



TIPO DE CAMBIO

Erick Sequeira Benavides

Preguntas

- ¿Cómo están relacionados los flujos de bienes y servicios y los de activos?
- ¿Cuál es la diferencia entre el tipo de cambio nominal y el tipo de cambio real?
- ¿Qué es la paridad de poder de compra y cómo explica el tipo de cambio nominal?

Economía abierta

Los residentes de una **economía cerrada** no interactúan con residentes de otras economías.

Los de una **economía abierta** interactúan, por voluntad propia, con residentes de otras economías alrededor del mundo.

En una economía abierta existe un flujo de bienes y servicios:

Exportaciones:

Bienes y servicios producidos dentro del país y vendidos a residentes de otros países.

Importaciones:

Bienes y servicios producidos fuera del país y vendidos dentro del país.

Exportaciones netas (XN) o balanza comercial:

= valor de las exportaciones – valor de las importaciones.

Exportaciones netas

Existen diferentes variables que afectan las exportaciones netas:

- Preferencias de los consumidores de bienes extranjeros y bienes domésticos.
- Precios de los bienes domésticos y de los bienes externos.
- Ingreso de los consumidores nacionales y de los extranjeros.
- El tipo de cambio al cual se comercia la moneda doméstica por la moneda externa.
- Costos de transporte.
- Políticas de gobierno.

Balanza comercial

Las **exportaciones netas** miden el desbalance comercial de bienes y servicios de un país. Con esto, la balanza comercial puede ser:

Deficitaria:

El valor de las importaciones es mayor a las exportaciones.

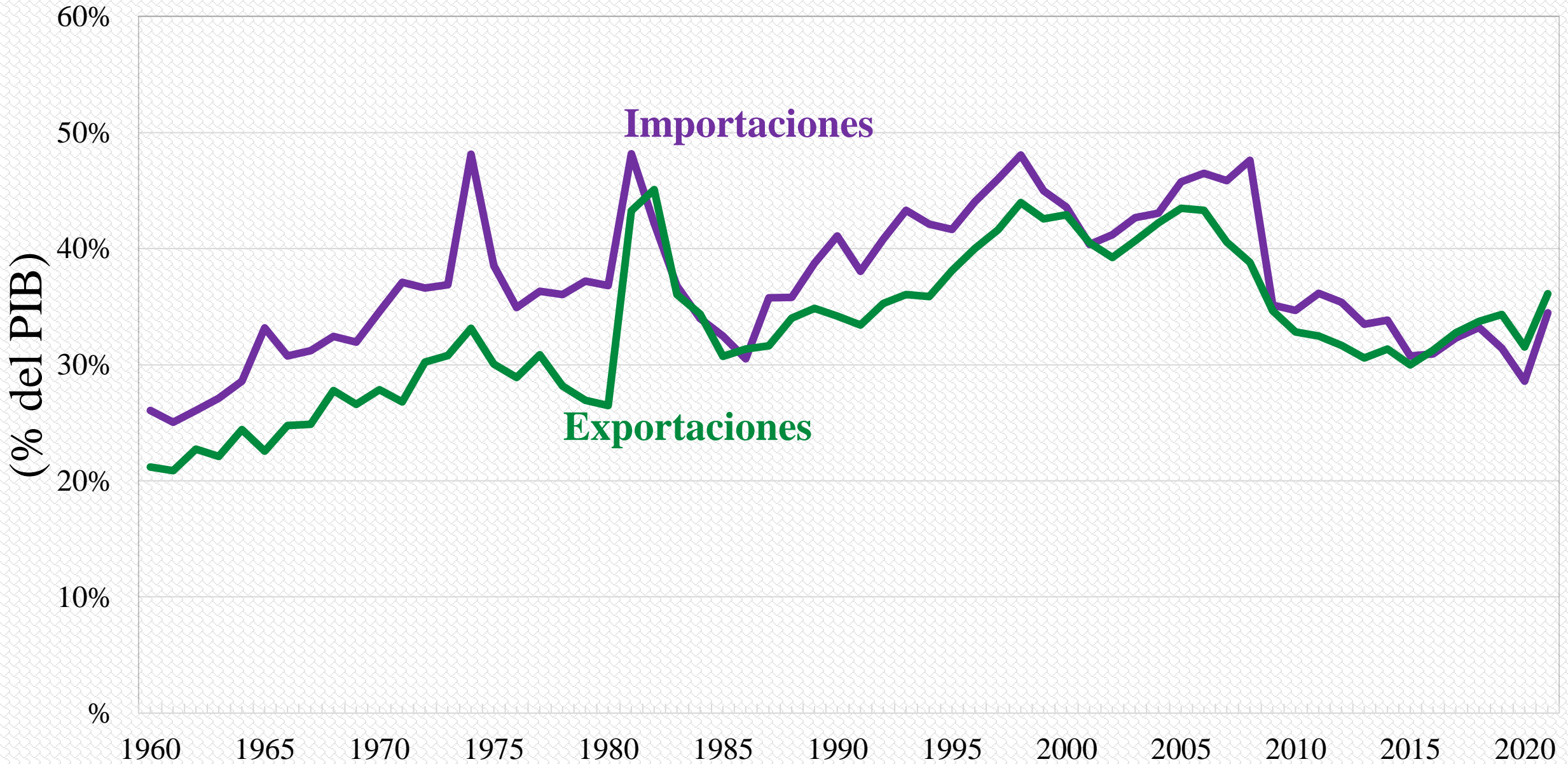
Superavitaria:

El valor de las exportaciones es mayor a las importaciones.

Balanceada:

El valor de las exportaciones es igual al de las importaciones.

Apertura de la economía de Costa Rica 1960-2021



Flujo de capital

La **salida neta de capital** o flujo neto de inversión extranjera (NCO) corresponde a la diferencia entre:

el valor de las compras de activos externos por parte de residentes domésticos y
el valor de las compras de activos domésticos por parte de residentes extranjeros.

Flujo de capital

Las compras de activos externos por parte de los residentes domésticos puede ser por:

Inversión directa en el extranjero, en la que los residentes domésticos gestionan activamente inversiones en el extranjero.

Por ejemplo: Café Britt abre sucursales en Guatemala.

Inversión de portafolio en el extranjero, en la que residentes domésticos compran acciones o bonos extranjeros.

Por ejemplo: compramos acciones de Intel, Amazon,... y Bonos del Tesoro de EEUU.

Así, estamos ofreciendo fondos prestables al exterior.

Salida neta de capital (NCO)

La **NCO** mide el desbalance en el comercio de activos de un país:

Cuando el flujo neto de inversión extranjera es positivo:

NCO > 0, hay salidas de capital.

Entonces, los residentes domésticos están comprando más activos externos que lo que compran los residentes extranjeros en activos domésticos.

Cuando el flujo neto de inversión extranjera es negativo:

NCO < 0, hay entradas de capital.

Entonces, los residentes extranjeros están comprando más activos domésticos que lo que compran los residentes domésticos en activos extranjeros.

Variables que afectan la salida neta de capital

Existen diferentes variables que influyen sobre la **NCO**:

- Tasa de interés real de los activos extranjeros.
- Tasa de interés real de los activos domésticos.
- El riesgo que se percibe de mantener activos externos.
- Políticas públicas que afectan la propiedad de los activos domésticos.

Relación entre **XN** y **NCO**

Debe cumplirse que: **NCO = XN**, lo cual es una identidad contable.

Esta identidad surge porque cada transacción que afecta a las exportaciones netas también afecta el flujo neto de inversión extranjera.

Si un extranjero compra un bien o servicio producido en Costa Rica entonces:

- Las exportaciones de Costa Rica aumentan y las **XN** se incrementan.
- El extranjero paga con divisas o con activos y Costa Rica adquiere esos activos extranjeros, por lo que la **NCO** aumenta.

Si un residente de Costa Rica compra bienes extranjeros:

- Las importaciones de Costa Rica aumentan y las **XN** disminuyen.
- El residente de Costa Rica paga con dólares o con activos que vende en el extranjero, por lo que el capital fluye hacia el país, disminuyendo la **NCO**.

Ahorro, inversión y salida neta de capital

$$Y = C + I + G + XN$$

identidad contable

$$Y - C - G = I + XN$$

reacomodando términos

$$S = I + XN$$

utilizando que $S = Y - C - G$

$$S = I + NCO$$

utilizando que $XN = NCO$

Si $S > I$, el exceso de fondos prestables fluye hacia afuera; hay una **salida de capital**.

Si $S < I$, los extranjeros están financiando parte de la inversión del país; hay una **entrada de capital**.

Caso de estudio: déficit comercial de EEUU

El déficit comercial de EEUU alcanzó un nivel muy alto en el 2006 y se mantuvo alto durante el 2007-2008.

Dado que: $\mathbf{XN = S - I = NCO}$,

un déficit comercial implica que $\mathbf{I > S}$. Por lo tanto, el país pide prestado la diferencia, a los extranjeros.

En 2007, las compras externas de activos de EEUU superaban las compras de EEUU de activos extranjeros en \$775 millones.

Esos déficits han sido la norma desde 1980...

Caso de estudio: déficit comercial de EEUU

al 10-31-2013

Los no-residentes poseían \$25,8 trillones de activos de EEUU.

Los residentes de EEUU poseían \$21,6 trillones en activos extranjeros.

El endeudamiento neto de EEUU hacia el resto del mundo era, entonces, \$4,2 trillones.

Es el más alto de cualquier otro país en el mundo.

Por ende, **EEUU es el mayor deudor en el mundo.**

Hasta ahora, EEUU recibe intereses mayores sobre sus activos externos que los intereses que le paga a los extranjeros por sus deudas.

Pero si la deuda de EEUU continúa creciendo, eventualmente los extranjeros pueden demandar tasas de interés mayores y el servicio de esa deuda se convierte en una mayor carga sobre el ingreso de EEUU.

Tipo de cambio nominal

Tipo de cambio nominal es la tasa a la cual se intercambia la moneda de un país por la moneda de otro país.

Por ejemplo:

Tipos de cambio al 23/04/2023, colones por moneda extranjera:

Dólar estadounidense:	537,3 colones
Euro:	585,7 colones
Yen:	3,97 colones
Real brasileño:	105,5 colones

Apreciación y depreciación

Cuando se piensa si una moneda es débil o fuerte en relación con otra moneda, no tiene que ver en cuál es la tasa de intercambio, sino en cómo es que cambia con el tiempo.

De esta manera una moneda, en un régimen flexible, se puede apreciar o depreciar.

Ocurre una **apreciación** cuando aumenta en el valor de la moneda medido como el monto de moneda externa que puede comprar. En este caso se fortalece la moneda.

Ocurre una **depreciación** cuando disminuye el valor de una moneda medido como el monto de moneda eterna que puede comprar. En este caso debilita la moneda.

Por ejemplo: el 01/01/2022 el dólar estaba a 645,25 colones, y al 23/04/2023 a 537,3

Por ende, el colón se apreció con respecto al dólar.

Y el dólar se depreció con respecto al colón.

Tipo de cambio real

Y también existe el **tipo de cambio real**: la tasa a la cual se intercambian los bienes y servicios de un país por los bienes y servicios de otro país.

$$\text{Tipo de cambio real } (\mathcal{E}) = \frac{e \cdot P}{P^*} = \text{bienes extranjero} / \text{bien doméstico}$$

donde:

P = precio en moneda doméstica

P* = precio en moneda extranjera

e = tipo de cambio nominal: moneda extranjera por unidad de moneda doméstica.

Nota: puede ser al revés, pero se debe mantener la consistencia.

Ejemplo

Asuma que un Big Mac cuesta \$5,1 en EEUU, y ₡3200 colones en Costa Rica.

$e = \$1$ por ₡537,3.

$e \times P$ = precio en dólares de un Big Mac en Costa Rica

= (\$1 por ₡554,3 colones) x (₡3200 por Big Mac)

= \$5,77 dólares por un Big Mac en Costa Rica

Tipo de cambio real:

$$\frac{e \times P}{P^*} = \frac{\$5,77 / \text{Big Mac en Costa Rica}}{\$5,1 / \text{Big Mac en Estados Unidos}}$$

= **1,13** Big Macs estadounidenses por Big Mac costarricense

Tipo de cambio real: interpretación

$\mathfrak{E} = 1,13$ Big Macs estadounidenses por Big Mac costarricense.

Interpretación:

Para comprar un Big Mac en Costa Rica, un residente costarricense debe sacrificar un monto equivalente al que podría utilizar para comprar 1,13 Big Macs en los Estados Unidos.

Ejercicio

Asuma que $e = 1$ USD por 18 MXN, $P = 3,65$ USD para un latte grande de Starbucks en EEUU y $P^* = 75$ MXN en México.

A. ¿Cuál es el precio de un latte en EEUU en pesos?

$$\begin{aligned} e \times P &= (18 \text{ MXN por } 1 \text{ USD}) \times (3,65 \text{ USD por latte en EEUU}) \\ &= 65,7 \text{ MXN / latte en EEUU} \end{aligned}$$

B. Calcule el tipo de cambio real.

$$\begin{aligned} \frac{e \times P}{P^*} &= \frac{65,7 \text{ MXN / latte estadounidense}}{75 \text{ MXN / latte mexicano}} \\ &= 0,88 \text{ lattes mexicanos por latte estadounidense} \end{aligned}$$

¿Y si hay más bienes?

P = nivel de precios del país doméstico (IPC, por ejemplo), y mide el precio de una canasta de bienes.

P* = nivel de precios del país extranjero.

$$\boldsymbol{\varepsilon} = (\mathbf{e} \times \mathbf{P})/\mathbf{P}^*$$

= precio de la canasta de bienes doméstica con respecto al precio de una canasta extranjera de bienes.

Si el tipo de cambio del país doméstico se aprecia, los bienes en ese país se vuelven relativamente más caros con respecto a los bienes extranjeros.

Ley de un solo precio

Un bien debería venderse al mismo precio, expresado en la misma moneda, en todos los mercados.

Suponga que los aguacates se venden a tres por ₡1000 en Orotina y a dos por ₡1000 en San José, y que pueden transportarse a un costo muy bajo.

Existe una oportunidad de **arbitraje**, generando una ganancia al comprar aguacates en Orotina y venderlos en San José.

Ese arbitraje sube el precio en Orotina y baja el precio en San José hasta llegar a igualarse. Por ende, la ley de un solo precio puede cumplirse si ya no existe posibilidad de hacer arbitraje, porque ambos precios son iguales.

Paridad de poder de compra (PPP)

La **paridad de poder de compra** (PPP) es una teoría del tipo de cambio que establece que una unidad de cualquier moneda debería poder comprar la misma cantidad de bienes en todos los países.

De acuerdo con la ley de un solo precio, el tipo de cambio nominal se ajusta para lograr la igualdad de precios de una canasta de bienes en todos los países.

Paridad de poder de compra (PPP)

Si, por ejemplo, la canasta corresponde a un Big Mac:

P = precio de un Big Mac en Costa Rica (CRC)

P* = precio de un Big Mac en Estados Unidos (USD)

e = tipo de cambio, USD / CRC

De acuerdo con la PPP:

$$e \times P = P^*$$

Precio de un Big Mac de
Costa Rica en USD

precio de un Big Mac de
Estados Unidos en USD

Paridad de poder de compra y sus implicaciones

PPP implica que el tipo de cambio nominal entre dos países debe ser igual a la razón del nivel de precios:

$$e^{\text{PPP}} = \frac{P^*}{P}$$

Si los dos países tienen diferentes tasas de inflación, entonces e va a cambiar en el tiempo:

- Si la inflación es mayor en los Estados Unidos que en Costa Rica, entonces P^* aumenta más rápido que P , por lo tanto e^{PPP} aumenta. Esto quiere decir que el colón se aprecia con respecto al dólar.
- Si la inflación es mayor en Costa Rica que en los Estados Unidos, entonces P aumenta más rápido que P^* , por consiguiente e^{PPP} disminuye. Esto quiere decir que el colón se deprecia contra el dólar.

Limitaciones de la paridad de poder de compra

Hay al menos dos razones que explican por qué los tipos de cambio no siempre se ajustan para igualar precios entre países:

1. Muchos productos son difíciles de transar:

– cortarse el pelo, ir al cine, al estadio, a un restaurante...

El arbitraje no puede cerrar las diferencias de precio en este tipo de bienes.

2. Los bienes extranjeros y los domésticos no son perfectos sustitutos.

– algunos consumidores prefieren Toyota antes que BYD...

Las diferencias de precios reflejan diferencias en los gustos.

Limitaciones de la paridad de poder de compra

La PPP es esencialmente una explicación de la tendencia de largo plazo.

En particular, predice que:

Entre mayor sea la tasa de inflación de un país,

mayor debería ser la depreciación de su moneda (relativa a un país de baja inflación).

La evidencia empírica apoya esta predicción...

Ejercicio

1. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre un país con un déficit comercial es falsa?
- A. Exportaciones < importaciones
 - B. Salida neta de capital < 0
 - C. Inversión < ahorro
 - D. $Y < C + I + G$

Un déficit comercial significa que $XN < 0$.

Dado que $XN = S - I$, un déficit comercial implica que $S < I$.

Ejercicio

2. Un carro Ford Escape 4x4 se vende en \$24.000 en EEUU y por 720.000 rublos en Rusia. Si se mantuviera la paridad de poder de compra, ¿cuál es el tipo de cambio nominal, rublos por dólar?

$$P^* = 720.000 \text{ rublos}$$

$$P = \$24.000$$

$$e^{PPP} = P^*/P = 720.000/24.000 = 30 \text{ rublos por dólar.}$$

Conclusiones

Cada transacción internacional involucra el intercambio de un activo por un bien y servicio, por lo tanto, las exportaciones netas son iguales a la **NCO**.

El ahorro puede ser utilizado para financiar inversión doméstica o para comprar activos extranjeros. Por consiguiente, el ahorro es igual a la inversión doméstica más la salida neta de capital.

El tipo de cambio nominal es el precio relativo de la moneda de dos países.

El tipo de cambio real es el precio relativo de los bienes y servicios de dos países.



¿Preguntas?