

Balanza de pagos y sostenibilidad de la cuenta corriente*

Jonathan Garita

Introducción a la macroeconomía internacional

- La macroeconomía internacional estudia cómo los países interactúan entre sí mediante el comercio internacional, el flujo de capitales y la inversión
- El comercio internacional se enfoca en la transacción de bienes y servicios:
 - Ganancias del comercio: por qué se comercia y cómo se distribuyen las ganancias
 - Patrones de comercio: qué define la estructura de exportación e importación
 - Política comercial: aranceles, cuotas, costos de transporte
- Los cursos de macroeconomía abierta y finanzas internacionales se enfocan en transacciones monetarias y financieras entre países
 - Determinación y sostenibilidad de la cuenta corriente
 - Flujos de capitales y ganancias de la integración financiera
 - Transmisión internacional de choques
 - Interacción entre la política monetaria, fiscal y cambiaria

*Basado en el capítulo 1 y 2 del SUW

La Balanza de Pagos

- La balanza de pagos registra todas las transacciones internacionales (entre residentes y no residentes)
- Tiene tres componentes principales:
 1. La cuenta corriente
 2. La cuenta financiera
 3. La cuenta de capital (cuantitativamente irrelevante)
- Es una estructura contable: cada transacción se registra por partida doble

Table 1: Estructura básica de la Balanza de Pagos

Cuenta corriente (CA)	Cuenta de capital y financiera
a. Balanza comercial (i) Bienes (ii) Servicios	a. Cuenta de capital (CK) (i) Condonación de deuda (ii) Transferencias de personas migrantes
b. Balanza de ingresos (i) Salarios y compensaciones (ii) Renta de la inversión (NI)	b. Cuenta financiera (CF) (i) Inversión directa (ii) Inversión de cartera (iii) Otra inversión (iv) Activos de reserva
c. Transferencia netas unilaterales (i) Remesas privadas (ii) Transferencias gubernamentales	

La cuenta corriente

- La siguiente tabla muestra la cuenta corriente para EE.UU.¹

Table 1.1: The Current Account of the United States in 2018

Item	Billions of dollars	Percentage of GDP
Current Account	-488.5	-2.4
Trade Balance	-622.1	-3.0
Balance on Goods	-891.3	-4.3
Balance on Services	269.2	1.3
Income Balance	244.3	1.2
Net Investment Income	258.1	1.3
Compensation of Employees	-13.8	-0.1
Net Unilateral Transfers	-110.7	-0.5
Private Transfers	-94.4	-0.5
U.S. Government Transfers	-16.2	-0.1

Data Source: Authors' calculations based on data from ITA Tables 1.1 and 5.1. and NIPA Table 1.1.5. of the Bureau of Economic Analysis.

- La balanza comercial es deficitaria (-3.0% del PIB):
 - EE.UU. es importador neto de bienes
 - Pero es exportador neto de servicios (ventaja comparativa en la producción de servicios intensivos en capital humano)
- La balanza de ingresos es positiva

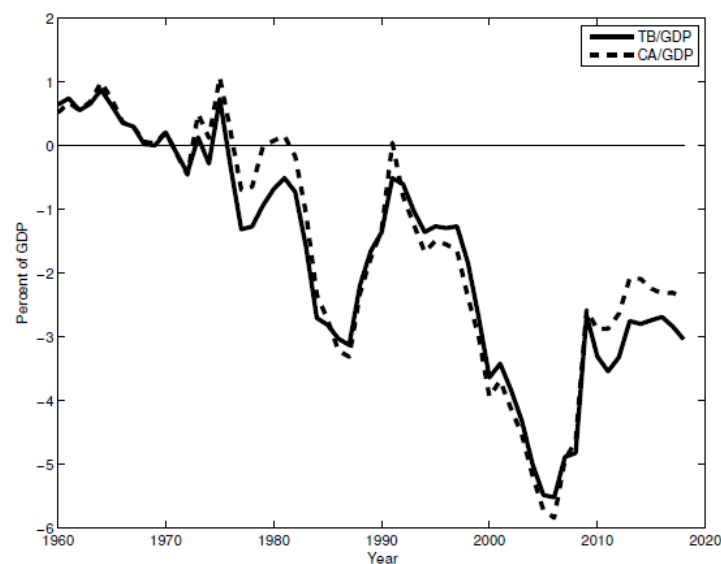
¹La tarea 1 pide que ustedes realicen el mismo ejercicio para Costa Rica

- Residentes estadounidenses reciben, netamente, pagos de intereses, dividendos y ganancias
- La balanza comercial es más deficitaria que la cuenta corriente. Esto se explica por el superavit en la balanza de ingresos
- La cuenta de transferencias unilaterales es negativa:
 - EE.UU. hace más regalos a otros países que los que recibe. En particular, transferencias privadas (remesas)

Relación entre la cuenta corriente y la balanza comercial

- Generalmente existe un fuerte comovimiento entre la cuenta corriente y la balanza comercial.

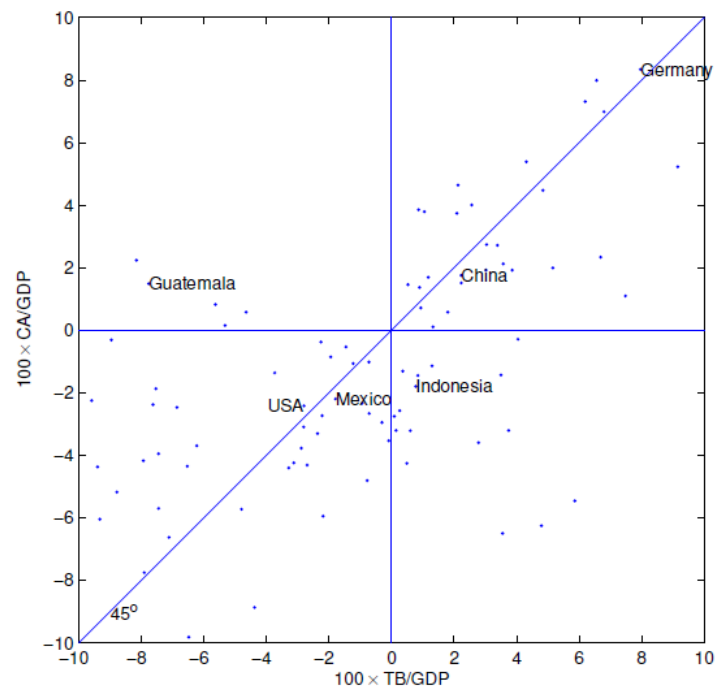
Figure 1: Balanza comercial y cuenta corriente en EE.UU. (1960-2018)



Notes. *TB* and *CA* stand for trade balance and current account, respectively. Data source: ITA Tables 1.1 and NIPA Table 1.1.5. of the Bureau of Economic Analysis.

- No solamente en EE.UU., parece ser una regularidad empírica:

Figure 2: Balanza comercial y cuenta corriente. 2016



Notes. TB denotes the trade balance and CA denotes the current account balance. The data source is World Development Indicators (WDI), available at databank.worldbank.org. There are 88 countries included in the figure. Countries in the WDI database with trade balances or current account balances in excess of ± 10 percent of GDP were excluded.

- Pero no siempre es el caso:

Figure 3: Balanza comercial y cuenta corriente. 2016

Country	TB/GDP	CA/GDP
China	2.2	1.8
Germany	8.0	8.3
Guatemala	-7.8	1.5
United States	-2.8	-2.4
Mexico	-1.8	-2.2
Indonesia	0.8	-1.8

Notes. TB denotes trade balance and CA denotes current account. Data source. World Development Indicators, available online at databank.worldbank.org.

- China: $TB/GDP > CA/GDP > 0$
 - China tiene una renta neta por inversión negativa (ahorro elevado en activos con bajo retorno vs. inversión extranjera en activos de alto retorno).
- Alemania: $0 < TB/GDP < CA/GDP$
 - Alemania tiene una renta por inversión positiva
 - Recibe retornos por intereses altos del resto del mundo
- Indonesia: $TB/GDP > 0 > CA/GDP$
 - Indonesia es un receptor neto de remesas
 - Nivel alto de deuda externa (posición de activos externos negativa), que requiere un alto pago de intereses
- Guatemala: $CA/GDP > 0 > TB/GDP$
 - Receptor neto de remesas (10% del PIB)

Contabilidad nacional

- Recordando, el PIB (Y) está definido como

$$Y = C + I + G + X - M$$

- El ingreso nacional bruto (GNI) está definido como:

$$\begin{aligned} GNI &= Y + rB \\ &= C + I + G + \underbrace{X - M + rB}_{CA} \\ &= C + I + G + CA \end{aligned}$$

- Con $CA = X - M + rB = TB + rB$ es la cuenta corriente (balanza comercial + balanza de renta)
 - B es la posición neta externa (NFA o $NIIP$) $\Rightarrow rB$ es la renta neta de inversión
 - $B > 0$ implica que el país es acreedor (superavitario) y $B < 0$ que el país es deudor (deficitario)

Ahorro nacional y la cuenta corriente

- En el caso de una economía cerrada, el ahorro está directamente ligado a la inversión:

$$S = Y - C - G \iff S = I$$

- El ahorro nacional en una economía abierta es:

$$S = Y - C - G \iff S = I + CA \tag{1}$$

- Es decir, el ahorro se da mediante la acumulación de capital o mediante la adquisición de riqueza externa

Ahorro privado y ahorro público

$$S^p = Y - T - C$$

$$S^g = T - G$$

- Entonces:

$$S = S^p + S^g = (Y - T - C) + (T - G) = Y - C - G$$

- Combinando la expresión anterior con la ecuación (1):

$$S^p = I + CA - S^g = I + CA + \underbrace{(G - T)}_{\text{Déficit fiscal}}$$

- Por tanto, hay tres posibles usos para el ahorro nacional:
 - Inversión en capital físico dentro del país (I)
 - Adquisición de riqueza externa (CA)
 - Compra de nueva deuda pública (G-T)
- Dado que $CA = S^p + S^g - I$, un déficit en cuenta corriente puede reflejar:
 - Una baja tasa de ahorro (alto consumo)
 - Una alta tasa de inversión
 - Desequilibrios fiscales (hipótesis de déficit gemelos)

- Vamos a desarrollar teoría para entender las decisiones de ahorro e inversión que racionalicen los desequilibrios en cuenta corriente

Desequilibrios en la cuenta corriente

- ¿Es malo tener un déficit en cuenta corriente?
- Recordando que en una:
 - economía abierta: $I = S$
 - economía cerrada: $I = S - CA$
- Es decir, la cuenta corriente permite a un país a invertir por encima o por debajo de su ahorro nacional
- Un déficit en cuenta corriente puede ser financiado por:
 - Ingreso de dinero
 - Inversión extranjera directa
 - Deuda exterior
 - Venta de activos financieros privados y públicos
 - Venta de reservas oficiales

Problemas de financiamiento

- Como $CA = -CK - CF = S - I$, los problemas de financiamiento de la cuenta corriente surgen cuando:
 - La cuenta corriente empeora sostenidamente

- Hay una salida de activos financieros o un aumento en las obligaciones externas
- Cuando el financiamiento en la cuenta corriente se torna insostenible:
 - El déficit en cuenta corriente debe reducirse (reversión en cuenta corriente)
 - Se debe incentivar la entrada de activos financieros o la reducción de las obligaciones externas
- ¿Cómo reducir el déficit en cuenta corriente?
- Dado que $CA = X - M = S - I = (Y - C - G) - I$, $\uparrow CA$ si:
 - $\uparrow Y$: Medidas para estimular el crecimiento económico (difícil de conseguir en el corto plazo)
 - $\downarrow C, \downarrow I$: Decisiones privadas que reduzcan la absorción doméstica (deterioro en los términos de intercambio, devaluación del tipo de cambio, reducción en salarios, incertidumbre política)
 - $\downarrow G$: Medidas de contención del gasto público
 - Ayuda extranjera

Posición de inversión internacional neta (NIIP)

- La cuenta corriente refleja las necesidades de endeudamiento de la economía.
- Un déficit en cuenta corriente debe ser financiado
 - Disminuyendo su posición neta de activos externos o...
 - Aumentando su posición neta de pasivos externos
- La posición externa neta (NIIP) mide la riqueza neta del país: la diferencia entre la posición activa externa (A) y la posición pasiva externa (L):

$$NIIP_t = A_t - L_t$$

- $NIIP_t < 0$: el país es un deudor neto con el exterior (deuda externa)
 - $NIIP_t > 0$: el país es un acreedor neto con el exterior
- La cuenta corriente es un flujo, la posición externa neta es un stock
- Un flujo continuo de déficits en cuenta corriente pueden deteriorar la NIIP:

Figure 4: EE.UU.: Cuenta corriente y NIIP



- Altos niveles de endeudamiento pueden incrementar el riesgo de una suspensión repentina de flujos de capital (sudden stops). Ejemplo: Latinoamérica en los 80s, sureste asiático en los 90s y la perifería europea en la década pasada.
- Note que no todas las caídas en la cuenta corriente corresponden con caídas en la NIIP... ¿por qué?

Cambios de valoración

- La $NIIP_t$ puede cambiar por:
 - Déficits o superávits en la cuenta corriente
 - **Cambios de valoración**

$$\Delta NIIP_t = CA_t + \text{Cambios de valoración}$$

- Los cambios en valor de mercado de la posición activa/pasiva externa del país:

- Por variaciones en el tipo de cambio
- Por cambios en el precio de los activos financieros

Ejemplo

- Suponga que la posición activa externa neta del país, A , consiste en 25 acciones de la compañía Fiat.
- El precio de cada acción es de 2 euros y el tipo de cambio es de 2 US\$ por euro. Entonces

$$A = 25 \times 2 \times 2 = \text{US\$}100$$

- La posición pasiva externa del país, L , consiste en 80 unidades de bonos emitidos por el gobierno local y en tenencia de inversionistas externos.
- El precio de los bonos es de 1 US\$ por unidad. Entonces,

$$L = 80 \times 1 = \text{US\$}80$$

Entonces

$$NIIP = A - L = 100 - 80 = 20$$

- Suponga que el euro se deprecia (el US\$ se aprecia) a 1 US\$ por euro.
- Entonces:

$$A' = 25 \times 2 \times 1 = 50$$

- L no cambia (denominados en US\$)

$$NIIP' = A' - L = 50 - 80 = -30$$

- **Conclusión:** La variación en el tipo de cambio hizo que el país pasara de ser acreedor a deudor con el resto del mundo.

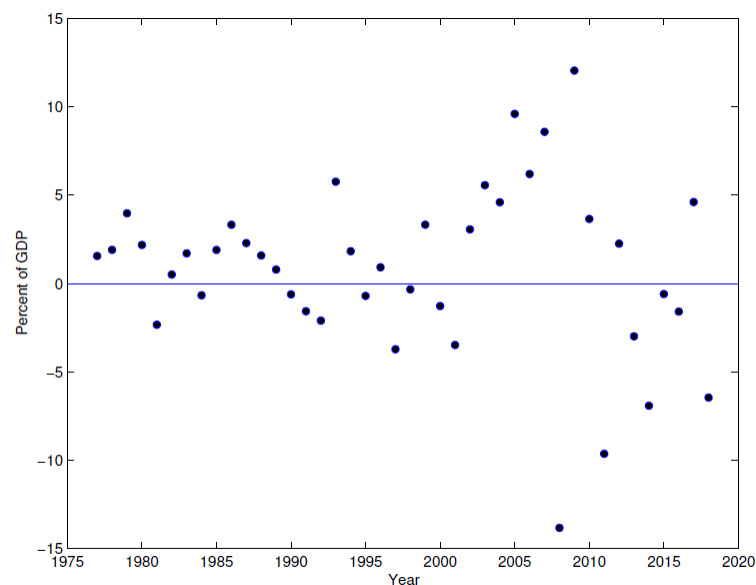
- Suponga ahora que el precio de la acción de Fiat aumenta de 2 a 7 euros.

$$A'' = 25 \times 7 \times 1 = 175$$

$$\Rightarrow NIIP'' = A - L = 175 - 80 = 95$$

- **Conclusión:** Cambios en los precios de los instrumentos financieros pueden generar alta volatilidad sobre la NIIP.
- ¿Qué tan importantes son los cambios en la valoración?

Figure 5: EE.UU.: Cambios en la valoración como porcentaje del PIB. 1977-2016



- En EE.UU., los cambios han sido importantes ($\pm 15\%$ del PIB).
 - Pero los movimientos más fuertes han sido recientes.

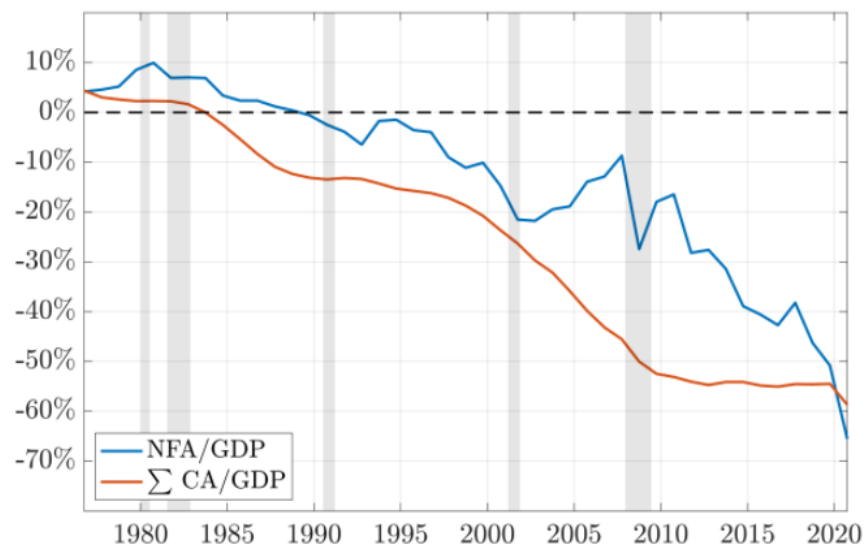
- Son más frecuentes las ganancias por valoración (24 vs. 16 veces)

Importancia de los cambios de valoración

- Recordando que $\Delta NIIP_t = CA_t + \text{cambios de valoración}$, considere:

$$NIIP_{2016} \text{ hipotética} = NIIP_{1976} + CA_{1977} + CA_{1978} + \dots + CA_{2016}$$

Figure 6: EE.UU.: NIIP hipotética y actual. 1976-2020



Data source: FRED and BEA, International Transactions, International Services, and International Investment Position, Table 1.1. U.S. Net International Investment Position at the End of the Period.

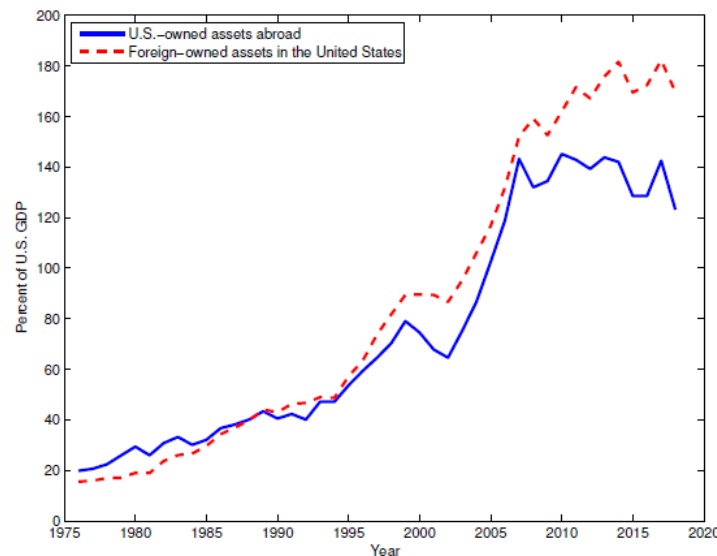
- EE.UU. gozó de un gran privilegio entre 2002 y 2010:

- Los desequilibrios en cuenta corriente se ensancharon (2007 \approx -46% del PIB)
- Pero la posición externa neta no fue tan negativa (2007 \approx -10% del PIB)
- Desde la Gran Recesión, la situación se revierte
 - Una caída sustancial en la posición externa neta
 - Llegando incluso por debajo de lo que indicarían los déficits en cuenta corriente acumulados

¿Qué puede explicar los cambios en la valoración tan significativos en los últimos años?

- La tenencia de activos locales por parte de no residentes y la tenencia de activos externos por residentes explotó considerablemente a partir del 2000

Figure 1.7: U.S.-Owned Assets Abroad and Foreign-Owned Assets in the United States



- Posiciones brutas muy altas hacen más susceptible a la economía a variaciones en la valoración
- **Ejemplo:** Considere un país H con $A = L = 1$ y el F con $A = L = 1000$
 - Si el PIB es 100 en ambos países, entonces $NIIP = 0\%$ del PIB en H y F
- Suponga un incremento en el valor de los activos de 1% en ambos países
 - $NIIP_H$ aumenta de 0 a 0.01% del PIB
 - $NIIP_F$ aumenta de 0 a 10% del PIB
- Posición asimétrica de activos vs. pasivos en EE.UU. + depreciación del US\$ explica parte los movimientos favorables de valoración:
 - Mayoría de activos en moneda extranjera
 - Mayoría de pasivos en US\$ \Rightarrow depreciación del US\$ mejora la posición externa
 - US\$ se depreció cerca de 20% durante el período (2002-2008)
- Además, los mercados accionarios internacionales tuvieron un mejor desempeño que el estadounidense
 - Estadounidenses mantuvieron activos externos de alto retorno mientras que el resto del mundo mantuvo activos estadounidenses de bajo retorno (Ej: bonos del tesoro)
- Atkeson, Heathcote y Perri (2022)²:
 - Boom en los precios de las acciones de EE.UU. relativo al resto del mundo.
 - Estadounidenses empezaron a ganar rendimientos moderados sobre sus activos externos
 - Mientras que el resto del mundo empezó a acumular retornos muy altos en activos estadounidenses

²Atkeson, A., Heathcote, J., & Perri, F. (2022). The end of privilege: A reexamination of the net foreign asset position of the United States (No. w29771). National Bureau of Economic Research.

Sostenibilidad de la cuenta corriente

¿Puede un país mantener un desbalance comercial de manera perpetua?

- Sea B la posición externa neta (NIIP) del país. Si $B < 0$ ($B < 0$) el país es deudor (acreedor) neto.
 - Para Costa Rica en 2019: $B = -US\$36,015.4$ millones, (US\$36 “billions” vs. US\$9600 “billions”³ en EE.UU.).
- Suponga una economía que empieza en el período 1 y dura para siempre.
- Asuma una tasa de interés constante igual a r
- Suponga que los otros componentes de la cuenta corriente son cero, tal que:

$$CA_1 = rB_0 + TB_1$$

- Y que:

$$B_1 - B_0 = CA_1$$

- La posición neta de activos externos al final de período 1 es:

$$B_1 = (1 + r)B_0 + TB_1$$

$$\Leftrightarrow$$

$$B_0 = \frac{B_1}{1 + r} - \frac{TB_1}{1 + r} \quad (2)$$

- Moviendo la expresión un período adelante:

$$B_1 = \frac{B_2}{1 + r} - \frac{TB_2}{1 + r}$$

³Un “billion” es 1000 millones. Un “trillion” es 1000 billones.

- Sustituyendo B_1 en (2):

$$B_0 = \frac{B_2}{(1+r)^2} - \frac{TB_1}{1+r} - \frac{TB_2}{(1+r)^2}$$

- Repitiendo iterativamente el proceso T períodos:

$$B_0 = \frac{B_T}{(1+r)^T} - \frac{TB_1}{1+r} - \frac{TB_2}{(1+r)^2} - \dots - \frac{TB_T}{(1+r)^T}$$

- La condición de no juego Ponzi viene dada por⁴:

$$\lim_{T \rightarrow \infty} \frac{B_T}{(1+r)^T} \geq 0$$

- Además, no es óptimo para el país dar un crédito que crece a una tasa r o mayor⁵, por lo que:

$$\lim_{T \rightarrow \infty} \frac{B_T}{(1+r)^T} \leq 0$$

\Rightarrow

$$\lim_{T \rightarrow \infty} \frac{B_T}{(1+r)^T} = 0$$

- Es decir, el valor presente descontado de la posición neta de activos externos debe converger a cero.
- Por tanto, para $T \rightarrow \infty$:

$$B_0 = -\frac{TB_1}{1+r} - \frac{TB_2}{(1+r)^2} - \dots = \sum_{i=1}^{\infty} -\frac{TB_i}{(1+r)^i}$$

- La posición neta de activos externos inicial es igual al valor presente descontado del flujo de balances comerciales

⁴Para dos períodos, la condición de no juego Ponzi es $B_2 \geq 0$

⁵Para dos períodos, $B_2 \leq 0$

- Si $B_0 < 0$, el país debe presentar superávits comerciales en algún punto.
- Es decir, no puede mantener, perpetuamente, déficits comerciales.
- Ahora, considere la ley de movimiento de la posición neta de activos externos:

$$B_t = (1 + r)B_{t-1} + TB_t$$

- Suponga que $B_0 < 0$. Considere el ejemplo en el que el país genera un superávit comercial suficiente para pagar una fracción α de sus obligaciones por intereses:

$$TB_t = -\alpha r B_{t-1}$$

- Por tanto:

$$B_t = (1 + r - \alpha r)B_{t-1} \quad (3)$$

- Dado que $B_0 < 0$ y $1 + r - \alpha r$ es positivo, entonces $B_t < 0$ por siempre.
- Cada período, el país genera un déficit en cuenta corriente: dado $CA_t = rB_{t-1} + TB_t$, imponiendo la política de pago de deuda externa, se tiene que:

$$CA_t = r(1 - \alpha)B_{t-1} < 0$$

- ¿Son sostenibles estos déficits en cuenta corriente perpetuos?
 - Si la condición de transversalidad no se cumple, entonces la trayectoria de los déficits en CC es insostenible
- De la ecuación (3) se tiene que:

$$B_t = (1 + r - \alpha r)^t B_0$$

- Por tanto:

$$\frac{B_t}{(1 + r)^t} = \left[\frac{1 + r(1 - \alpha)}{1 + r} \right]^t B_0$$

- Lo cual converge a cero para $t \rightarrow \infty$ si $1 + r(1 - \alpha) < 1 + r$, lo cual es cierto.
- Pero, dado que la balanza comercial evoluciona según:

$$TB_t = -\alpha r[1 + r(1 - \alpha)]^{t-1} B_0$$

- La balanza comercial es positiva y crece sin cota superior a una tasa $r(1 - \alpha)$.
- La balanza comercial es igual al PIB menos la absorción doméstica ($C_t + I_t + G_t$) \Rightarrow PIB debe crecer a una tasa igual o mayor a $r(1 - \alpha) \Rightarrow$ la política de pago de deuda permite mantener déficits en cuenta corriente perpetuos si la posición externa inicial es negativa.
- Es decir, el país dedica una cantidad creciente de recursos para pagar los intereses sobre la deuda.
- Si la economía tiene un número finito de períodos, un país deudor neto no puede mantener déficits en cuenta corriente perpetuos. Por ejemplo, para $T=2$:

$$B_0 = -CA_1 - CA_2$$

- Si $B_0 < 0$, entonces la suma de los saldos en cuenta corriente debe ser positiva ($CA_1 + CA_2 > 0$), es decir, correr un déficit y un superavit de CC.