el Producto Neto, la cuenta corriente debería mejorar en el presente, mientras el agente representativo suaviza su consumo. La expresión (22) también expresa que un incremento en la tasa real de interés basada en el consumo mejoraría la cuenta corriente, al inducir al agente representativo a reducir su consumo por debajo del nivel suavizado. La expresión (22) incorpora los valores

futuros esperados en el Producto Neto y en las tasas reales de interés basadas en el consumo.

Bajo la hipótesis nula especificada en la expresión (22), la cuenta corriente por si misma debería incorporar toda la información de los consumidores respecto de los valores futuros en las tasas reales de interés basadas en el consumo y de los cambios en el Producto Neto.

Ello lleva a estimar el siguiente VAR (el argumento que justifica su estimación es similar al planteado en el modelo estándar):

$$\begin{bmatrix} dz_t \\ Ca_t \\ r_t^* \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} dz_{t-1} \\ Ca_{t-1} \\ r_{t-1}^* \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_{1t} \\ u_{2t} \\ u_{3t} \end{bmatrix} \quad (23)$$

En forma compacta se tiene: $X_t = A X_{t-1} + u_t$, donde $E(X_{t+i}) = A^i X_t$. Empleando (23), la restricción sobre la cuenta corriente de (22) puede expresarse como:

$$h X_t = - \sum_{i=1}^{\infty} (g_1 - g_2) A^i X_t \quad (24)$$

donde $X_t = [dz_t, Ca_t, r_t^*]$, $g_1 = [1 \ 0 \ 0]$, $g_2 = [0 \ 0 \ 1]$ y $h = [0 \ 1 \ 0]$. Para un dado X_t , el lado derecho de (24) puede escribirse como:

$$Ca_t^* = k X_t \quad (25)$$

$$k = - (g_1 - g_2) A (I - A)^{-1}$$

donde dz indica la primera diferencia del Producto Neto en forma logarítmica, Ca y Ca_t^* representan, respectivamente, la cuenta corriente y la cuenta corriente óptima, en forma logarítmica, r^* la tasa real de interés basada en el consumo que incluye los cambios esperados en los precios relativos (o en el tipo de cambio real), $k X_t$ sería la restricción al modelo, I es la matriz identidad y A representa la matriz de los coeficientes del VAR.

La expresión (25) permite predecir la evolución de la cuenta corriente, a partir del VAR y de la restricción de la teoría intertemporal. Luego, podría compararse la serie de la cuenta corriente observada, con la óptima, y establecer si la restricción (25) resulta satisfecha.

De esta forma, si los datos fueran consistentes con la teoría: $Ca_t^* = Ca_t$, y el vector $k = [0 \ 1 \ 0]$. Más adelante, podrían compararse las varianzas de la cuenta corriente observada y de la óptima. Si la varianza de la cuenta corriente observada fuese más volátil que la óptima, ello podría implicar la existencia de factores especulativos detrás de los flujos de capital, e indicar que los flujos de capital han sido excesivos.

5.2. Datos empleados, estimaciones empíricas y tests al modelo.

En esta sección se trata de verificar la validez de la expresión (22), para el caso argentino, empleando series de tiempo anuales.

Para la medición de las tasas reales de interés internacionales, r , se emplean las tasas T-bill de los Estados Unidos. Como señalan Bergin y Sheffrin, resulta preferible utilizar tasas de interés de corto plazo, ya que se desea ajustar por la inflación esperada. Las T-bill son deflacionadas por los precios al consumidor de ese país.

La serie del Producto Neto se obtiene al sustraer la inversión y los gastos de consumo del gobierno del PBI. Luego, se deflaciona por el índice de precios al consumidor, se aplica logaritmos, y se obtienen las primeras diferencias (dz). La serie de cuenta corriente surge de sustraer al Producto Neto, en términos reales y en logaritmos (se utilizó PNB, en lugar de PBI) el logaritmo del consumo privado real. *Las series de Producto Neto y de Cuenta Corriente corresponden a valores per cápita.*

Como “proxy” de los precios relativos no comerciables/ comerciables internacionalmente, p_t , se utiliza la relación entre los precios domésticos al consumidor y los precios al por mayor nivel general. Por simplicidad, se considera que el valor esperado de la variación en p_t coincide con su valor observado. Finalmente, la tasa real de interés basada en el consumo, r^* , se construye empleando la expresión (15), con la aproximación $\log(1+r_t) \approx r_t$.

La expresión (15), y los tests asociados con la expresión (22), dependen también de los valores de los parámetros α , β , γ . *Los valores de α, β, γ son exógenos al modelo.*

El parámetro α surge del valor promedio de la tasa de interés internacional (véase Bergin y Sheffrin). Por ello, el factor de descuento, o de preferencia subjetiva, β resulta igual a $0.94 [\beta = 1/(1+r)]$, donde r (0.06) es el valor promedio, correspondiente al período muestral, de la tasa de interés internacional. El parámetro γ se aplica en la expresión (25).

Para la determinación del parámetro β , que mide la participación de los bienes comerciables en el consumo privado, se emplea como “proxy” la participación promedio de los sectores comerciables en el producto, durante el período muestral ($\beta = 0.35$).

Por su parte, para la elección del valor de α (la elasticidad de sustitución intertemporal) se sigue la sugerencia de Bergin y Sheffrin, de analizar la sensibilidad de la cuenta corriente a diferentes valores de la elasticidad de sustitución intertemporal. Para ello, se consideraron valores en el rango de 0.4 (Ostry y Reinhart, 1992) y 0.1 (Hall, 1988). Un bajo valor de α indicaría que el consumo responde débilmente a los cambios en la tasa de interés, mientras que un valor elevado mostraría que los consumidores difieren

su consumo para el futuro (la recíproca de la elasticidad intertemporal es interpretada como el coeficiente de aversión relativa al riesgo, γ). Si los consumidores mantuvieran una elevada (baja) aversión al riesgo tendrían una baja (elevada) elasticidad intertemporal de sustitución). Tal como destacan Bergin y Sheffrin bajas elasticidades de sustitución resultan ser más adecuadas para la estimación de este modelo, indicando que los consumidores responden moderadamente a los cambios en las tasas de interés.

i- Tests de raíz unitaria: para que la expresión (25) sea válida, las variables incluidas en el VAR, indicadas en (23), deberían ser estacionarias. En orden a verificar la presencia de raíz unitaria, y el grado de integración de las series, se estiman los tests ADF (véase Tabla 1). Se observa que no puede ser rechazada *la hipótesis nula de existencia de raíz unitaria* para la variable z en niveles, mientras que se rechaza tal hipótesis para dz , C_a y r^* , al 95% de confianza.

ii- Los test de causalidad, en el sentido de Granger, indican que no resulta posible rechazar *la hipótesis nula que las primeras diferencias del Producto Neto no son causadas por la cuenta corriente*, ya que el valor estimado 1.28 es menor que el valor tabulado del estadístico Chi cuadrado, con un grado de libertad (un rezago en las variables), al 95% de confianza. Tampoco se observa causalidad en sentido inverso.

iii- La varianza de la cuenta corriente observada resulta menor que la varianza de la cuenta corriente óptima. De acuerdo con el test F no es posible rechazar *la hipótesis nula de igualdad de las varianzas de ambas series*, al 95% de confianza, ya que el valor empírico (0.13) es menor que el teórico ($F_{30,30} = 1.84$). A su vez, ambas series muestran una correlación de 0.97.

iv- Los valores estimados de los parámetros del vector k son $[-0.2688 \ 2.5518 \ 0.0142]$. Se rechaza *la hipótesis que permite verificar la validez conjunta de los parámetros, o sea que el vector $k = [0 \ 1 \ 0]$* , para el período muestral estimado, dado que el valor empírico obtenido (16.67), del estadístico propuesto por Sheffrin y Woo, resulta mayor que el valor teórico del estadístico Chi cuadrado, con tres grados de libertad, al 95% de confianza.

v- Cuenta corriente óptima y cuenta corriente observada: el Gráfico 2, muestra las series de la cuenta corriente óptima (expresión 25) y de la cuenta corriente observada. En este caso, también se observan mayores déficit (o menores excedentes) en varios de los años del período de la Convertibilidad.

6. Conclusión.

En este trabajo, se trata de verificar la validez de la propuesta intertemporal de determinación de la cuenta corriente de la balanza de pagos, para el caso argentino, durante el período 1970/2001, a través de series de tiempo de periodicidad anual. Para ello se estiman dos modelos, uno estándar, con tasas reales internacionales de interés fijas y un solo bien comerciable, y otro que surge del trabajo de Bergin y Sheffrin y que flexibiliza ambos supuestos.

A partir de los trabajos de Sheffrin y Woo, Milbourne y Otto y Ghosh y Ostry, entre otros autores, surge una propuesta intertemporal estándar de la cuenta corriente, basada en las hipótesis del ingreso permanente del consumo y de elevada movilidad de capitales. En esta propuesta, los autores definen una cuenta corriente óptima, que sirve como punto de referencia (“benchmark”), contra el cual se contrastan los datos de la cuenta corriente observada. De esta forma, se evitan los problemas que podrían surgir en los tests de movilidad de capitales, basados en la correlación entre las tasas de ahorro nacional y de inversión doméstica (como se desprende del seminal trabajo de Feldstein y Horioka, 1980), si choques exógenos generaran una importante correlación entre ambas variables, en un contexto de elevada movilidad de capitales. En la propuesta de Ghosh y Ostry, para aceptar la hipótesis nula de elevada movilidad de capitales y de consumo atenuado pleno por parte de los agentes económicos, para el caso de una economía pequeña y abierta, debería observarse un comportamiento similar en las series de tiempo de la cuenta corriente óptima y de la cuenta corriente observada (es decir, ambas series deberían moverse juntas).

La propuesta intertemporal supone que el país es intertemporalmente solvente y establece que la cuenta corriente sirve como un amortiguador, para atenuar el consumo y enfrentar los choques temporarios, que afectan al producto, la inversión y los gastos del gobierno. *El modelo estándar incluye, entre otros supuestos, el de tasas reales de interés internacionales fijas a través del tiempo y no distingue entre bienes comerciables y no comerciables internacionalmente.*

En el esquema intertemporal sería óptimo para el país mantener déficit en su cuenta corriente (excedentes), e incurrir en endeudamiento externo, si los agentes económicos previeran incrementos (caídas) en el Producto Neto futuro (definido como el Producto Bruto Interno menos la inversión bruta interna y menos los gastos del gobierno).

Este comportamiento resulta análogo al observado por Campbell, al estudiar la hipótesis de ingreso permanente, bajo expectativas racionales, para una economía cerrada. De acuerdo con Campbell, el ahorro familiar (desahorro) reflejaría una disminución (aumento) en los ingresos futuros esperados por las familias.

En la segunda parte del trabajo, se flexibiliza el supuesto de tasas reales de interés fijas y se distingue entre bienes comerciables y no comerciables internacionalmente, lo que surge básicamente a partir del trabajo de Bergin y Sheffrin. La mejora incorporada por estos autores considera que la cuenta corriente, de las economías pequeñas y abiertas, sería afectada no solamente por los choques al producto doméstico, o a los gastos de consumo del gobierno, sino también por los choques externos, originados en las principales economías del mundo. Estos serían transmitidos a la economía doméstica a través de los cambios en las tasas reales de interés internacionales y en los precios relativos no comerciables/comerciables internacionalmente (tipo de cambio real), induciendo modificaciones intertemporales en el consumo (ahorro) y, por ende,

fluctuaciones en la cuenta corriente. A su vez, podrían llegar a generarse ciertos efectos intratemporales, debidos a los cambios en los precios relativos.

Los resultados encontrados arrojan algunas dudas respecto de la verificación de la propuesta intertemporal de la cuenta corriente, especialmente en el caso del segundo de los modelos estimados (el que incluye tasas de interés variables y precios relativos).

No obstante, los déficit resultarían excesivos en algunos de los años de la muestra, como los del período de la Convertibilidad (1991-2001). Como puede apreciarse en los gráficos, la cuenta corriente observada presenta déficit superiores a los de la cuenta corriente óptima, durante varios años de la década de los noventa. Ello podría indicar que los déficit observados de la cuenta corriente, financiados con préstamos externos, y los niveles de consumo de los agentes económicos (privados y, en alguna medida, públicos), habrían resultado excesivos, durante dichos años.

La no verificación del modelo intertemporal (especialmente en el segundo de los modelos estimados, y durante el período de la Convertibilidad), podría sugerir que los gastos de consumo de los agentes, y los niveles de endeudamiento destinados a financiar este gasto, resultan excesivos. Debido a ello, el gobierno podría verse obligado, en el futuro, a implementar medidas de políticas, destinadas a corregir estos desequilibrios externos.

Cabe agregar que la dependencia frente al ahorro externo expone a la economía a cambios repentinos en la confianza de los mercados de deuda, lleva a mayores costos de endeudamiento (el nivel de deuda externa de un país es un importante determinante de su calificación crediticia, lo cual, a su turno, afecta al costo del financiamiento), y hace al país más vulnerable a los choques adversos generados en el resto del mundo. A ello se suma, en el caso argentino, las bajas (o nulas) tasas de crecimiento de la economía y los inconvenientes para alcanzar el equilibrio fiscal, lo que reduce la capacidad del país para sostener persistentes déficit en cuenta corriente.

Debido a estas consideraciones, se destaca la necesidad de incrementar las tasas de ahorro nacional. De esta forma, se garantizaría el financiamiento, necesario para la formación de capitales, y se evitaría que se produzca un exceso de inversión doméstica sobre el ahorro nacional que podría generar nuevos desbalances en la cuenta corriente, e incrementos en el endeudamiento externo, en el futuro, [10].

NOTAS

[1]. Milesi-Ferretti y Razin (1996-a) proponen una serie de indicadores económicos, como alternativa para evaluar la sostenibilidad de los desbalances externos. Entre ellos pueden mencionarse: i- *la composición de la cuenta corriente*: los déficit serían más problemáticos si reflejaran grandes desbalances comerciales, más bien que pagos de

factores al exterior. Los primeros podrían indicar problemas de competitividad, mientras que los segundos podrían originarse en endeudamiento incurrido en el pasado, ii- *el tamaño de la deuda externa*: dificultaría el financiamiento de los desbalances externos, iii- *el nivel del tipo de cambio real*: podría reflejar pérdida de competitividad, lo que, a su turno, empeoraría el balance de cuenta corriente, iv- *las tasas de crecimiento económico*: con mayores tasas de crecimiento de la economía los desbalances de cuenta corriente podrían sostenerse sin incrementar la relación deuda/producto, v- *la apertura de la economía*: una economía más abierta podría generar mayores divisas, aunque también podría hacerla más vulnerable a crisis externas, vi- *la posición fiscal*: los desbalances de cuenta corriente que surgen de decisiones de ahorro-inversión privadas serían más sostenibles, que los que surgen del sector público, vii- *el nivel de reservas internacionales* y viii- *la estabilidad política*.

Cabe agregar que la cuenta corriente podría ser insostenible si la economía estuviera sujeta a restricciones de liquidez impuestas por los prestamistas externos. No obstante, los tests de sostenibilidad de los desbalances de cuenta corriente, vinculados con restricciones de liquidez, están fuera del alcance de este trabajo.

[2]. La condición de solvencia intertemporal, o juego no-Ponzi, requiere que el stock de deuda externa no crezca indefinidamente a una tasa igual, o mayor, que la tasa de interés real. En otras palabras, la condición de transversalidad establece que el valor presente de la deuda externa tienda a cero. En símbolos, se tiene: $F_{t+i}/(1+r)^i = 0$, $F_{t+i} > 0$, siendo F_{t+i} la deuda al comienzo del período $t+i$.

[3]. El concepto de consumo “tilting” puede aclararse al considerar la siguiente expresión de la cuenta corriente:

$$CA_t = Y_t - I_t - G_t - \theta C_t$$

donde θ representa el parámetro “tilting” del consumo, e Y_t indica el PNB. Sachs (1982) argumenta que los movimientos en la cuenta corriente podrían separarse en dos componentes: el motivo “tilting” del consumo, que tiene lugar cuando la tasa subjetiva de descuento (la tasa doméstica de preferencia temporal) difiere de la tasa de interés internacional, y el motivo atenuado (“smoothing”) del consumo, que estabiliza el consumo, al enfrentar los choques temporarios al producto, la inversión o los gastos del gobierno. Si el parámetro θ fuese igual a uno, el componente “tilting” del consumo sería cero (el consumo es igual al flujo de caja permanente, o producto neto). Si $\theta < 1$ el país estaría consumiendo más que su flujo de caja permanente, o sea que se estaría inclinando el consumo hacia el presente y habría déficit en la cuenta corriente observada. Si $\theta > 1$ se estaría inclinando el consumo hacia el futuro. En general, cuanto más elevada es la elasticidad de sustitución intertemporal más importante sería el efecto “tilting” del consumo.

[4]. El cumplimiento de la Equivalencia Ricardiana implica que, si el gobierno presentara déficit presupuestario, los consumidores anticiparían el futuro incremento impositivo,

necesario para repagar la deuda pública. De esta forma, se produciría un aumento en el ahorro privado, de forma de compensar enteramente la declinación en el ahorro del gobierno, y el ahorro nacional quedaría sin cambios. Por lo tanto, no habría relación entre el déficit del sector público y los desbalances en la cuenta corriente. En cambio, en ausencia de la Equivalencia Ricardiana, la política impositiva tendría efectos sobre el ahorro nacional. Las variaciones en el ahorro público (y en la deuda pública) no serían compensadas totalmente por cambios en el ahorro privado, alterando así el balance de la cuenta corriente (el rechazo de la Equivalencia Ricardiana implica que el ahorro público podría ser una herramienta efectiva para incrementar el ahorro nacional). Para Milesi-Ferretti y Razin, un vínculo fuerte entre la cuenta corriente y los desequilibrios fiscales podría observarse en economías con sistemas financieros poco desarrollados (donde existe mayor posibilidad de ocurrencia de una restricción de liquidez). En contraste, elevados niveles de deuda pública podrían favorecer la compensación plena en la Equivalencia Ricardiana. Debido a ello, la consolidación fiscal tendría poca influencia sobre la cuenta corriente, en economías con elevado stock de deuda pública externa.

Dejar de lado el supuesto de Equivalencia Ricardiana llevaría a tener que trabajar con modelos de generaciones superpuestas, o de tiempo estocástico de vida, en lugar de un modelo, como el del presente trabajo, donde se supone un tiempo de vida infinito para los agentes.

[5]. Los choques permanentes al Producto Neto, o a cualquiera de sus componentes, no tendrían efectos sobre la cuenta corriente, debido a que sus cambios esperados resultan iguales a cero. Un incremento permanente en el producto induciría un aumento equivalente en el consumo y, por tanto, no se alteraría la cuenta corriente. En cambio, los choques temporarios y desfavorables al Producto Neto, debidos, por ejemplo, a un incremento inesperado en los gastos futuros del gobierno (o a un boom de inversiones) causarían una caída en el Producto Neto, y un excedente en la cuenta corriente.

[6]. La paridad de intereses no cubierta establece que, debido a las condiciones de arbitraje, los retornos esperados de los activos financieros, domésticos y externos, del mismo tipo, deberían igualarse.

[7]. Sin embargo, no existe una consecuencia del modelo que determine que los cambios en el Producto Neto causen, en el sentido de Granger, a la cuenta corriente.

[8]. En el estado estacionario $CA_t^* = -dZ/1+r$. Luego, $CA_t^* = Z_t - E_t Z_t^?$ (donde ? indica el nivel permanente de la variable). La cuenta corriente podría expresarse como las desviaciones del producto, la inversión y los gastos del gobierno de sus niveles permanentes esperados. *Un incremento (caída) del producto corriente por arriba (abajo) de su valor permanente esperado llevaría a un excedente (déficit) en la cuenta corriente, a partir de la suavización del consumo.*

[9]. Las pruebas realizadas considerando parámetros de consumo “tilting” en el rango de 0.98/0.96, y de 1.04, no arrojaron resultados estadísticamente diferentes de los señalados.

[10]. No obstante, las bajas tasas de ahorro nacional, observadas en la Argentina, podrían reflejar debilidad en la posición fiscal. Ello, a su vez, podría obedecer al elevado stock de deuda por parte del gobierno. En este caso, uno de los objetivos de política económica sería reducir el nivel de endeudamiento y alcanzar la consolidación fiscal, a fin de permitir la sostenibilidad externa.

Anexo 1.

Restricción al endeudamiento externo:

De acuerdo con la noción de solvencia intertemporal sería posible establecer la forma de satisfacer la restricción de endeudamiento externo, al intentar estabilizar la tasa de deuda externa/ PBI al nivel de la economía de un año determinado (por ejemplo, del 51% para la Argentina, correspondiente al año 2000). En otras palabras, sería posible determinar el ajuste requerido en la balanza comercial, y en la cuenta corriente, para mantener el nivel deseado en la relación deuda externa/PBI (o para estabilizar dicha relación), bajo distintos supuestos en el tipo de cambio real, en la tasa de interés y en el crecimiento del producto. Este punto considera valores arbitrarios para las variables y solo se presenta a simple título ilustrativo.

Manipulando la expresión (3), del punto 3.1, dividiendo por q_t y suponiendo un juego no-Ponzi, se obtiene el nivel del balance de la balanza comercial y de la cuenta corriente consistente con el mantenimiento de la relación deuda/PBI.

Suponiendo que el PBI real crece a la tasa γ , la dinámica de la deuda sería (una expresión similar puede encontrarse en Milesi-Ferretti y Razin, 1996-a):

$$dF_{t+i} = [r - \gamma - \theta - \beta / (1+\gamma) (1+\theta)] f'_t - b'_t$$

donde el apóstrofe (') indica que la variable se expresa en relación con el PBI, θ representa la fracción de deuda expresada en moneda extranjera (se supone del 95%), γ la tasa de apreciación/depreciación de la moneda doméstica y r la tasa real de interés, f representa la relación deuda/PBI, b ($b=q-I-G-C$) es el balance comercial y $CA = b + r f$ la cuenta corriente. Empleando la expresión anterior y variando las tasas de interés, la tasa de depreciación de la moneda doméstica y la tasa de crecimiento de la economía, se obtienen los siguientes escenarios para la cuenta corriente y la balanza comercial.

Objetivos de la Balanza Comercial y de la Cuenta Corriente (en porcentajes del PBI).						
Tasa real de interés	Escenario 1			Escenario 2		
	r f	? = 0.01	? = 0.03	r f	? = 0.01	? = 0.03
0.04	-2.04	(1.51)-0.53	(0.50)-1.54	-1.60	(-0,71)-2.31	(-1.51)-3.11
0.06	-3.06	(2.52)-0.54	(1.49)-1.57	-2.40	(0.08)-2.32	(-0.73)-3.13

Notas: los datos entre paréntesis corresponden a la balanza comercial y los datos a la derecha al de la cuenta corriente (ambos como porcentajes del PBI).
El escenario 1 supone el mantenimiento de la relación deuda/PBI en el 51% y una tasa de devaluación real igual a cero. El escenario 2 considera una reducción de la relación deuda/PBI al 40% y una tasa de devaluación del 5% anual. Ambos escenarios con diferentes supuestos de tasas de interés y de crecimiento de la economía (en tanto por uno).
Fuente: elaboración propia.

Referencias

AGENOR P., BISMUT C., CASHIN P., MC DERMOTT J. (1995). “Consumption Smoothing and the Current Account: evidence for France, 1970-94”. IMF Working Paper.

BERGIN P., SHEFFRIN S. (2000). “Interest Rates, Exchange Rates and the Present Value Models of the Current Account”. Universidad de California (“forthcoming” Economic Journal).

BLANCHARD O., FISCHER S. (1994). “Lectures on Macroeconomics”. The MIT Press. Cambridge.

CAMPBELL J. (1987). “Does Saving Anticipate Declining Labor Income?. An Alternative Test of the Permanent Income Hypothesis”. *Econometrica*. (55). 1249-1273.

CAMPBELL J., SHILLER R. (1987). “Cointegration and Tests of Present Value Models”. *Journal of Political Economy*. (93). 1062-1088.

CAMPBELL J., MANKIW N. (1989). “Consumption, Income and Interest Rates: reinterpreting the Time Series Evidence”. En *NBER Macroeconomics Annual*. 185-244.

CASHIN P. y MC DERMOTT J. (1996). “Are Australia’s Current Account Deficits excessive?”. IMF Working Paper.

CORDEN W. M. (1991). "Does the Current Account Matter?. The Old View and the New". Conference in Honor of J. Polak, Washington, D.C.. Enero.

DORNBUSCH R. (1983). "Real Interest Rates, Home Goods and Optimal External Borrowing". *Journal of Political Economy*. (91). 141-153.

FELDSTEIN M., HORIOKA C. (1980). "Domestic Saving and International Capital Flows". *Economic Journal*. 314-29. Junio.

GENBERG H. (1982). "Comment on Sachs, 1982". *Scandinavian Journal of Economics*. (84). 161-164.

GENBERG H., SWOBODA A. (1992). "Saving, Investment and the Current Account". *Scandinavian Journal of Economics*. (94). 347-366.

GHOSH A., OSTRY J. (1992). "Macroeconomic Uncertainty, Precautionary Savings and the Current Account". IMF Working Paper.

GHOSH A., OSTRY J. (1993). "Do Capital Flows Reflect Economic Fundamentals in Developing Countries?". IMF Working Paper.

GHOSH A. (1995). "International Capital Mobility amongst the Major Industrialised Countries: too Little or too Much?". *Economic Journal*. (105). 107-128.

GHOSH A., OSTRY J. (1995). "The Current Account in Developing Countries: a Perspective from the Consumption-Smoothing Approach". *The World Bank Economic Review*. (9). 305-333.

HALL R. (1978). "Stochastic Implications of the Life Cycle-Permanent Income Hypothesis: theory and Evidence". *Journal of Political Economy* (86). 971-87.

HALL R. (1988). "Intertemporal Substitution in Consumption". *Journal of Political Economy*. (96). 339-357.

HI HUANG C., LIN K. (1993). "Deficits, Government Expenditures and Tax Smoothing in the US, 1929-1988". *Journal of Political Economics*. (31). 317-339.

JAPPELLI T., PAGANO M. (1994). "Savings, Growth and Liquidity Constraints". *Quarterly Journal of Economics*. (109). 83-109.

MILBOURNE R., OTTO G. (1992). "Consumption Smoothing and the Current Account". Mimeo.

MILESI-FERRETTI G., RAZIN A. (1996-a). "Sustainability of Persistent Current Account Deficits". NBER Working Paper. Febrero.

MILESI-FERRETTI G. and RAZIN A. (1996-b). "Current Account Deficits and Capital Flows in East Asia and Latin America: are the Nineties Different from the early Eighties?". Seventh Annual East Asian Seminar on Economics. Hong Kong University of Science and Technology. Junio.

OBSTFELD M., ROGOFF K. (1994). "The Intertemporal Approach to the Current Account". En Grossman G. y Rogoff K. eds. Handbook of International Economics. (3). North Holland.

OBSTFELD M., ROGOFF K. (1996). "Foundations of International Macroeconomics". The MIT Press. Cambridge.

OSTRY J., REINHART C. (1992). "Private Saving and Terms of Trade Shocks". IMF Staff Papers (39). Septiembre.

OSTRY J. (1997). "Current Account Imbalances in ASEAN Countries: are they a Problem?". IMF Working Paper.

OTTO G. (1992). "Testing a Present-value Model of the Current Account: Evidence from US and Canadian Time Series". Journal of International Money and Finance. (11). 414-430.

PITCHFORD J. (1992). "Current Account Deficits, External Liabilities and Economic Policy". IMF Working Paper.

SACHS J. (1981). "The Current Account and Macroeconomic Adjustment in the 1970s". Brookings Papers on Economic Activity. (1). 201-268.

SACHS J. (1982). "The Current Account in the Macroeconomic Adjustment Process". Scandinavian Journal of Economics. (84). 147-159.

SHEFFRIN S., WOO W. (1990). "Present Value Tests of an Intertemporal Model of the Current Account". Journal of International Economics. (29). 237-253.

SINN S. (1992). "Saving-Investment Correlations and Capital Mobility: on the Evidence from Annual Data". Economic Journal. 1162-1170. Septiembre.

Tabla 1.					
Tests de Raíz Unitaria. Estadístico Aumentado Dickey-Fuller (ADF).					
Series	Número de Rezagos (1)	Niveles			Primeras Diferencias (3)
		Significatividad constante	Significatividad tendencia	ADF	
Z: Producto Neto	1	no	no	-0.56 (2)	-3.46
CA: Cuenta Corriente	1	no	no	-2.49 (3)	
R* tasa real de interés basada en el consumo	1	si	no	-4.51 (3)	
<p>(1): rezagos óptimos de acuerdo con el criterio de Akaike. (2): no puede ser rechazada la hipótesis nula de existencia de raíz unitaria, al 95% de confianza. (3): se rechaza la hipótesis nula al 95% de confianza. r* es la tasa real de interés basada en el consumo, que considera los cambios esperados en los precios relativos. Las series del Producto Neto en logaritmo y de la Cuenta Corriente en logaritmo (la metodología seguida para la elaboración de estas series puede verse en el punto 5.2) presentan valores similares a los indicados en Z y en CA. Las series Z, CA corresponden a valores per cápita.</p>					
Fuente: estimaciones propias.					

Gráfico 1

Cuenta Corriente Optima y Observada (en \$ constantes). Tasa de interés fija (0.06 anual), 1970-2001.

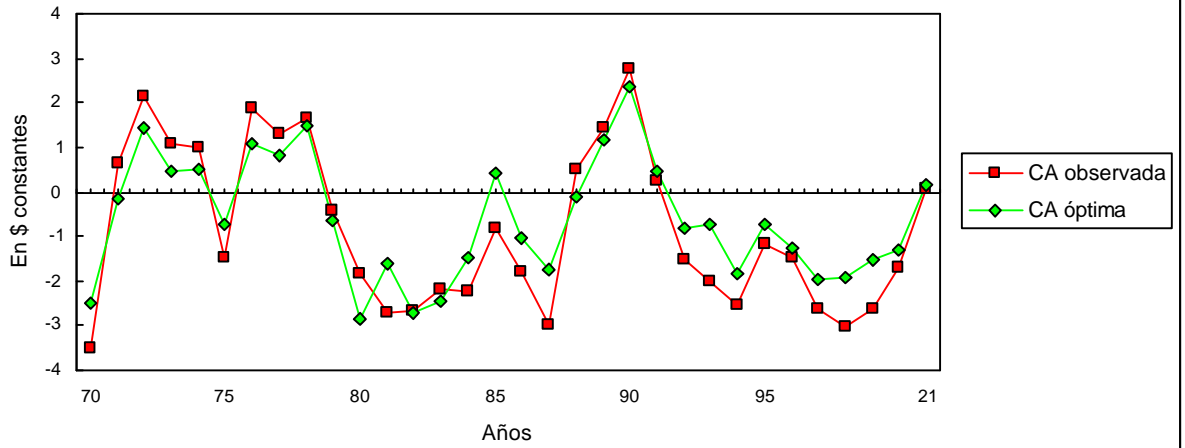


Gráfico 2

Cuenta Corriente Optima y Observada (\$ constantes). Tasas de interés variables con precios relativos, 1970-2001.

