

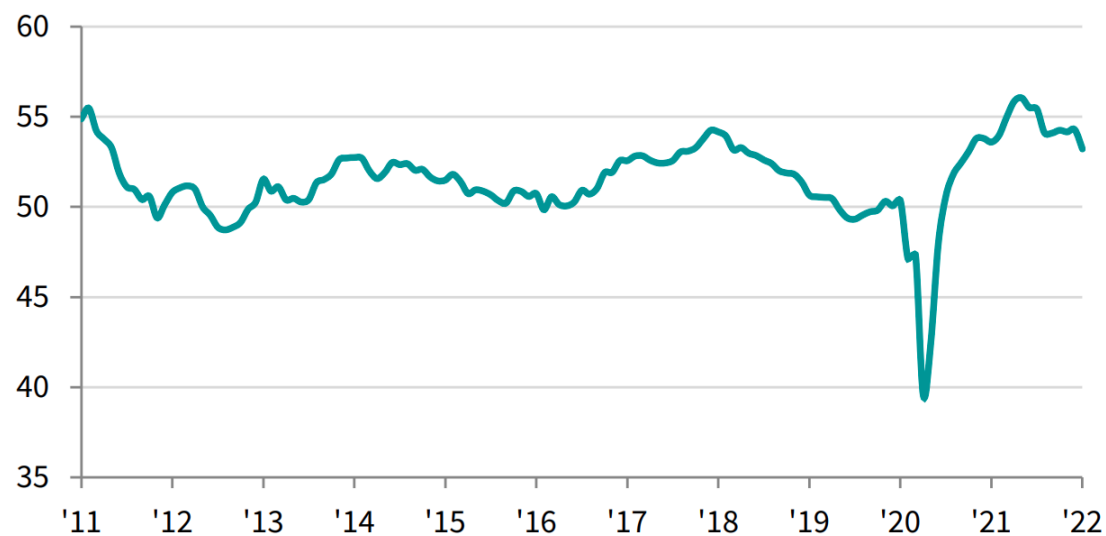
# Desbalances globales y sostenibilidad de la cuenta corriente

Jonathan Garita\*

## El contexto mundial y el impacto de COVID-19

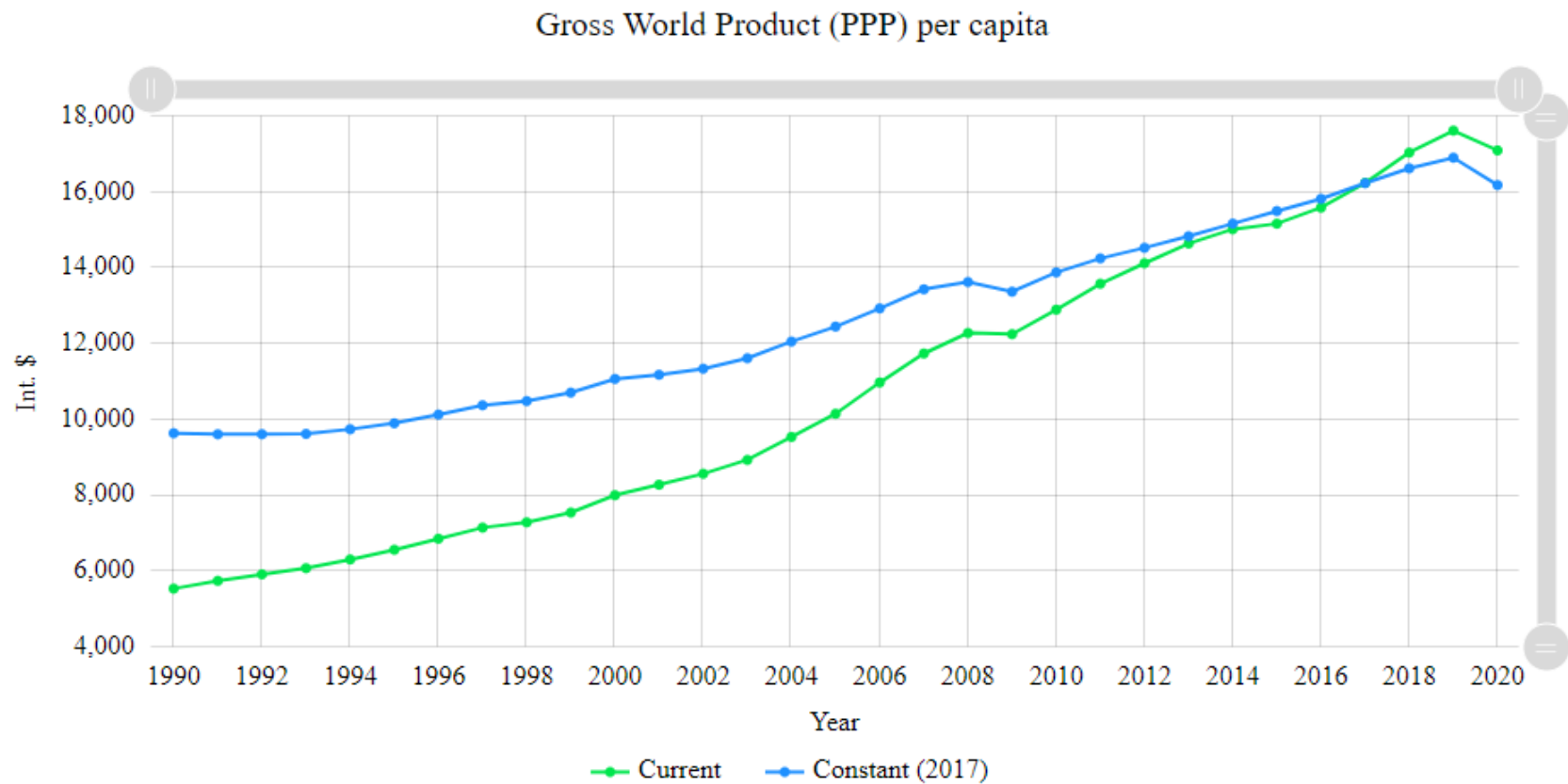
J.P.Morgan Global Manufacturing PMI™

sa, >50 = improvement since previous month

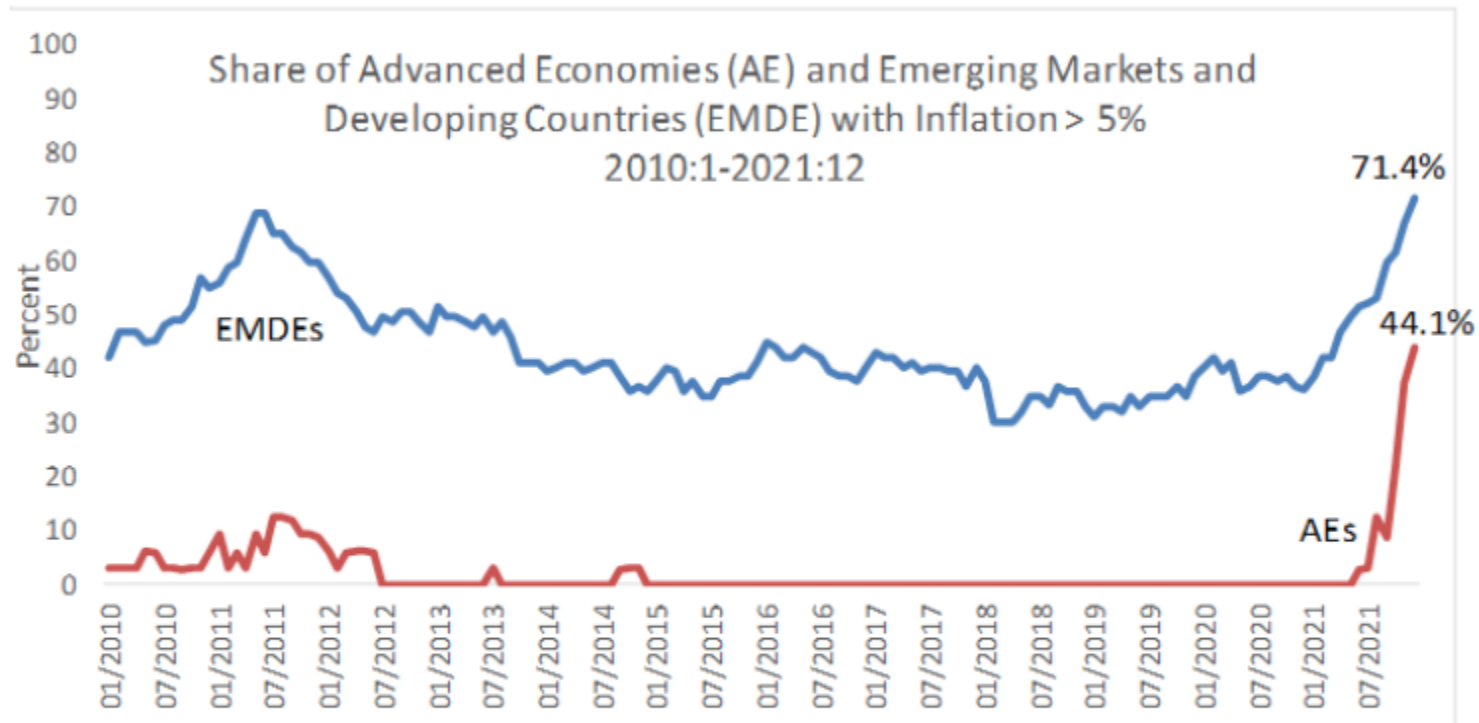


\*Basado en capítulos 1 y 2 de Schmitt-Grohé, Uribe, Woodford, "International Macroeconomics: A Modern Approach"

## Las recesiones deterioran el ingreso de las personas



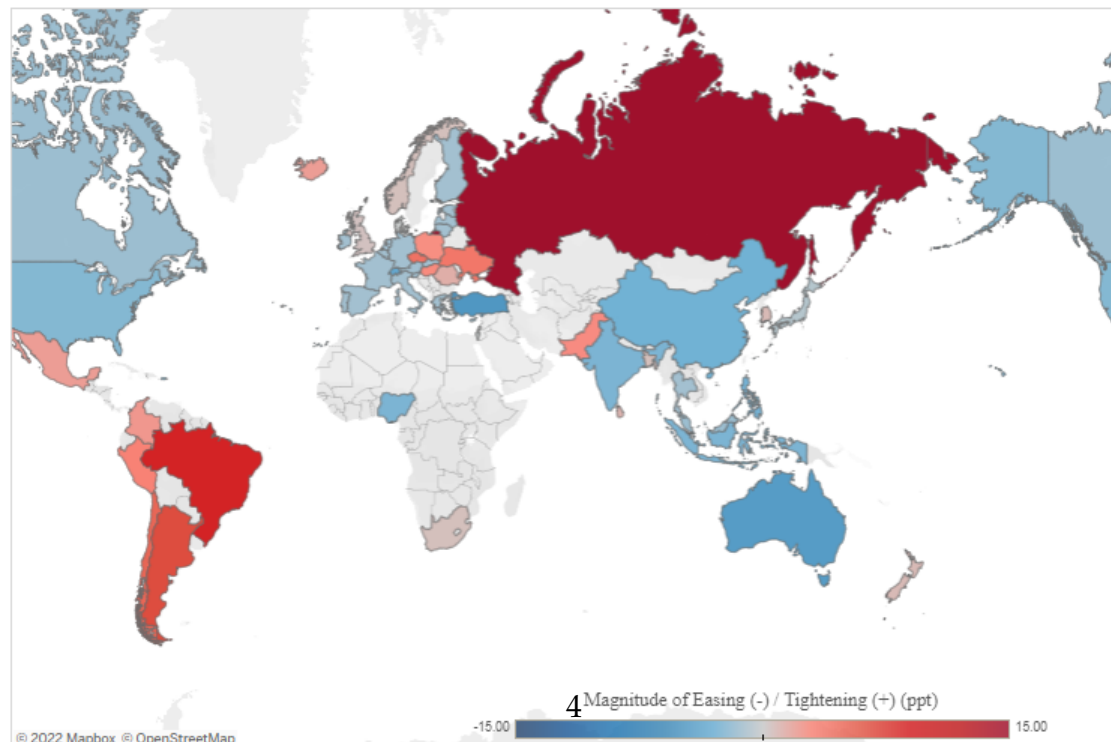
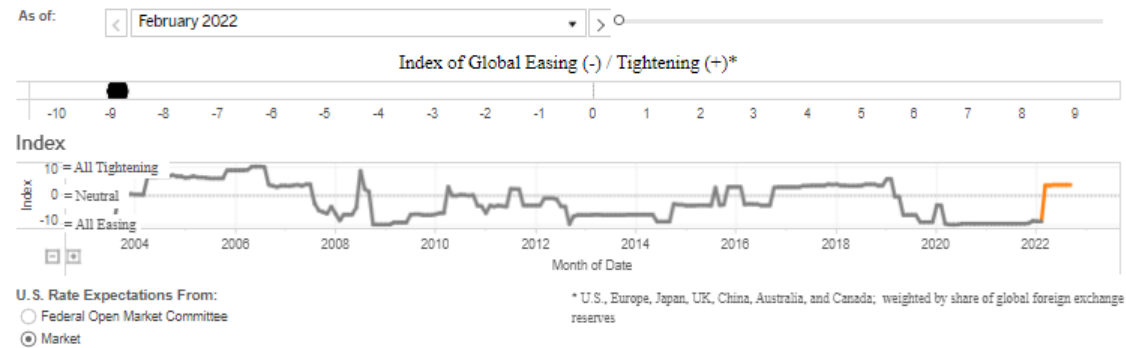
## El contexto actual se caracteriza por fuertes presiones inflacionarias



Note: The sample consists of 34 advanced economies and 109 emerging markets and developing countries.

Y los países empiezan a aplicar política monetaria restrictiva

## CFR Global Monetary Policy Tracker



# 1 Desbalances globales y la cuenta corriente: Motivación

- El comercio internacional y los mercados de capitales son fundamentales para el desarrollo de las economías modernas
- Durante las últimas décadas, los desbalances se han incrementado fuertemente:
  - Algunas economías son bastante deficitarias (EE.UU.)
  - Otras son marcadamente superavitarias (China)
- La magnitud de los desequilibrios externos crea la duda sobre su sostenibilidad
- En esta tesis vamos a introducir conceptos para identificar y monitorear los desequilibrios externos
- Y vamos a desarrollar modelos sencillos para establecer las condiciones de sostenibilidad

## 2 La Balanza de Pagos

Tres componentes principales:

1. La cuenta corriente
2. La cuenta financiera
3. La cuenta de capital (cuantitativamente irrelevante)

Table 1: Estructura básica de la Balanza de Pagos

| <b>Cuenta corriente (CA)</b>   | <b>Cuenta de capital y financiera</b>   |
|--|---|
| a. Balanza comercial (NX)<br>(i) Bienes<br>(ii) Servicios  | a. Cuenta de capital  |
| b. Balanza de ingresos<br>(i) Salarios y compensaciones<br>(ii) Renta de la inversión (NI)         | b. Cuenta financiera<br>( $\Delta NA + VA$ )<br>(i) Inversión directa<br>(ii) Inversión de cartera<br>(iii) Otra inversión<br>(iv) Activos de reserva |
| c. Transferencia netas unilaterales<br>(i) Remesas privadas<br>(ii) Transferencias gubernamentales | c. Errores y omisiones  |

## 2.1 La cuenta corriente

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

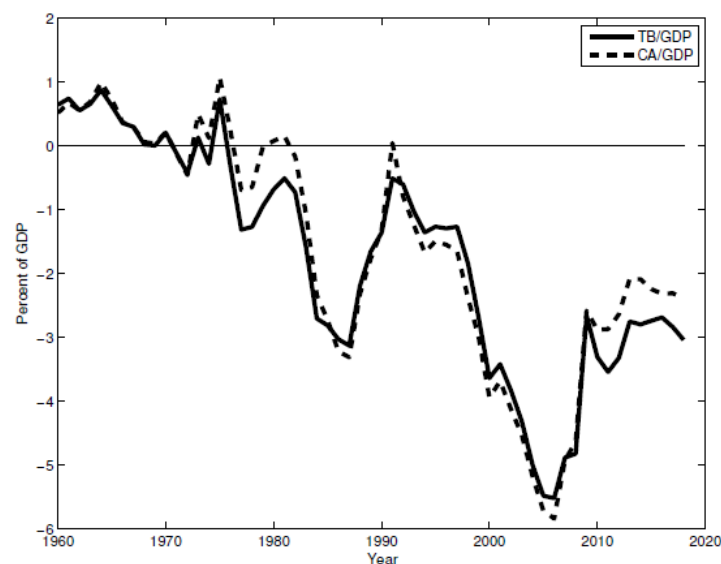
| Item                      | Billions<br>of dollars | Percentage<br>of GDP |
|---------------------------|------------------------|----------------------|
| Current Account           | -488.5                 | -2.4                 |
| Trade Balance             | -622.1                 | -3.0                 |
| 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 más deficitaria (-3.0% del PIB) que la cuenta corriente:
  - Es importador neto de bienes
  - Es exportador neto de servicios (ventaja comparativa en la producción de servicios intensivos en capital humano)
- La balanza de ingresos es positiva
  - Residentes estadounidenses reciben, netamente, pagos de intereses, dividendos y ganancias
- La cuenta de transferencias unilaterales es negativa:

- EE.UU. hace más regalos a otros países que los que recibe. En particular, transferencias privadas (remesas)
- 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)

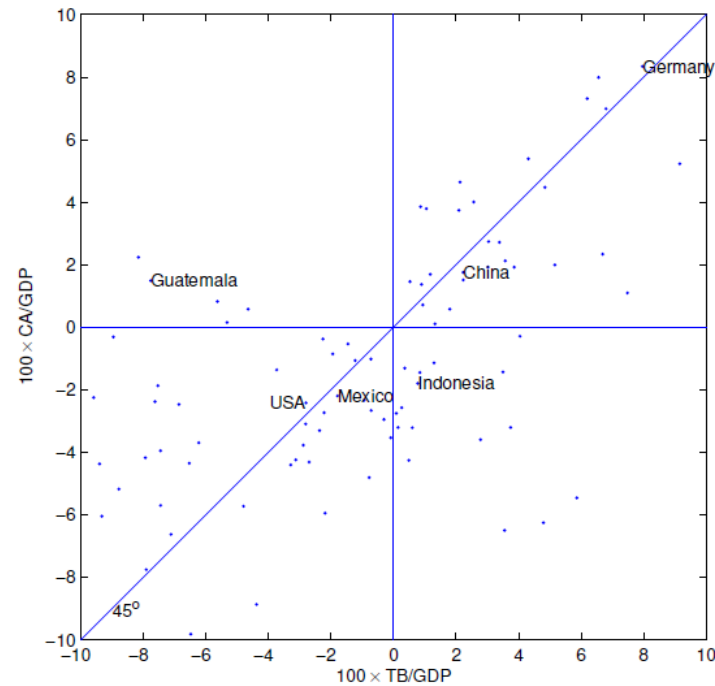


Notes. *TB* and *CA* stand for trade balance and current account, respectively. Data source: ITA Tables 1.1 and NIPA Table 1.1.5. of the Bureau of Economic Analysis.

- En general, la cuenta corriente y la balanza comercial están altamente correlacionadas:



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](http://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  $\pm 10$  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](http://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)

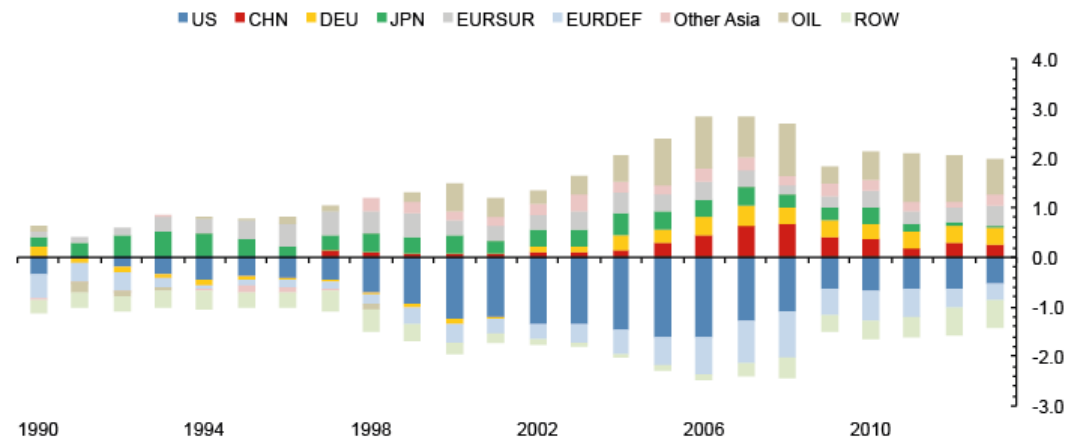
### 3 Desbalances globales

- Se debe cumplir que, para un país  $i$ :

$$CA^i + CA^{ROW} = 0$$

- Si un país tiene un déficit elevado de cuenta corriente, el resto de economías deben tener un alto superávit.
- Durante los últimos 30 años, los desbalances han sido muy focalizados.

Figure 4: Cuentas corrientes 1990-2013



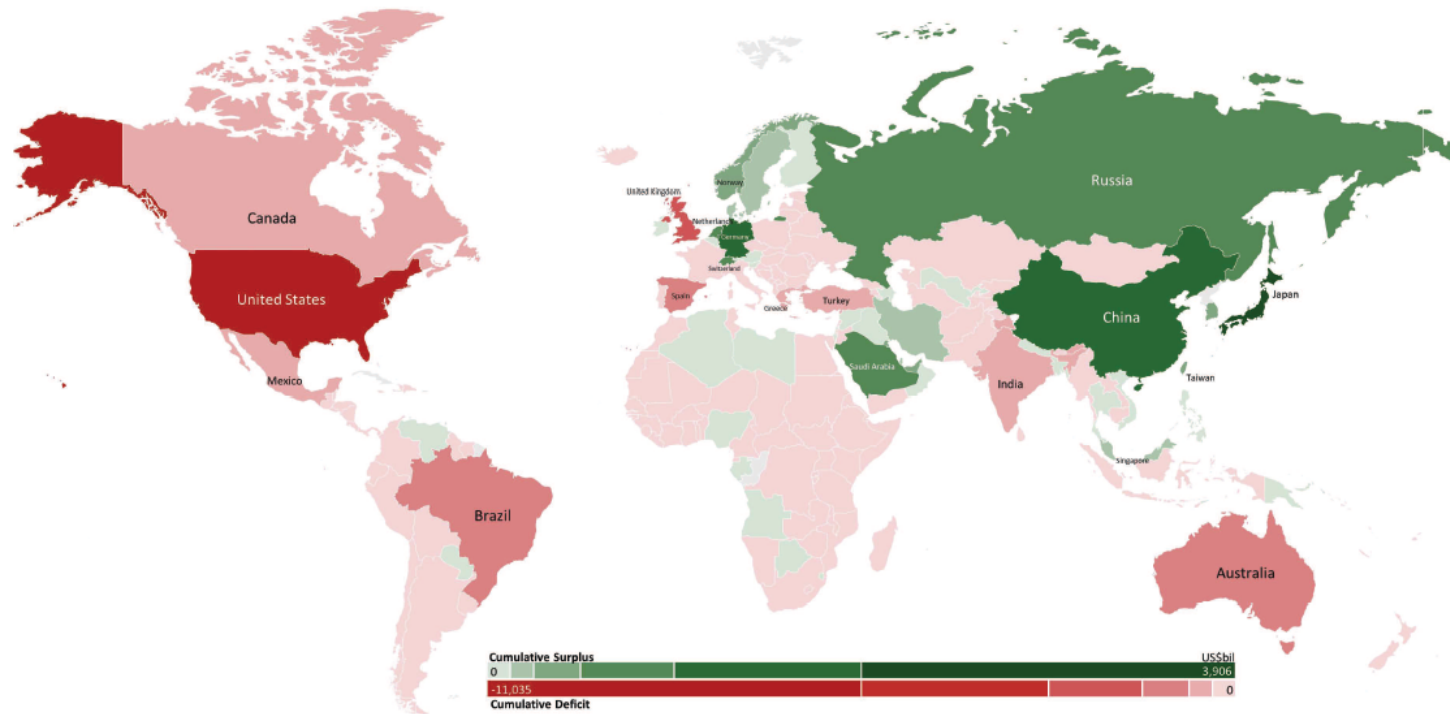
Source: IMF staff calculations

Note: Oil exporters = Algeria, Angola, Azerbaijan, Bahrain, Bolivia, Brunei, Darussalam, Chad, Republic of Congo, Ecuador, Equatorial Guinea, Gabon, Iran, Iraq, Kazakhstan, Kuwait, Libya, Nigeria, Norway, Oman, Qatar, Russia, Saudi Arabia, South Sudan, Timor-Leste, Trinidad and Tobago, Turkmenistan, United Arab Emirates, Venezuela, Yemen; Other Asia = Hong Kong SAR, India, Indonesia, Korea, Malaysia, Philippines, Singapore, Taiwan Province of China, Thailand. European economies (excluding Germany and Norway) are sorted into surplus or deficit each year by the signs (positive or negative, respectively) of their current-account balances.

- EE.UU. ha sido la principal deudor en el mercado financiero internacional.
  - Su desequilibrio ha sido financiado con excedentes en Japón, Asia emergente y China.

## Cumulative Current Account Balances Around the World

1980-2017, in billions of U.S. dollars



Notes. The map shows for each country the sum of current account balances in billions of U.S. dollars between 1980 and 2017. The data source is Philip R. Lane and Gian Maria Milesi-Ferretti (2017), "International Financial Integration in the Aftermath of the Global Financial Crisis," IMF Working Paper 17/115. Data for former Soviet Union countries start in 1992. Countries for which no data are available appear in gray. Country names are displayed for the countries with the top 10 largest cumulated current account surpluses and deficits.

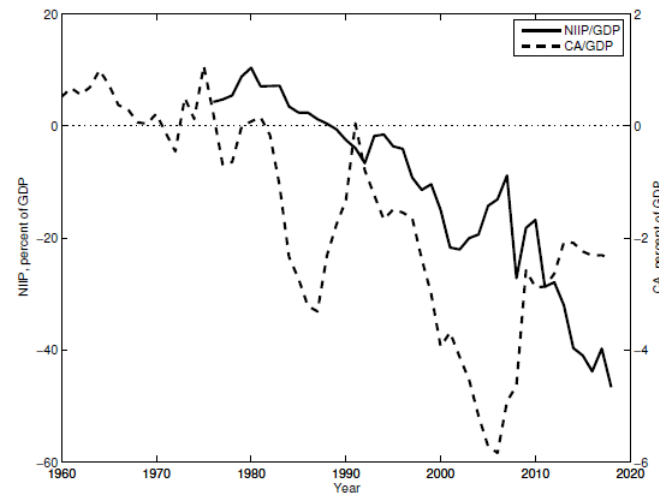
## 4 Posición de inversión internacional neta

- 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
- Es decir, la cuenta corriente está relacionada con cambios en la posición de inversión internacional neta (NIIP)
- La NIIP 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
  - $NIIP_t > 0$ : el país es un acreedor neto con el exterior
- La cuenta corriente es un flujo (flujo de agua), la posición externa neta es un stock (nivel de agua en el tanque)
- Un flujo continuo de déficits en cuenta corriente pueden deteriorar la NIIP:

Figure 5: 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?

#### 4.1 Cambios de valoración

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

$$\Delta NIIP_t \equiv (1 + r_t) NIIP_{t-1} + TB_t$$

- 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.

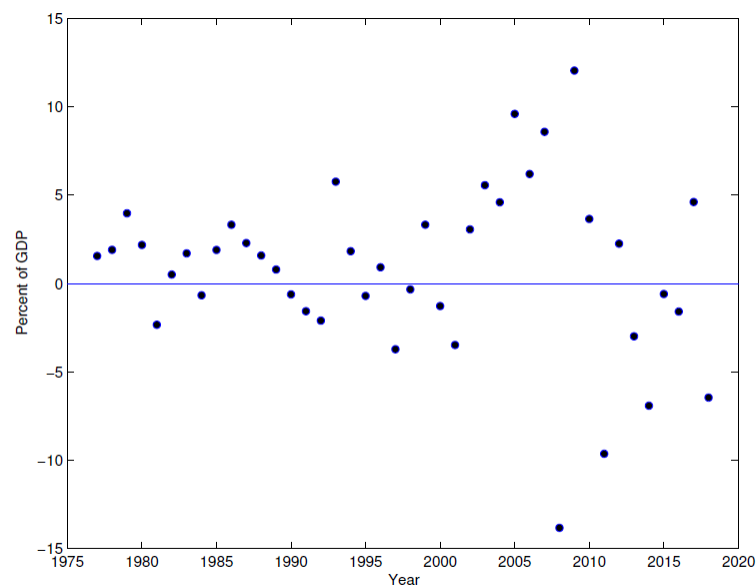
- Suponga ahora que el precio de la acción de Fiat aumenta de 2 a 7 euros.

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

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

- **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 6: 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.



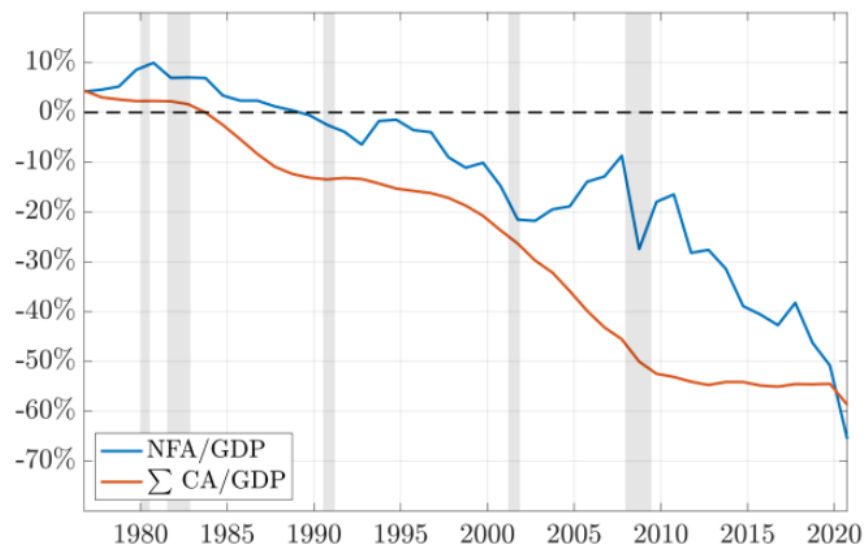
- Son más frecuentes las ganancias por valoración (24 vs. 16 veces)

## 4.2 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 7: EE.UU.: NIIP hipotética y actual. 1976-2020



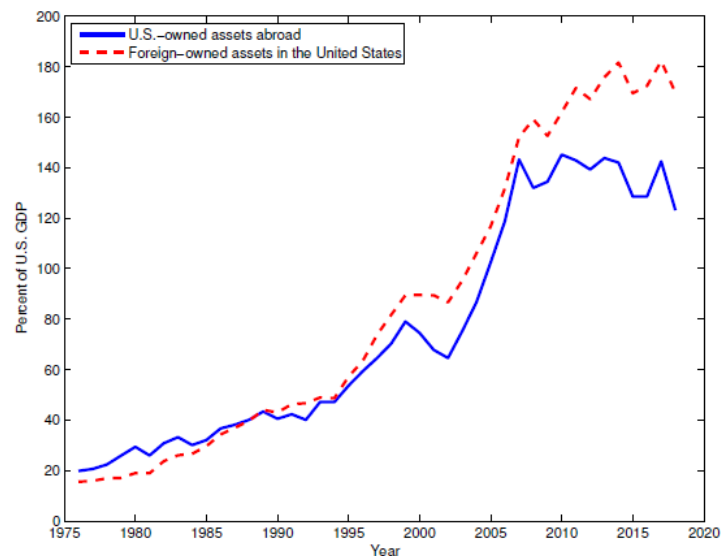
Data source: FRED and BEA, International Transactions, International Services, and International Investment Position, Table 1.1. U.S. Net International Investment Position at the End of the Period.

- Hasta 2002, la NIIP actual y la hipotética no fueron significativamente distintas

- A partir de 2002, la NIIP actual cae a un ritmo mucho menor que la hipotética
  - Cambios de valoración positivos importantes
  - Sin cambios en las valoraciones, la posición externa neta en 2007 hubiera sido -46% del PIB, en lugar de -9% del PIB
- ¿Qué ha causado los cambios tan marcados en la valoración de activos en favor de EE.UU.?
  - El US\$ se ha depreciado relativo en otras monedas cerca de 20%
  - Los mercados accionarios externos tuvieron un mejor retorno que el estadounidense
- A partir de 2008, la brecha se ha empezado a cerrar

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

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



- Desde 2002 se ha gestado una explosión en la posición bruta ( $A + L$ )
- Esto puede explicar por qué los cambios en la valoración han sido tan importantes en los últimos veinte años
- **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

## 5 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”<sup>1</sup> 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:

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

$$\Leftrightarrow$$

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

- Moviendo la expresión un período adelante:

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

---

<sup>1</sup>Un “billion” es 1000 millones. Un “trillion” es 1000 billones.

- Sustituyendo  $B_1$  en (1):

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

- 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 por<sup>2</sup>:

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

- Además, no es óptimo para el país dar un crédito que crece a una tasa  $r$  o mayor<sup>3</sup>, 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

---

<sup>2</sup>Para dos períodos, la condición de no juego Ponzi es  $B_2 \geq 0$

<sup>3</sup>Para 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  $\alpha$  de sus obligaciones por intereses:

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

- Por tanto:

$$B_t = (1 + r - \alpha r)B_{t-1} \quad (2)$$

- 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 (2) 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.

## 6 Ahorro, inversión y la cuenta corriente

- La cuenta corriente también tiene una estrecha relación con otros agregados macroeconómicos.

**La cuenta corriente es la brecha entre el ahorro y la inversión local:**

- El PIB se puede expresar como

$$Y_t = C_t + I_t + G_t + \underbrace{X_t - M_t}_{TB_t}$$

- La cuenta corriente se puede expresar como:

$$CA_t = rB_{t-1} + TB_t$$

- Sumando la renta de la inversión neta a ambos lados:

$$\underbrace{Y_t + rB_{t-1}}_{\text{Ingreso Nacional}} = C_t + I_t + G_t + \underbrace{TB_t + rB_{t-1}}_{CA_t}$$

- Añadiendo y sustrayendo impuestos:

$$CA_t = \underbrace{Y_t + rB_{t-1} - C_t - T_t}_{\text{Ahorro privado}} + \underbrace{T_t - G_t}_{\text{Ahorro público}} - I_t$$
$$CA_t = S_t - I_t$$

- Es decir, un déficit en la cuenta corriente refleja que la inversión local es mayor que el nivel de ahorro.



## La cuenta corriente es la brecha entre el ingreso nacional y la absorción doméstica

- Sea  $A_t$  la absorción doméstica:

$$A_t = C_t + I_t + G_t$$

- Por tanto:

$$= \underbrace{Y_t + rB_{t-1}}_{\text{Ingreso Nacional}} - A_t$$

## Las identidades contables no son teoría

- Las identidades anteriores no proveen una explicación sobre los determinantes de la cuenta corriente.
- Por ejemplo, un déficit alto en cuenta corriente no quiere decir que el país ahorra muy poco o está invirtiendo mucho.
- Son ecuaciones que deben cumplirse en todo momento.

## Resumen:

$$CA_t = B_t - B_{t-1}$$

$$CA_t = rB_{t-1} + TB_t$$

$$CA_t = S_t - I_t$$

$$CA_t = Y_t - A_t$$