



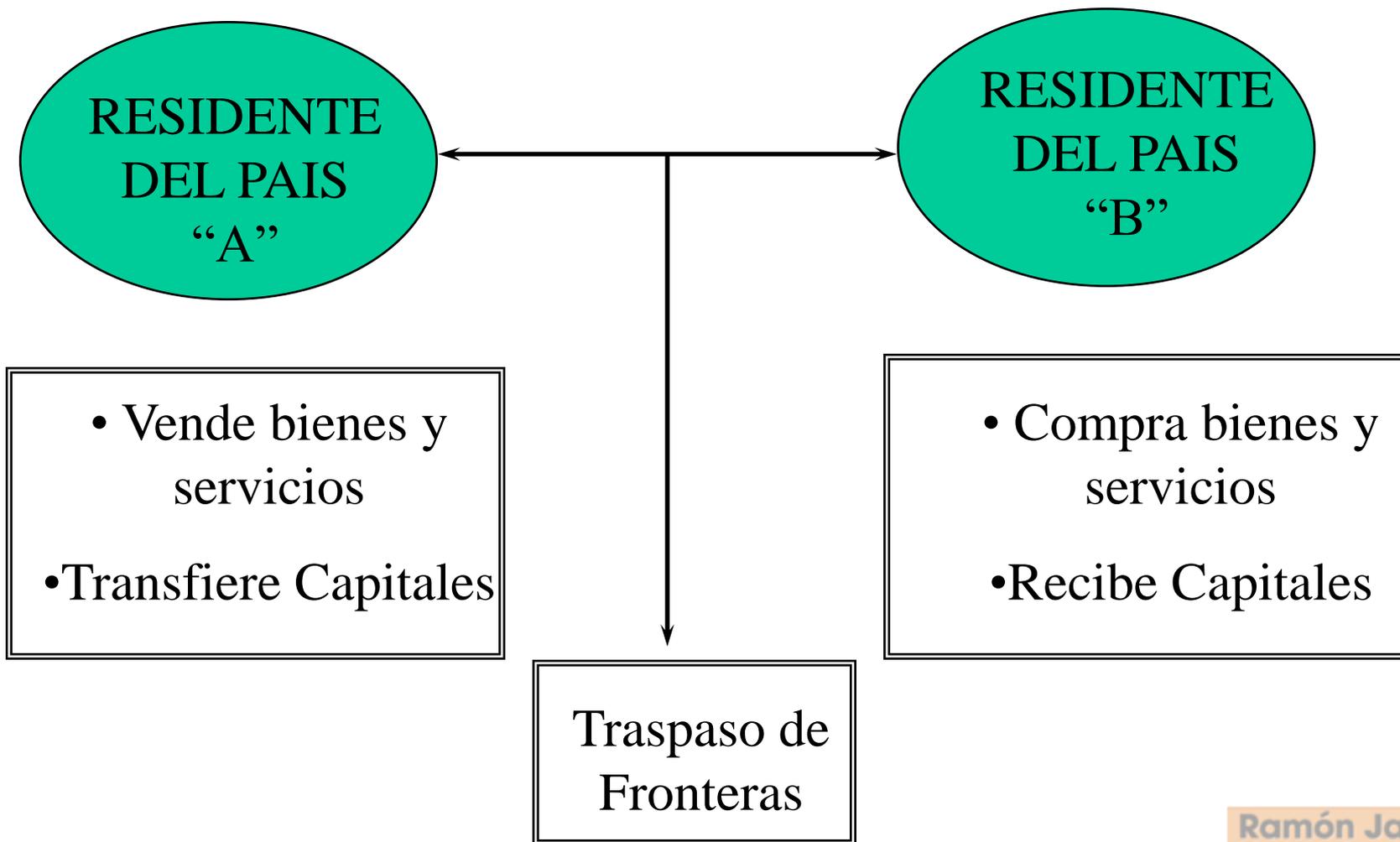
Unidad 1: Fundamentos de la Macroeconomía Internacional.

Agosto 2024

Contenido

- Estructura básica de la balanza de pagos
- Paridad del poder de compra y tipo de cambio real
- Metodología y cálculo de la tasa de cambio real
- Paridad cubierta y no cubierta de intereses
- Sistemas cambiarios
- Mercado de divisas: al contado y a plazos
- Factores para determinar la trayectoria de los tipos de cambios (modelos básicos)

BALANZA DE PAGOS



Balanza de pagos: consideraciones macroeconómicas (I)

- Las actividades económicas que se registran en la BdeP de un país reflejan la interacción entre la economía interna y la economía mundial.
- Si los precios internos suben con más rapidez que los precios internacionales y el tipo de cambio se mantiene constante, los bienes nacionales tenderán a perder competitividad en los mercados mundiales y el volumen de exportaciones disminuirá y las importaciones aumentarán

Balanza de pagos: consideraciones (II)

- La BdeP es un reflejo de lo que acontece en la economía nacional. Por lo tanto, las proyecciones del sector externo estarán influidas por las proyecciones para otros sectores y para variables críticas tales como el crecimiento del PIB real y las variaciones de los precios internos en relación con los precios mundiales.

Matriz de clasificación de las transacciones de la balanza de pagos

Balanza de pagos	Crédito (+)	Débito (-)
Transacciones reales (cuenta corriente)	Exportaciones de bienes y servicios	Importaciones de bienes y servicios
Transacciones financieras (cuenta de capital y financiera)	Disminución de activos financieros externos Aumento de pasivos financieros externos	Aumento de activos financieros externos Disminución de pasivos financieros externos
Transacciones financieras compensatorias (reservas internacionales)	Disminución de reservas internacionales	Aumento de reservas internacionales

ESTRUCTURA DE LA BALANZA DE PAGOS

PRINCIPALES RENGLONES

- **Cuenta corriente**
- **Cuenta de capitales**
- **Variación de reservas internacionales**

CUENTA CORRIENTE

- **Balanza comercial:**
- **Balanza de servicios:**
- **Balanza de transferencias:**

ESTRUCTURA DE LA BALANZA COMERCIAL EN COLOMBIA (

EXPORTACIONES

Descripción	Ag
Total	
Agropecuarios, alimentos y bebidas¹	
Café sin tostar descafeinado o no; cáscara y cascarrilla del café ²	
Flores y follaje cortados ³	
Bananas (incluso plátanos) frescas o secas ⁴	
Aceite de palma y sus fracciones ⁵	
Plantas y partes de plantas utilizado principalmente en perfumería ⁶	
Tabaco total o parcialmetne despallado o desnervado ⁷	
Café tostado ⁸	
Ganado bovino vivo ⁹	
Demás subgrupos	
Combustibles y prod. de industrias extractivas¹⁰	
Hulla, coque y briquetas ¹¹	
Petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos ¹²	
Menas y desechos de metales ¹³	
Demás	
Manufacturas¹⁴	
Productos químicos y productos conexos, n.e.p. ¹⁵	
Maquinaria y equipo de transporte ¹⁶	
Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material ¹⁷	
Artículos manufacturados diversos ¹⁸	
<i>Ferroniquel</i> ¹⁹	
Otros sectores²⁰	
Oro no monetario (excepto minerales y concentrados de oro) ²¹	
Demás capítulos	

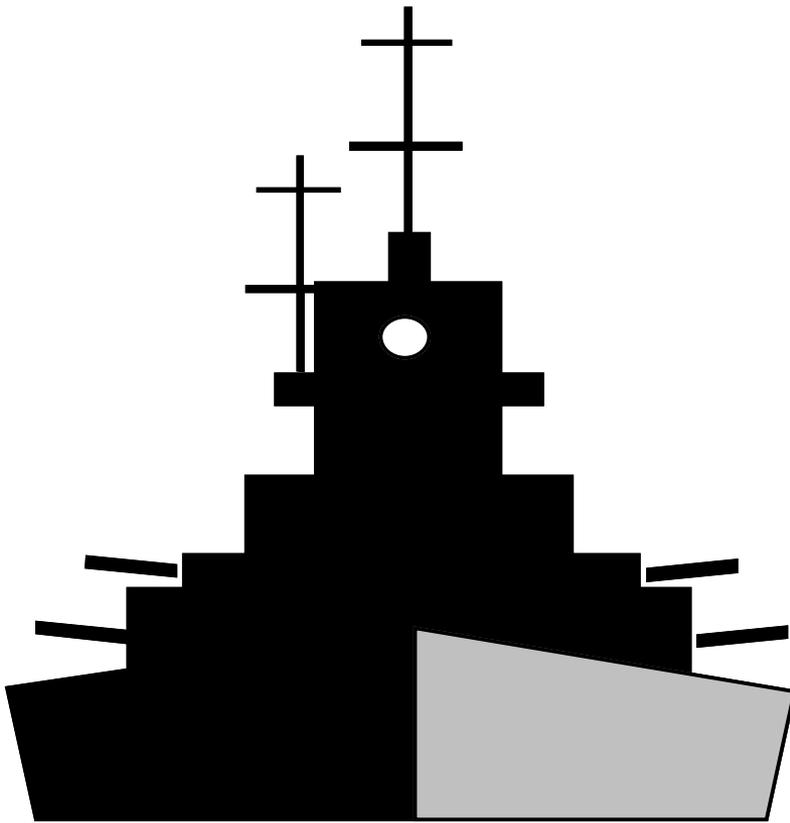
Fuente: DIAN - DANE (EXPO)

IMPORTACIONES

Sección / Capitulo	Descripción	Ju
Total		
Agropecuarios, alimentos y bebidas		
0	Productos alimenticios y animales vivos	
2	Materiales crudos no comestibles, excepto los combustibles	
4	Aceites, grasas y ceras de origen animal y vegetal	
1	Bebidas y tabacos	
Combustibles y prod. de industrias extractivas		
33	Petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos	
68	Metales no ferrosos	
	Demás	
Manufacturas		
5	Productos químicos y productos conexos, n.e.p.	
7	Maquinaria y equipo de transporte	
6	Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material	
8	Artículos manufacturados diversos	
Otros sectores *		

Fuente: DIAN - DANE (IMPO)

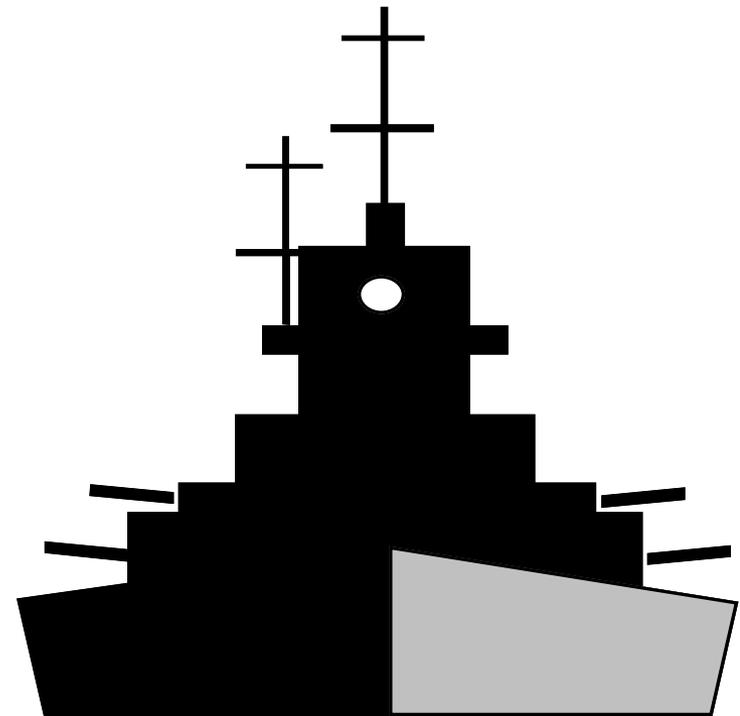
Determinantes de las exportaciones



- **Tasa de cambio real**
- Ingreso del resto del mundo
 - Subsidios (política comercial)
- Otras variables con: mano de obra calificada, infraestructura, ciencia y tecnología, transporte, productividad empresarial

Determinantes de las importaciones

- Tasa de cambio real
- Ingreso doméstico
- Aranceles (política comercial)



BALANZA DE SERVICIOS

NO FINANCIEROS

- Servicios de manufactura sobre insumos físicos pertenecientes a otros

- Mantenimiento y reparaciones

- Transporte

- Viajes

- Construcción

- Servicios de seguros y pensiones

- Servicios financieros

- Cargos por el uso de la propiedad intelectual

- Servicios de telecomunicaciones, informática e información

- Otros servicios empresariales

- Servicios personales, culturales y recreativos

- Bienes y servicios del gobierno

SERVICIOS FINANCIEROS

Son todas aquellas transacciones que se derivan de la cuenta de capitales:

- Intereses
- Remisión de utilidades
- Dividendos, etc

DESEQUILIBRIO EN LA CUENTA CORRIENTE

SUPERA VIT (DEFICIT):

Si los ingresos provenientes del comercio de bienes y servicios y transferencia son mayores (menores) que los pagos por estos conceptos.

- El superávit (déficit) es una fuente importante de acumulación (desacumulación) de divisas que aumenta (disminuye) el volumen de reservas internacionales. Igualmente, implica excesos de oferta (demanda) moneda extranjera en el mercado cambiario



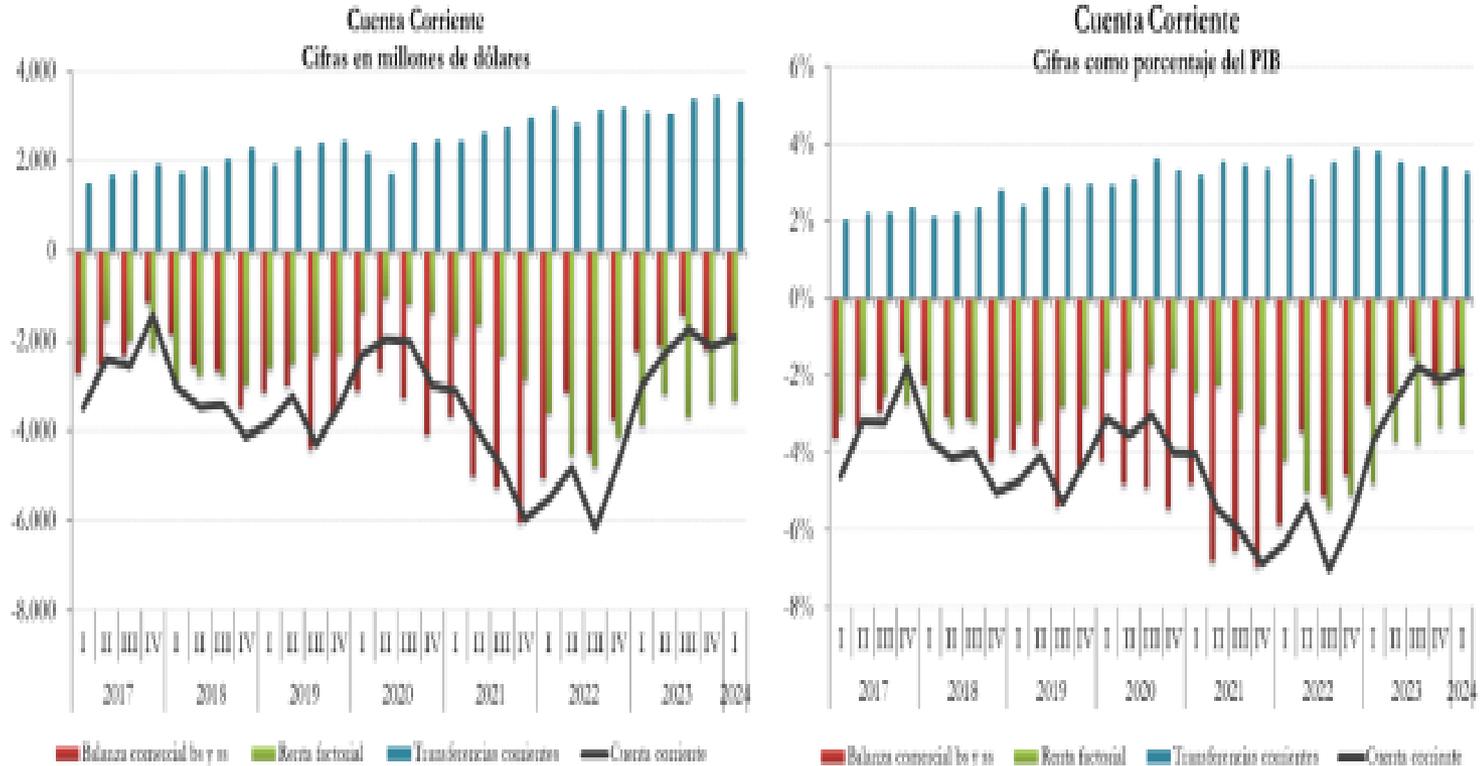
Cuadro B
BALANZA DE PAGOS DE COLOMBIA
CUENTA CORRIENTE
US\$ Millones

	2023 (ene-mar)	2023 (abr-jun)	2023 (jul-sep)	2023 (oct-dic)	2024 (ene-mar)
CUENTA CORRIENTE (A+B+C)	-2.996	-2.266	-1.758	-2.133	-1.924
Ingresos	22.631	22.238	23.178	23.428	22.052
Egresos	25.628	24.505	24.936	25.561	23.976
A. Bienes y servicios	-2.228	-2.117	-1.437	-2.208	-1.932
1. Bienes	-1.885	-1.691	-1.328	-1.827	-2.057
Exportaciones FOB	13.490	12.825	13.192	13.135	11.781
Importaciones FOB	15.376	14.516	14.520	14.962	13.838
2. Servicios	-343	-425	-109	-381	125
Exportaciones	3.601	3.699	4.107	4.238	4.251
Importaciones	3.943	4.124	4.216	4.619	4.126
B. Renta de los factores	-3.866	-3.182	-3.690	-3.362	-3.324
Ingresos	2.137	2.318	2.110	2.213	2.283
Egresos	6.002	5.500	5.800	5.575	5.607
C. Transferencias corrientes	3.097	3.033	3.369	3.437	3.332
Ingresos	3.404	3.397	3.770	3.842	3.737
Egresos	307	364	401	405	405

Fuente: Banco de la República - Subgerencia de Política Monetaria e Información Económica.
Datos preliminares

Gráfico 1: Componentes de la cuenta corriente

Millones de dólares y porcentaje del PIB trimestral 2017-2024



<https://repositorio.banrep.gov.co/server/api/core/bitstreams/68937319-4437-43ad-a404-99d8684878d2/content>

Análisis de la cuenta corriente (I)

- $PIB = C + I + G + XN$
- $PIB + YNF + TNE = C + I + G + XN + YNF + TNE$
- Si $PNB = PIB + YNF + TNE$
- Si $A = C + I + G$
- Si $CC = XN + YNF + TNE$
- Luego $PNB = A + CC$

$$\underline{CC = PNB - A} \quad (1)$$

Análisis de la cuenta corriente (II)

- Si $CC = PNB - C - G - I$
- Si $PNB - C - G = S$ (ahorro)

$$\underline{CC = S - I} \quad (2)$$

- Por definición el déficit en CC es: $-CC = VAEN - VRI$

Siendo VAEN : variación de activos externos netos

VRI: variación de reservas internacionales

$$\underline{CC = VRI - VAEN} \quad (3)$$

Supongamos que $VRIN = 0$ y teniendo en cuenta la CK:

Superávit en CC → acumulación neta de activos con el exterior (salidas de capital en la forma de ahorro al exterior)

Déficit en CC → desacumulación de activos netos (entradas de capital en la forma de deuda lo cual implica acumulación de pasivos)

Definamos:

B : nivel de activos acumulados con el exterior en el período t

B_{-1} : nivel de activos del periodo anterior

$B - B_{-1}$ = cambio en la posición neta de activos con el exterior o acumulación neta de activos

Por lo tanto:

$$(3) \quad \boxed{CC = B - B_{-1}}$$

4. A partir del uso de la restricción presupuestaria intertemporal

El total activos acumulados en un período t resulta de tomar la diferencia entre las rentas del período y los egresos generados en el mismo. Luego las rentas y los egresos o gastos los definimos como:

- B : nivel de activos acumulados en el periodo t
- Y : rentas que recibe un individuo (salarios)
- $r B_{-1}$: intereses recibidos por activos acumulados en el pasado
- B_{-1} : nivel de activos acumulados en el pasado
- $C + I$ = egresos o gastos del periodo

Por lo tanto:

$$\begin{aligned} B &= Y + r B_{-1} + B_{-1} - C - I \\ B - B_{-1} &= Y + r B_{-1} - C - I \\ B - B_{-1} &= \text{PNB} - C - I \\ B - B_{-1} &= A - I \end{aligned}$$

$$\boxed{B - B_{-1} = A - I = CC}$$

5. En un modelo simple de dos períodos

$$(1) B_0 = Y_0 + r B_{-1} + B_{-1} - C_0 - I_0$$

$$(2) B_1 = Y_1 + r B_0 + B_0 - C_1 - I_1$$

Supongamos que: $B_{-1} = 0$; $B_1 = 0$; $I_1 = 0$

$$(en 1) \quad B_0 = Y_0 - C_0 - I_0$$

$$(en 2) \quad 0 = Y_1 + r B_0 + B_0 - C_1$$

$$0 = Y_1 - C_1 + (1+r)B_0 \quad \text{divido esta ecuación por } (1+r)$$

$$0/(1+r) = (Y_1 - C_1)/(1+r) + (1+r)/(1+r)B_0$$

$$0 = (Y_1 - C_1)/(1+r) + B_0 \quad \text{reemplazo el valor de } B_0$$

$$0 = (Y_1 - C_1)/(1+r) + Y_0 - C_0 - I_0$$

Sabemos que $CC = PNB - GPIB$ lo cual equivale a decir que $CC = Y - C$, por lo tanto

$$0 = CC_1/(1+r) + CC_0$$

$$CC_0 = -CC_1/(1+r)$$

esto también equivale a

$$B - B_{-1} = -CC_1/(1+r)$$

Otra conexión

$$CC = A - I$$

$$CC = (A_p + A_g) - (I_p + I_g)$$

$$CC = (A_p - I_p) + (A_g - I_g)$$

$$CC = (A_p - I_p) + SUF$$

SUF: superávit fiscal

DEF: déficit fiscal

$$DEF = (A_p - I_p) - CC$$

$$C_g + I_g - T = (A_p - I_p) - CC$$

$$(G + I_g - T) = (A_p - I_p) - CC$$

si $A_p = I_p$

$$DEF = -CC$$

déficit mellizos

6. Sector público y CC

$$\text{PIB} = C + I + G + \text{XN}$$

$$\text{PIB} = C_p + C_g + I_p + I_g + \text{XN}$$

$$\text{PIB} + \text{INFE} + \text{TNE} = C_p + C_g + I_p + I_g + \text{XN} + \text{INFE} + \text{TNE}$$

$$\text{PNB} = (C_p + I_p) + (C_g + I_g) + \text{CC}$$

$$\text{PNB} - C_p - T = (C_p + I_p) + (C_g + I_g) + \text{CC} - C_p - T$$

$$A_p = I_p + (C_g + I_g) + \text{CC} - T$$

$$(A_p - I_p) = (C_g + I_g - T) + \text{CC}$$

$$\text{CC} = (A_p - I_p) + (T - C_g - I_g)$$

$$\text{Si } A_p = I_p \quad \text{CC} = (T - C_g - I_g)$$

Superávit en CC = superávit fiscal

7. Sector público y CC: A partir del uso de la restricción presupuestaria intertemporal-RPI-

- Se sabe que para el caso de un individuo que tiene ingresos mayores que gastos y acumula activos su RPI es: $B = Y + r B_{-1} + B_{-1} - C - I$

- Si el individuo gasta más de lo que recibe acumula deudas, su RPI es:

$$D = C + I + r D_{-1} + D_{-1} - Y$$

- En el caso del gobierno la RPI es:

$$D = G + I_g + r D_{-1} + D_{-1} - T$$

RPI del gobierno

$$D = G + I_g + r D_{-1} + D_{-1} - T$$

$$D - D_{-1} = G + I_g + r D_{-1} - T$$

$$D - D_{-1} = (G + I_g - T) + r D_{-1}$$

$D - D_{-1}$: cambio en la deuda neta del gobierno

$(G + I_g - T) + r D_{-1}$: déficit fiscal total

$(G + I_g - T)$: déficit primario

$r D_{-1}$: pago de intereses de la deuda pasada

- Se sabe que: $(G + I_g - T) = (A_p - I_p) - CC$
- Además: $D - D_{-1} = (G + I_g + r D_{-1}) - T$
- Por lo tanto:

$$D - D_{-1} = (G + I_g + r D_{-1} - T) = (A_p - I_p) - CC$$

Luego:

$$***D - D_{-1} = (G + I_g + r D_{-1} - T) = -CC***$$

Implicaciones de política

- Una de las preocupaciones sobre el DEF es el crecimiento de la deuda pública y su impacto negativo sobre la CC
- La deuda crece por el déficit primario y el pago de intereses de la deuda.
- Una condición para que no siga creciendo la deuda [$D - D_{-1} = 0$] y mantener un equilibrio en la CC (o por lo menos un menor déficit en CC), requiere generar superávit primario para poder cumplir con los pagos de intereses sobre las deudas pasadas.
- En suma: si $D - D_{-1} = 0 \rightarrow CC = 0$
- Entonces: $0 = (G + I_g - T) + r D_{-1}$
- Lo cual implica que: **$[T - (G + I_g)] = r D_{-1}$**

Cuenta financiera

A. Inversión directa

- Inversión extranjera en Colombia
- Inversión colombiana en el exterior

B. Endeudamiento externo total

- Sector público
- Sector privado

Cuadro C
BALANZA DE PAGOS DE COLOMBIA
CUENTA FINANCIERA
US\$ Millones

	2023 (ene-mar)	2023 (abr-jun)	2023 (jul-sep)	2023 (oct-dic)	2024 (ene-mar)
CUENTA FINANCIERA (II+III+IV-I)	-2.556	-2.694	-1.522	-1.514	-1.397
I. Pasivos (Ingresos de capital extranjero) (A+B+C)	5.589	4.341	4.798	7.719	3.711
A. Inversión extranjera directa	4.109	5.309	3.946	3.783	3.620
B. Inversión extranjera de cartera (i+ii)	990	-420	-1.552	2.098	583
i. Sector público	1.463	-390	-1.141	2.185	749
ii. Sector privado	-473	-29	-411	-87	-166
C. Créditos externos y otros pasivos (i+ii)	489	-549	2.404	1.839	-493
i. Sector público	-337	-481	1.209	1.781	6
ii. Sector privado	826	-69	1.195	58	-498
II. Activos (Salidas de capital colombiano) (A+B)	2.915	2.004	3.509	6.588	1.937
A. Inversión directa en el exterior	545	-128	478	280	1.087
B. Otras inversiones en el exterior (i+ii)	2.371	2.132	3.031	6.309	850
i. Sector público	307	-405	406	2.804	-597
ii. Sector privado	2.063	2.537	2.626	3.504	1.447
III. Instrumentos financieros derivados	-248	-756	-691	-879	-575
IV. Activos de reserva	366	399	457	496	951

Fuente: Banco de la República - Subgerencia de Política Monetaria e Información Económica.
Datos preliminares

RESULTADO FINAL DE LA BALANZA **DE PAGOS: saldo global**

Superávit = Superávit en Cta Corriente + Superávit en Cta Capital

Significa: los ingresos que están recibiendo los residentes colombianos de los residentes en el exterior son mayores que los pagos que hacen los residentes colombianos al extranjero.

(X - M)

- Exceso de oferta de moneda extranjera
 - Acumulación de divisas
- Aumento de reservas internacionales

Cuadro A
Balanza de pagos de Colombia (US\$ Millones)

	2023 (ene-mar)	2023 (abr-jun)	2023 (jul-sep)	2023 (oct-dic)	2024 (ene-mar)
Cuenta Corriente	-2.996	-2.266	-1.758	-2.133	-1.924
Cuenta Corriente (% PIB)	-3,7%	-2,6%	-1,8%	-2,1%	-1,9%
Cuenta Financiera incluyendo variación de reservas internacionales	-2.556	-2.694	-1.522	-1.514	-1.397
Cuenta Financiera incluyendo variación de reservas internacionales (% PIB)	-3,2%	-3,1%	-1,5%	-1,5%	-1,4%
Errores y omisiones	441	-428	237	619	527
MEMO ITEM:					
Cuenta Financiera sin variación de reservas internacionales	-2.921	-3.093	-1.979	-2.010	-2.349
Variación de reservas internacionales	366	399	457	496	951

Fuente: Banco de la República - Subgerencia de Política Monetaria e Información Económica.
Datos preliminares

Equilibrio contable de la BP

Datos enero-marzo 2024:

CC = -1.924 : salida neta de divisas

CF+VRI = -1.397 [pasivos > activos]: entradas netas de capital

EyO = 527

Equilibrio contable: $-1.924 = 1.397 + 527$

RESERVAS INTERNACIONALES

- **DEFINICION:**

Activos monetarios en moneda extranjera en poder del Banco de la República. Están conformadas por: las divisas, el oro, los depósitos en el exterior y los DEG.

- **CARACTERISTICA:**

Su principal fuente de variación la constituyen la Cuenta Corriente y la Cuenta de Capitales

Importancia de las reservas internacionales (RIN)

- Sirven como garantía de que la nación está en capacidad de honrar sus obligaciones.
- A mayor nivel de reservas, mayor es el acceso a los mercados y menor el costo; por el contrario, si las reservas caen por debajo de un nivel que los prestamistas internacionales consideran “adecuado”, los mercados se cierran, se incrementa la prima de riesgo, y las agencias calificadoras disminuyen su percepción sobre la probabilidad de cumplimiento de los pagos del país.

La decisión de las autoridades económicas sobre el monto adecuado de RIN (cálculo del nivel “óptimo”) depende:

El beneficio de mantener RIN, medido como la pérdida de producto que evita el país por tener un nivel de reservas que hace a la economía más estable y menos vulnerable ante choque negativos

El beneficio de mantener RIN en épocas de crisis internacionales:

En las últimas décadas las crisis han tenido su origen en 5 causas principales, y en todas ellas el nivel de RIN ha incidido sobre su existencia y profundidad:

1. Déficit insostenibles en la CC
2. Niveles de deuda externa de corto plazo superiores al saldo de RIN
3. Pérdida de confianza en la solvencia del sistema financiero
4. Efecto contagio
5. Altos déficit fiscales e insostenibilidad de la deuda pública

Las reservas internacionales (RIN) en el manejo macroeconómico (I)

- Las RIN permiten amortiguar los choques externos al disminuir sus efectos negativos sobre la actividad económica y los ingresos de la población. Si no se contara con las reservas y se enfrentara un choque externo negativo sería necesario realizar un ajuste más fuerte que adaptara la economía a la menor capacidad de importar y permitiera generar los recursos necesarios para servir la deuda.

Las reservas internacionales (RIN) en el manejo macroeconómico (II)

- En un régimen de tipo de cambio fija o semifija, ante un choque externo negativo, las autoridades tendrían que adoptar políticas para generar un superávit de la BdeP, lo que llevaría a una disminución del gasto agregado y del producto, es decir, una contracción de la actividad económica.
- Cuando el régimen es flexible, buena parte del ajuste requerido tiene lugar a través de la devaluación del tipo de cambio

Indicadores relevantes para hacer una evaluación de la vulnerabilidad externa de los países (sirven para determinar el nivel adecuado de las RIN):

1. $RIN / \text{amortizaciones del año en curso}$
2. $RIN / \text{servicio de la deuda externa total}$
3. $RIN / (\text{amortizaciones} + \text{déficit en CC})$

Estos indicadores se calculan en valores iguales o mayores que 1

Cuadro 7.1
Indicadores de capacidad de pago de las reservas internacionales

	2018	2019	2020	2021	2022
RI/M3 (porcentaje)	31,1	32,0	32,7	33,6	35,8
RI/PIB (porcentaje)	14,5	16,5	21,9	18,4	16,7
RI en meses de importaciones	8,9	9,7	13,5	8,8	7,6
RI/servicio de la deuda externa	1,2	1,5	1,7	1,4	1,4
RI/amortizaciones de la deuda externa	1,4	1,4	1,6	1,4	1,3
RI/(amortizaciones de la deuda externa + déficit en cuenta corriente)	1,0	1,0	1,2	1,0	0,9
RI/medida de nivel adecuado (FMI)	1,3	1,4	1,5	1,4	1,3

Fuentes: Banco de la República y Fondo Monetario Internacional.

<https://repositorio.banrep.gov.co/server/api/core/bitstreams/d825edfe-f928-4003-a5ae-312365f09e88/content>

Nota sobre RI: Metodología ARA: Assessing Reserve Adequacy

- Esta métrica es propuesta por el FMI para medir el nivel adecuado de reservas internacionales.
- Establece que las reservas deben cubrir los principales riesgos de la balanza de pagos en periodos de presión en el mercado cambiario.
- Este indicador busca cubrir riesgos asociados con una pérdida de acceso al financiamiento externo, una pérdida de confianza en la moneda local, una reversión de los flujos de capital, y un posible colapso de la demanda externa.
- Se considera que una economía mantiene niveles adecuados de reservas si la razón de reservas a nivel adecuado se ubica entre 1,0 y 1,5

Metodología ARA

4 INDICADORES

- Ratio de reserva/métrica ARA
- Reservas/dinero en sentido amplio
- Reservas/Deuda a Corto Plazo (STD)
- Reserva/(Importación/12)

<https://www.imf.org/external/datamapper/datasets/ARA>

Principales Componentes (Junio 30 de 2024)

- Total: US\$ 60.901 millones
- 92%: Portafolio de inversión representado en depósitos y títulos valores en el exterior.
- 7%: La posición de reservas en el FMI y los DEG
 - 1%: Aportes al FLAR
 - 1% Tenencias de oro
 - 0.4%: Caja

Criterios de Administración

Portafolio de Inversiones:

El Banco de la República gestiona aproximadamente el 68% del portafolio; firmas externas especializadas el 26%. [JPMorgan Asset

Management (UK) Limited, DWS International GmbH, Goldman Sachs Asset Management L.P., BNP Paribas Asset Management USA Inc., UBS Asset Management (Americas) Inc. y Pacific Investment Management Company

LLC]; Y el 6% el BPI (Banco de pagos Internacionales): inversiones en otros bancos centrales.

Su distribución es normalmente es en papeles de Gobiernos Soberano (97%)

Distribución por Monedas diciembre 2018

88%: dólares americanos

- 12%: otras monedas
[Dólares canadiense, australiano, neozelandés, honkonés y singaporense, la corona sueca, la libra esterlina, el franco suizo, el euro, el yen, la corona noruega, el reminbi chino, y el won surcoreano]

Balanza cambiaria

- La balanza cambiaria se compone de forma similar que la balanza de pagos, la diferencia es que en ella se muestra el flujo de caja en divisas o al contado de las operaciones financieras y comerciales de residentes del país con no residentes en la medida que se cumplan. Su principal ventaja en relación con la balanza de pagos es que su información suele conocerse de manera rápida y recurrente, y por tanto no registra operaciones cuyo cumplimiento es a plazos, pero que igual afectan la oferta o demanda de divisas en el tiempo.

BALANZA CAMBIARIA
CUADRO RESUMEN - FLUJOS MENSUALES*
(No incluye cuentas de compensación)

(Millones de dólares)

A. Balanza Comercial

Reintegros por Exportaciones de Bienes 1/

Café
No Tradicionales
Carbon, Ferroníquel, Petróleo

Giros por Importaciones de Bienes

B. Balanza Servicios y Transferencias

Reintegros Netos Financieros

Rendimiento Neto Reservas B.R
Intereses Deuda Tesorería
Otros Financieros 2/

Reintegros Netos No Financieros

Transferencias Netas
Otros Netos
Compra a Cambistas Profes.
Resto. 3/

II. MOVIMIENTOS NETOS DE CAPITAL (A+B)

A. FLUJOS DE CAPITAL DEL SECTOR REAL Y GOBIERNO (1+2)

1. REINTEGROS NETOS DE CAPITAL PRIVADO

Préstamo Neto

Ingresos
Amortización de créditos otorgados a no residentes
Desembolsos 4/

Egresos

Inv. Extranjera Directa en Colombia

Petróleo y Minería
Otros sectores
Ingresos
Egresos

Inv. Extranjera de Portafolio en Colombia 2/

Inv. Colombiana en el Exterior

Directa
Portafolio

Operaciones especiales 5/

Emisión de bonos y depósitos de no residentes 6/
Otros

2. REINTEGROS NETOS DE CAPITAL OFICIAL 7/

Préstamo Neto

Tesorería
Desembolsos
Amortizaciones
Otros

Operaciones especiales 5/ 8/

B. OTRAS OPERACIONES ESPECIALES 9/

III. VARIACIÓN RESERVAS BRUTAS 10/

Paridades internacionales

- *La teoría de la paridad del poder adquisitivo.*
- *La teoría de la paridad de los tipos de interés.*

PARIDAD DEL PODER DE COMPRA (PPC)

Definición: Cuando el precio de un producto o el coste de una canasta de bienes es igual entre dos países en términos de sus monedas:

$$[\text{T.C.N}_{(\$/\text{us})} * P_{\text{us}}^{\text{E}}] = P_{\$} \quad P_{\text{us}}^{\text{E}} = [P_{\$} / \text{T.C.N}_{(\$/\text{us})}]$$

La “PPC” sirve para la determinación del tipo de cambio, porque establece el precio de una moneda expresada en el precio de otra moneda:

$$\text{T.C.N} = [P_{\$} / P_{\text{us}}^{\text{E}}]$$

La PPC y el TCR (Índice de competitividad-precio)

La PPC expresa:

$$\mathbf{T.C.N * P^E = P}$$

La TCR es la PPP en equilibrio:

$$1 = [(T.C.N * P^E)] / P$$

El Índice de competitividad-precio de los bienes nacionales en moneda extranjera es:

$$\mathbf{P^E / [(P / TCN)] = 1}$$

PPC: versión absoluta y relativa

La PPC versión absoluta: verifica que $T.C.N * P^E = P$ en donde $TCR = 1$ con lo cual se cumple que: $TCN = TCR (P/ P^E)$

La PPC versión relativa: se verifica cuando el $TCR \neq 1$ lo que implica que el tipo de cambio nominal puede desviarse de la razón de precios, por lo tanto: $TCR = TCN (P^E/P)$

De la “PPC” a la variación del tipo de cambio (devaluación)

- $T.C.N = P / P^E$
- Tomo logaritmos: $\text{Log TCN} = \text{Log P} - \text{Log P}^E$
- Aplico diferencial total:

$$(1/TCN)d TCN = (1/P)d P - (1/P^E)d P^E$$

$$d TCN/TCN = d P/P - d P^E/P^E$$

Tasa de variación del tipo de cambio (devaluación) = tasa de variación de los precios internos (inflación interna) – tasa de variación de los precios externos (inflación externa)

De la PPC a las expectativas de devaluación

- Definamos: $d\text{TCN}/\text{TCN}$ = tasa de variación del tipo de cambio nominal y supongamos que equivale a la devaluación causada que es igual a E_t/E_{t-1}
- Donde E_t = tipo de cambio nominal (spot)
- E_{t-1} = tipo de cambio nominal del periodo anterior
- Luego: $E_t/E_{t-1} = dP/P - dP^E/P^E = \Pi - \Pi^*$
- Escribamos:

$dP/P = \Pi$ = tasa de inflación doméstica observada (causada)

$dP^E/P^E = \Pi^*$ = tasa de inflación externa observada

- Por lo tanto: $E_t/E_{t-1} = \Pi - \Pi^* \leftrightarrow E_t/E_{t-1} = [(1+\Pi)/(1+\Pi^*)]$

- A partir de lo anterior, podemos expresar la tasa de variación del tipo de cambio nominal en términos del futuro, es decir, como la devaluación esperada (no causada), por lo tanto: $d TCN/ TCN = E^e_{t+1}/E_t$

- Donde: E^e_{t+1}/E_t = devaluación esperada = proxy de las expectativas de devaluación

- E^e_{t+1} = tipo de cambio esperado en el periodo t+1

- Esto implica que:

$d P /P = \Pi^e$ = tasa de inflación doméstica esperada (meta de inflación en Colombia)

$d P^E/ P^E = \Pi^{e*}$ = tasa de inflación externa esperada (meta de inflación en EE.UU.)

- Entonces: $E^e_{t+1}/E_t = \Pi^e - \Pi^{e*} \leftrightarrow$ Expectativas de devaluación

$$E^e_{t+1}/E_t = [(1+\Pi^e)/(1+ \Pi^{e*})]$$

Expectativas de devaluación, tipo de cambio esperado y determinantes del tipo de cambio spot bajo PPC

- $E^e_{t+1}/E_t = [(1+\Pi^e)/(1+\Pi^{e*})]$
- $E^e_{t+1} = E_t [(1+\Pi^e)/(1+\Pi^{e*})]$
- $E_t = [E^e_{t+1} (1+\Pi^{e*})]/(1+\Pi^e)$: fórmula para encontrar los determinantes del TCN según la PPC
- $E_t = E_t [E^e_{t+1}; \Pi^{e*}; \Pi^e]$
- $E_t = E_t [E^e_{t+1}; \Pi^{e*}; \Pi^e; E_{t-1}; \Pi; \Pi^e]$

+ + - + + -

Determinantes del tipo de cambio según la PPC

$$E_t = E_t[E_{t-1}; \Pi; \Pi^e]$$

Fundamentales del tipo de cambio	Efecto parcial	Mecanismo de transmisión asociado con la PPC
<p>Tipo de cambio pasado (E_{t-1})</p> <p>Un $\Delta E_{t-1} \rightarrow \Delta E_t$ para mantener la PPC</p>	+	<p>Un ΔE_{t-1} dado $E_t \rightarrow$ cae la devaluación causada \rightarrow al multiplicar por $\Delta \Pi^e \rightarrow$ se disminuye el precio de los bienes externos (importados: Q) frente a los bienes locales \rightarrow se desvía la PPC a favor de los bienes importados $\rightarrow \Delta Q \rightarrow$ aumenta la demanda por US $\rightarrow \Delta E_t$ dado que ya $\Delta E_{t-1} \rightarrow$ se conserva la PPC</p>
<p>Tasa de inflación observada en Colombia (Π)</p> <p>Un $\Delta \Pi \rightarrow \Delta(E_t/E_{t-1})$ para mantener la PPC</p>	+	<p>Un $\Delta \Pi$ dado $\Delta(\Pi^e) \rightarrow$ desvía la PPC a favor de los bienes externos (mejora la competitividad de los bienes importados) \rightarrow frente a los mismos bienes locales, los bienes externos son más baratos $\rightarrow \Delta Q \rightarrow \Delta$ la demanda por US $\rightarrow \Delta E_t$ dado $E_{t-1} \rightarrow$ aumenta $(E_t/E_{t-1}) \rightarrow$ se conserva la PPC</p>
<p>Tasa de inflación observada en el exterior (Π^e)</p> <p>Un $\Delta \Pi^e \rightarrow \Delta-(E_t/E_{t-1})$ para mantener la PPC</p>	-	<p>Un $\Delta \Pi^e$ dado $\Delta(\Pi) \rightarrow$ desvía la PPC a favor de los bienes locales (mejora la competitividad de los bienes locales) \rightarrow frente a los mismos bienes externos, los bienes locales son más baratos $\rightarrow \Delta$ las exportaciones (X) $\rightarrow \Delta$ la oferta por US $\rightarrow \Delta -E_t$ dado $E_{t-1} \rightarrow$ cae $(E_t/E_{t-1}) \rightarrow$ se conserva la PPC</p>

Determinantes del tipo de cambio según la PPC

$$E_t = E_t[E_{t+1}^e; \Pi^{e*}; \Pi^e]$$

Fundamentales del tipo de cambio	Efecto parcial	Mecanismo de transmisión asociado con la PPC
<p>Expectativas (E_{t+1}^e)</p> <p>Un $\Delta E_{t+1}^e \rightarrow \Delta E_t$ para mantener la PPC</p>	+	<p>Un ΔE_{t+1}^e dado $E_t \rightarrow \Delta$ la devaluación esperada \rightarrow al multiplicar por $(\Pi^{e*}) \rightarrow \Delta$ el precio futuro de los bienes importados frente a los bienes locales \rightarrow los agentes salen a demandar US en el presente para anticipar el pago de las importaciones $\rightarrow \Delta E_t$ dado que ya $\Delta E_{t+1}^e \rightarrow$ se conserva la PPC</p>
<p>Tasa de inflación esperada [meta] en el exterior (Π^{e*})</p> <p>Un $\Delta \Pi^{e*} \rightarrow \Delta -(E_{t+1}^e/E_t)$ para mantener la PPC</p>	+	<p>Un $\Delta \Pi^{e*} \rightarrow \Delta$ el valor futuro de las importaciones con lo cual los agentes salen a demandar US en el presente para anticipar el pago de las importaciones $\rightarrow \Delta E_t$ dado $E_{t+1}^e \rightarrow$ cae $(E_{t+1}^e/E_t) \rightarrow$ se conserva la PPC</p>
<p>Tasa de inflación esperada [meta] en Colombia (Π^e)</p> <p>Un $\Delta \Pi^e \rightarrow \Delta (E_{t+1}^e/E_t)$ para mantener la PPC</p>	-	<p>Un $\Delta \Pi^e \rightarrow \Delta$ el precio futuro de los bienes locales frente a los bienes importados exportaciones con lo cual los exportadores anticipan ventas al exterior $\rightarrow \Delta$ oferta de US en el presente $\rightarrow \Delta -E_t$ dado $E_{t+1}^e \rightarrow$ aumenta $(E_{t+1}^e/E_t) \rightarrow$ se conserva la PPC</p>

Determinantes del tipo de cambio según la PPC

$$E_t = E_t[E_{t+1}^e; \Pi^{e*}; \Pi^e]$$

Fundamentales del tipo de cambio	Efecto parcial	Mecanismo de transmisión asociado con la especulación y la política monetaria
<p>Expectativas (E_{t+1}^e)</p> <p>Un $\Delta E_{t+1}^e \rightarrow \Delta E_t$ para mantener la PPC</p>	+	<p>Un ΔE_{t+1}^e dado $E_t \rightarrow \Delta$ la devaluación esperada \rightarrow esto incentiva la compra de US de los inversionistas atraídos por la posibilidad de vender más caros los US $\rightarrow \Delta$ la demanda por US $\rightarrow \Delta E_t$ dado que ya $\Delta E_{t+1}^e \rightarrow$ se conserva la PPC</p>
<p>Tasa de inflación esperada [meta] en el exterior (Π^{e*})</p> <p>Un $\Delta \Pi^{e*} \rightarrow \Delta -(E_{t+1}^e/E_t)$ para mantener la PPC</p>	+	<p>Un $\Delta \Pi^{e*} \rightarrow$ para neutralizar este efecto, la Reserva Federal sube sus tipos de interés \rightarrow dado el tipo de interés en Colombia \rightarrow esto puede inducir fuga de capitales hacia los EE.UU \rightarrow salida de US $\rightarrow \Delta E_t$ dado $E_{t+1}^e \rightarrow$ cae $(E_{t+1}^e/E_t) \rightarrow$ se conserva la PPC</p>
<p>Tasa de inflación esperada [meta] en Colombia (Π^e)</p> <p>Un $\Delta \Pi^e \rightarrow \Delta (E_{t+1}^e/E_t)$ para mantener la PPC</p>	-	<p>Un $\Delta \Pi^e \rightarrow$ para neutralizar este efecto, el Banco de la República sube el tipo de interés \rightarrow dado el tipo de interés en EE.UU \rightarrow esto puede inducir entrada de capitales a Colombia \rightarrow entrada de US $\rightarrow \Delta$ oferta de US $\rightarrow \Delta -E_t$ dado $E_{t+1}^e \rightarrow$ aumenta $(E_{t+1}^e/E_t) \rightarrow$ se conserva la PPC</p>

Tipo de cambio de la PPC, tipo de cambio subvaluado (devaluado) y tipo de cambio sobrevaluado (revaluado)

- Tipo de cambio de la PPC: es aquel tipo de cambio que iguala el precio de una cesta de bienes entre dos países en términos de una misma moneda.
- Tipo de cambio subvaluado (devaluado): es aquel tipo de cambio que hace abarata el precio de los productos colombianos en los mercados mundiales (las exportaciones colombianas en dólares). En otras palabras, corresponde al tipo de cambio de mercado que abarata las exportaciones en dólares
- Tipo de cambio sobrevaluado (revaluado): es aquel tipo de cambio que hace abarata el precio de los productos extranjeros en Colombia. Es decir, corresponde al tipo de cambio de mercado que abarata las importaciones en pesos

Índice Big Mac y la Paridad del Poder de Compra

<https://www.economist.com/big-mac-index>

In December de 2022, the Colombian peso is 22,4% undervalued (subvaluado o devaluado) against the US dollar.

A Big Mac

costs 18,900 pesos in Colombia and US\$5.36 in the United States. The implied exchange rate is 3,526.12. The difference between this and the actual exchange rate, 4,545.55, suggests the Colombian peso is 22.4% undervalued

$$\begin{aligned} \% \text{ Subvaluación} &= [\text{tipo de cambio PPC} / \text{tipo de cambio} \\ &\text{actual (mercado)}] - 1 \} * 100 = \{ [3,526.12 / 4,545.55] - 1 \} * 100 \\ &= -22.4\% \end{aligned}$$

El Tipo de cambio real

- **Origen:** la PPC versión relativa
- **Importancia:** indicador de la competitividad-precio de los productos colombianos en los mercados internacionales
- **Determinantes:** factores reales y nominales que afectan la trayectoria del TCN y la estructura de precios relativos

¿Por qué nos interesa?

- Variable clave en la economía de un país emergente, especialmente los pequeños
- Determinante más importante de incentivos a producir bienes transables (exportables y sustitutos de importaciones)
- Generalmente, lo medimos como: $TCR = (EP^*)/P$
- Pero el tipo de cambio real tiene ambigüedades:
 - ¿Con respecto a qué moneda(s)?
 - ¿Cuál es el deflactor?
 - ¿Cómo se mide el nivel de precios internacional?

Versión absoluta de la PPC:

- Supongamos dos economías en el mundo, nosotros y ellos, ambos produciendo un bien transable.
- Por arbitraje (sin costos de transporte), el precio nacional es igual al internacional multiplicado por el tipo de cambio nominal:

$$P=EP^*$$

- Aquí no hay tipo de cambio real, ya que es siempre igual a la unidad: $TCR=(EP^*)/P$

Versión relativa de la PPC

- Cuando $TCR \neq 1 \rightarrow TCR = (EP^*)/P$
- Tomo logaritmos y aplico diferencial total:
- $(1/TCR)d TCR = 1/TCN)dTCN + (1/P^E)d P^E - (1/P)d P$
- $TCR_t/TCR_{t-1} = E_t/E_{t-1} + \Pi^* - \Pi$
- $TCR_t/TCR_{t-1} = \text{devaluación real (cuando } TCR_t/TCR_{t-1} > 0)$
- $E_t/E_{t-1} = \text{devaluación nominal (cuando } E_t/E_{t-1} > 0)$

Variación del TCR (devaluación real) es igual a la variación del TCN (devaluación nominal) más la inflación externa menos la inflación local

Formula simple de calculo

- Sea: ITCR: Índice de la tasa de cambio real
ITCN: Índice del tipo de cambio nominal
IPE : Índice de precios del exterior (USA)
IPD: Índice de Precios domestico

$$ITCR = (ITCN * IPE) / IPD$$

- El numerador expresa el nivel de precios del exterior en términos de la moneda local.
- El denominador expresa el nivel de precios interno o domestico (IPD)

Interpretación caso i

Si el numerador supera el denominador $(T.C.N * P^E) > P$

- Los precios de los bienes en el exterior expresados en pesos han aumentado en relación a los precios de los bienes producidos en Colombia.
- Los bienes exteriores se han hecho más caros en relación con los bienes interiores, lo que implica que permaneciendo las demás circunstancias inalteradas, los individuos van a preferir comprar bienes nacionales a bienes importados.
- Nuestros productos ganan competitividad:

Un aumento de la T.C.R \longrightarrow Devaluación Real

Estimula las exportaciones y disminuye las importaciones

Interpretación caso ii

Si el denominador supera el numerador: $P > (T.C.N * P^E)$

- Los bienes producidos en Colombia se han encarecido relativamente; es decir, han perdido competitividad.

Una caída de la T.C.R \longrightarrow Revaluación Real

Estimula las importaciones y disminuye las exportaciones

Metodología para calcular el ITCR: varios países y monedas

- IPXj: Índice de precios de los países que reciben las exportaciones colombianas.
- IPC: Índice de precios al consumidor en Colombia.
- Wj: Ponderación de ajuste, participación del comercio de cada país con Colombia ajustado sobre una canasta de países que compran productos colombianos.
- ITCAj: Índice de la tasa de cambio nominal del peso con el dólar, ajustada con el índice de la tasa de cambio de la moneda de cada país con el dólar.

$$\text{ITCR} = \left(\sum W_j * \text{IPX}_j * \text{ITCA}_j \right) / \text{IPC}$$

Ejercicio para calcular el ITCR

Países	Moneda	Inflación anual (π) Septiembre 2019	Tipo de Cambio (TCN) octubre 2018	Tipo de Cambio (TCN) octubre 2019	Participación absoluta comercio*
Colombia	Peso	3,82%	3.089	3.430,16	-
EE.UU	Dólar	1,71%	1	1	38%
Chile	Peso chileno	2,24%	679,20	713,40	7%
España	Euro	0,08%	0,88	0,91	10%
Brasil	Real	2,9%	3,72	4,13	15%
China	Yuan	2,8%	6,97	7,07	5%
	-	-	-	-	75%

Ejercicio para calcular el ITCR

Países	Tasa de inflación 2020 (%) julio	TCN (moneda de cada país frente al dólar) Agosto 14 de 2020	TCN (moneda de cada país frente al dólar) Agosto 14 de 2019	% de comercio absoluto con Colombia	Moneda
Colombia				-	Peso
EE.UU.				41.0	Dólar
España				16.5	Euro
Brasil				6.8	Real
China				8.5	Yuan
Perú				5.4	Nuevo sol
Total	-	-	-	78.2%	

Solución: encontrar el ITCR

Países	IPXj	ITCNj	ITCAj	Wj	(IPXj.ITCAj.Wj)
Colombia					
EE.UU.				0.5242	
España				0.2109	
Brasil				0.0869	
China				0.1086	
Perú				0.0690	
Total				1.0	

$$\text{ITCR} = [(W_j * \text{IPX}_j * \text{ITCA}_j)] / \text{IPC}$$

Paridad internacional de tasas de interés –PI-: cubierta y descubierta

Importancia de la PI

- Sirve para establecer los determinantes de la movilidad del capital.
- Expresa la rentabilidad del capital financiero en términos de la moneda local.
- Si la rentabilidad del capital es la misma entre Colombia y el resto del mundo es porque se está cumpliendo la paridad de los intereses.
- Se puede calcular en un mundo con movilidad perfecta o imperfecta de intereses.
- A partir de la PI se puede definir el tipo de cambio futuro o el tipo de cambio esperado

Ejemplo de la PI en un mundo con movilidad perfecta del capital (sin la existencia del riesgo soberano)

- Si Ud. tiene un capital K (en pesos) para invertir, ¿lo hará en Miami o Colombia?
- Si se invierte en Colombia (digamos, en un depósito), al final del año tiene $K(1+i)$
- Si se invierte en Miami, el resultado dependerá del tipo de cambio hoy y del tipo de cambio esperado (no conocido) dentro de un año: $(K/E)(1+i^*)E^e$
- Le dará lo mismo invertir en cualquiera de los dos sitios si:

La rentabilidad interna en pesos = la rentabilidad externa en pesos

$$K(1+i) = (K/E)(1+i^*)E^e$$

$$\text{Si } K = 1$$

$$(1+i) = (E^e/E)(1+i^*)$$

- E^e/E = expectativas de depreciación o devaluación esperada

Otra presentación

- Definamos $E^e_{t+1}/E_t = (1+e^e)$
- Donde: $(1+e^e)$ = Expectativas de depreciación
- La paridad de los intereses queda: $(1+i) = (1+i^*)(1+e^e)$

Despejemos:

- $1+i = 1+e^e+i^*+i^*.e^e$
- $i = e^e+i^*+i^*.e^e$
- Para valores pequeños de i^* y e^e el producto de este par de variables tiende a cero, por lo tanto:
- Se cumple que la paridad de los intereses es: $i = i^* + e^e$

La PI sirve para explicar los movimientos de capital

- Bajas de tasas internacionales (en pesos):
 - Atrae flujos de capital hacia Colombia
 - igual cosa cuando las tasas en Colombia suben
- Expectativas de depreciación/apreciación: Si los agentes creen que el peso se va a apreciar, mueven capitales hacia Colombia y los colombianos cambian la composición de sus activos hacia el peso

Expectativas de devaluación, tipo de cambio esperado y determinantes del tipo de cambio spot bajo PII

- $(1+i) = (1+i^*) (1+e^e) \quad \leftrightarrow \quad RI_{\$} = RE_{\$} \quad \leftrightarrow \quad DR = 0$
- $DR = (RI_{\$} - RE_{\$}) = 0$
- Definamos $(1+e^e) = E_{t+1}^e/E_t$
- $(1+i) = (1+i^*) E_{t+1}^e/E_t$
- $E_{t+1}^e/E_t = [(1+i)/(1+i^*)]$
- $E_{t+1}^e = E_t [(1+i)/(1+i^*)]$
- $E_t = [E_{t+1}^e (1+i^*)]/(1+i)$: formula para encontrar los determinantes del TCN según la Paridad Internacional de Intereses
- $E_t = E_t [E_{t+1}^e; i^*; i] \quad \rightarrow \quad E_t = E_t [E_{t+1}^e; \Pi^{e*}; \Pi^e; E_{t-1}; \Pi; \Pi^e; i; i^*]$
 $\quad \quad \quad + \quad + \quad - \quad \quad \quad + \quad + \quad - \quad + \quad + \quad -$

Restableciendo el equilibrio ...

- Si $i > i^* + e^e$, habrán flujos de capital hacia Colombia, haciendo bajar i y/o apreciando el peso
- Ambas cosas restablecen paridad, ya sea por la baja de las tasas de interés en Colombia o porque la apreciación eventualmente crea expectativas de depreciación futura
- Si el tipo de cambio es flexible, el equilibrio se restablece mediante cambios en el tipo de cambio nominal que modifica las expectativas cambiarias
- Si el tipo de cambio es fijo y creíble, todo el ajuste es en la tasa de interés nacional (aumentos en la liquidez)

Restableciendo el equilibrio . . .

- Supongamos que $i < i^* + e^e$
- En este caso, los colombianos y extranjeros sacarán capitales de Colombia, haciendo subir la tasa de interés y/o depreciarse el tipo de cambio
- La depreciación cambiaria hace que los agentes modifiquen sus expectativas con respecto al tipo de cambio; las salidas de capital hacen que la liquidez se contraiga
- Nuevamente, con tipo de cambio fijo, las salidas de capital hacen contraer la liquidez y el ajuste se produce vía tasa de interés; con tipo de cambio flexible, la depreciación cambiaria lleva a ajustes en las expectativas cambiarias
- Este modelo es muy simple pero poco realista debido a que supone libre movilidad del capital y neutralidad al riesgo. En el mundo real la movilidad es imperfecta y existe el riesgo-país.

Hasta ahora, hemos asumido sustitución perfecta entre activos nacionales e internacionales (movilidad perfecta del capital)

- ¿Qué sucede si los inversionistas requieren un premio para adquirir activos nacionales?. En otras palabras, si exigen una prima por riesgo por la tenencia de activos externos.
- En este caso, estamos en un mundo de movilidad imperfecta donde nuestros activos no son perfectos sustitutos de los activos externos
- Condición de equilibrio se vuelve
$$1 + i = (1 + i^*)(1 + e^e)(1 + \mu)$$
o para cambios pequeños
$$i = i^* + e^e + \mu$$

μ = riesgo soberano / prima por riesgo / riesgo país

Riesgo soberano

- Depende en parte de variables duras:
 - Políticas macro
 - Políticas pro mercado (privatización, desregulación)
 - Entorno legal: estado de derecho, seguridad jurídica de contratos
 - Seguridad ciudadana
- Pero el elemento fundamental es subjetivo: percepciones de inversionistas internacionales y nacionales
- Se suelen modificar conjuntamente para un grupo de países: euforias y crisis acusan contagio

Se puede medir el riesgo soberano: *spread*

- Tomar la diferencia entre los bonos colombianos a 10 años y los bonos del Tesoro USA con el mismo vencimiento.
- Se puede medir a través del EMBI
- Se miden todos los días, porque cambian de acuerdo al precio de los bonos

Paridad cubierta

- Si Ud. tiene un capital K y considera invertirlo en Miami pero no está dispuesto a tomar riesgo: puede comprar dólares spot hoy por K y vender $(K/E)*(1+i^*)$ dólares futuros a un precio F_t
 - Entonces recibirá $[(K/E)*(1+i^*)]*F_t$
 - Equilibrio: $K(1+i) = [(K/E)*(1+i^*)]*F_t$
- La condición de paridad cubierta es:

$$1 + i = (1 + i^*)(1 + e^f)$$

Donde: $e^f = F_t/E$ para cambios pequeños: $i = i^* + e^f$

- Siempre debe cumplirse por arbitraje

Un ejemplo de contratos a futuro

- Supongamos que US\$1=2000 spot, $i=7\%$; $i^*=3\%$
- Con estas cifras, calcular el tipo de cambio futuro a un año:
 - Retorno de invertir US\$1 en Colombia:
 $2000 \times (1.07) = 2140$
 - Retorno de invertir US\$1 en USA: 1.03
 - Tipo de cambio futuro a un año: $2140 / 1.03 = 2078$
 - Otra manera de verlo: US\$1 a un año = $F = (1.07 / 1.03) \times 2000 = 2078$

Ojo: el tipo de cambio futuro no es un buen predictor del movimiento en el tipo de cambio; es simplemente idéntico al diferencial de interés

Resumen PPC y PII: terminología sobre los tipos de cambio

- Tipo de cambio spot
- Tipo de cambio forward
- Tipo de cambio de paridad
- Tipo de cambio subvaluado
- Tipo de cambio sobrevaluado
- Tipo de cambio cruzado
- Tipo de cambio esperado
- Tipo de cambio real

Las 7 vidas del Dólar

(Tipos de cambio nominal)

- El dólar Interbancario
- El tipo de cambio representativo del Mercado (TRM)
- El tipo de cambio de transferencia (o preferencial)
- El dólar de las Casas de Cambio
- El dólar del Mercado Negro
- El dólar de Alaico
- El dólar de la Iata

Tipos de cambio nominales: algunas definiciones

- **El Dólar Interbancario**: Es la principal tasa de cambio de la economía y señala el comportamiento de la TRM. Es aquella tasa a la cual negocian todos los Intermediarios financieros, es decir bancos, corporaciones financieras, corporaciones de ahorro y vivienda, etc. Y solo se aplica a esos negocios. El Banco de la República informa el Precio de apertura, cierre y promedio del Mercado Interbancario.
- **El tipo de cambio de transferencia**: Es un tipo de cambio vinculado directamente al mercado interbancario y corresponde al tipo de cambio que pactan la empresas públicas y privadas con los establecimientos financieros.

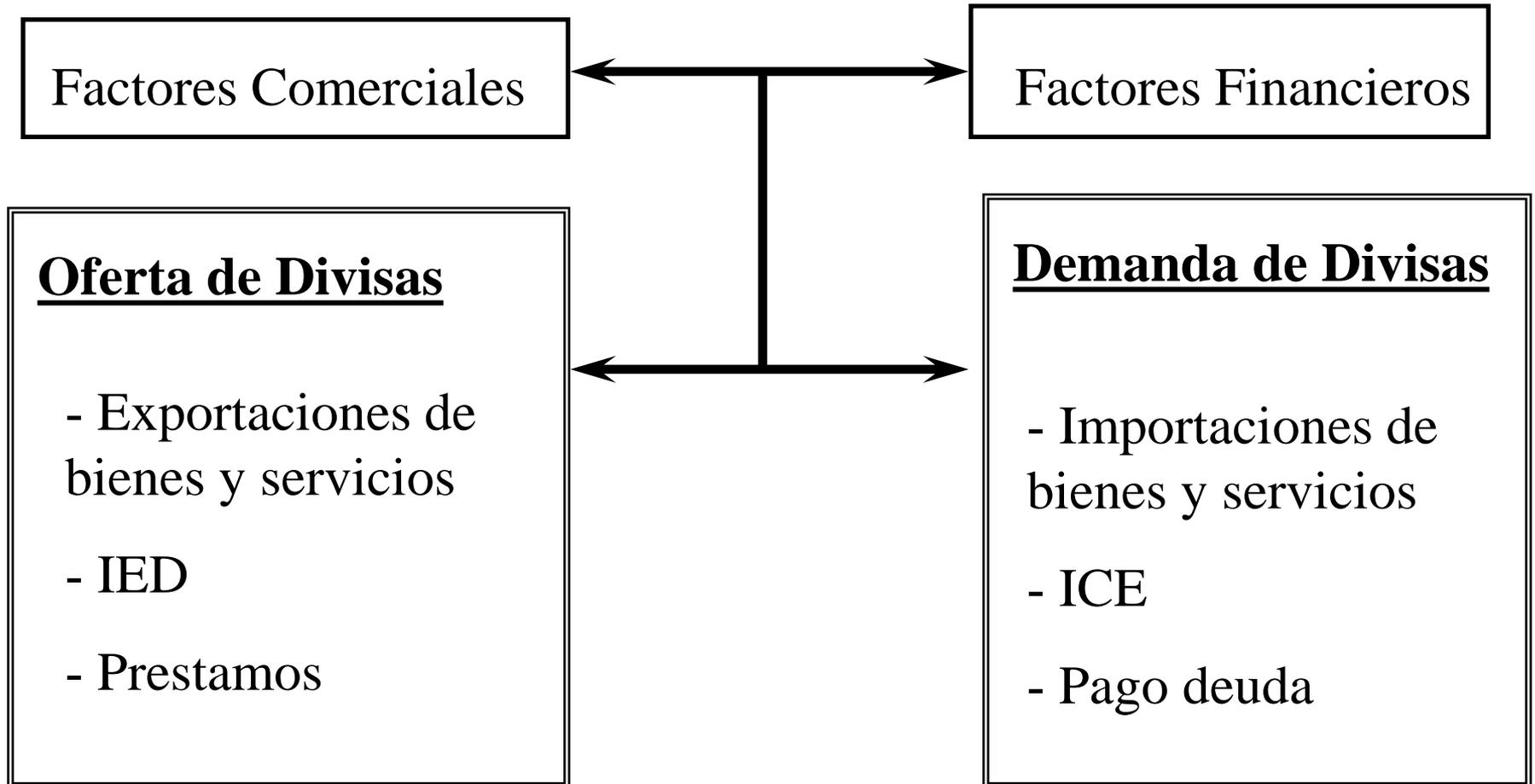
La TRM

- Es lo que llaman el tipo de cambio oficial y lo calcula la Superfinanciera como resultado del promedio simple de otras dos tasas: la tasa promedio ponderada de compra y la tasa promedio ponderada de venta. Cada una de estas dos tasas recoge dos mercados, el interbancario y el de las transferencias.
- La Superfinanciera calcula la TRM teniendo en cuenta los reportes de información que recibe de los negocios que hacen los intermediarios plenos, estos son bancos, corporaciones financieras, la Financiera Energética Nacional (FEN) y el Bancoldex. La TRM se calcula con base en las operaciones de contado o del llamado mercado *spot*, no contempla tasas a futuros. Se establece con base en los negocios de los bancos y el de las empresas (transferencias).

- **El dólar de las Casas de Cambio:** las Casas de Cambio están vigiladas por la Superfinanciera. Estas establecen un margen de ganancia y con base en este, según la oferta y la demanda, compran o venden a un precio. La mayoría trabajan apenas con lo que compran o venden en el día. Cuando negocian dólares en cheque (el pago del cheque o la venta del mismo) se realizan a la tasa de cambio interbancaria, porque ese negocio implica una transferencia desde o hacia el exterior a través de una entidad financiera.
- **El dólar del mercado negro:** el precio del dólar en este mercado también lo establece la oferta y la demanda, generalmente es mas barato que el interbancario.
- **Las tasas de cambio ALAICO y la IATA:** son las tasas de cambio que utilizan las agencias de viaje para liquidar el costo de los pasajes y los planes turísticos en el exterior. Su base de calculo es la TRM.

Determinantes del
tipo de cambio nominal
(Fundamentales)

MERCADO DE DIVISAS



Factores que explican el comportamiento de la oferta y la demanda del lado real y financiero

- **Del lado real:**

Los determinantes de las exportaciones netas: el tipo de cambio real, el ingreso doméstico y la renta del exterior

- **Del lado financiero:**

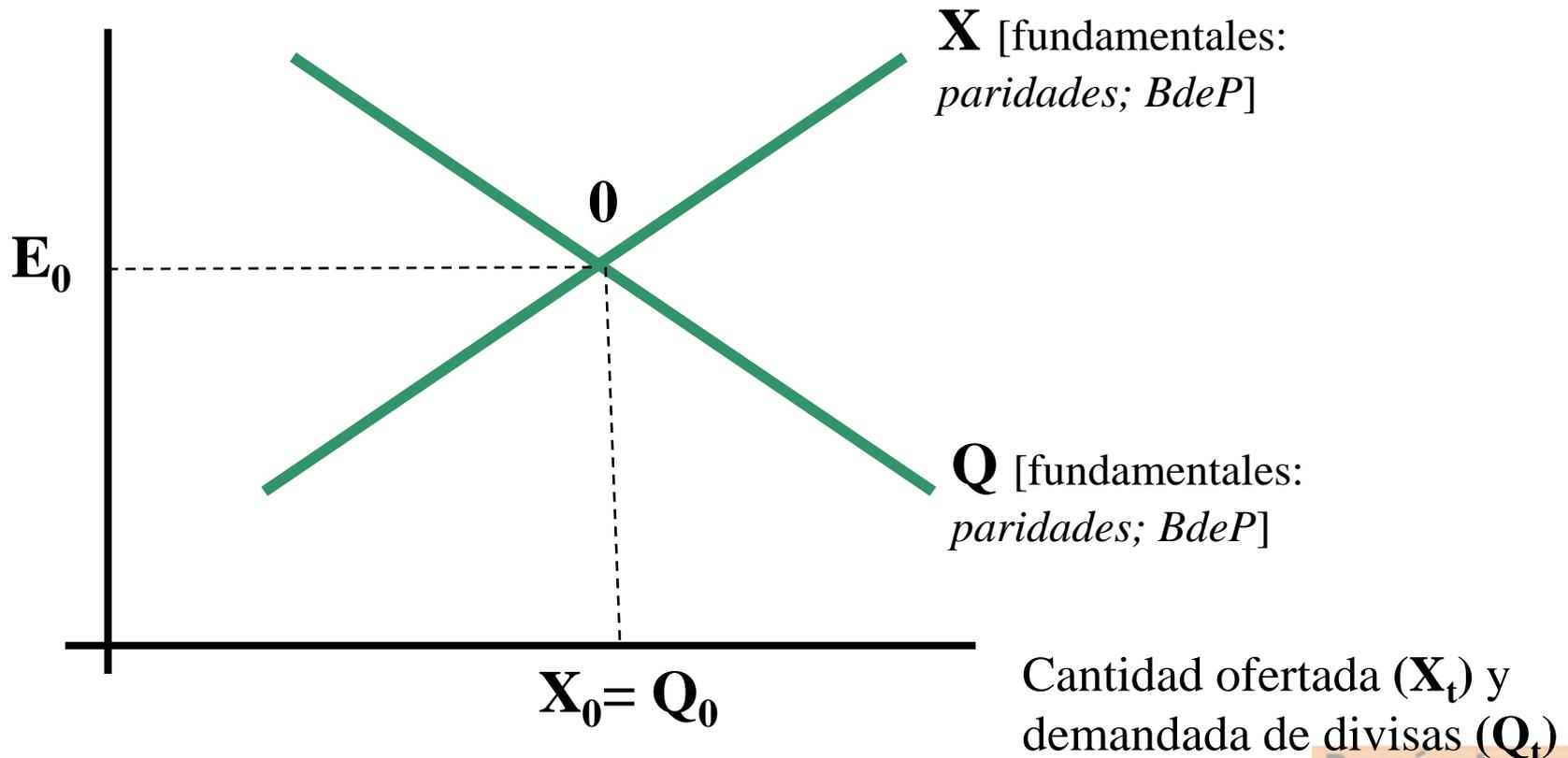
Los determinantes de los flujos de capital de corto plazo: las variables que contiene la paridad de los intereses

Enfoque del equilibrio en el mercado de divisas

$$E_t = \text{paridades} [E_{t+1}^e; \Pi^{e*}; \Pi^e; E_{t-1}; \Pi; \Pi^e; i; i^*]$$

$$E_t = \text{BdeP} [Y; Y^*; TCR]$$

Precio de la
divisa: E_t



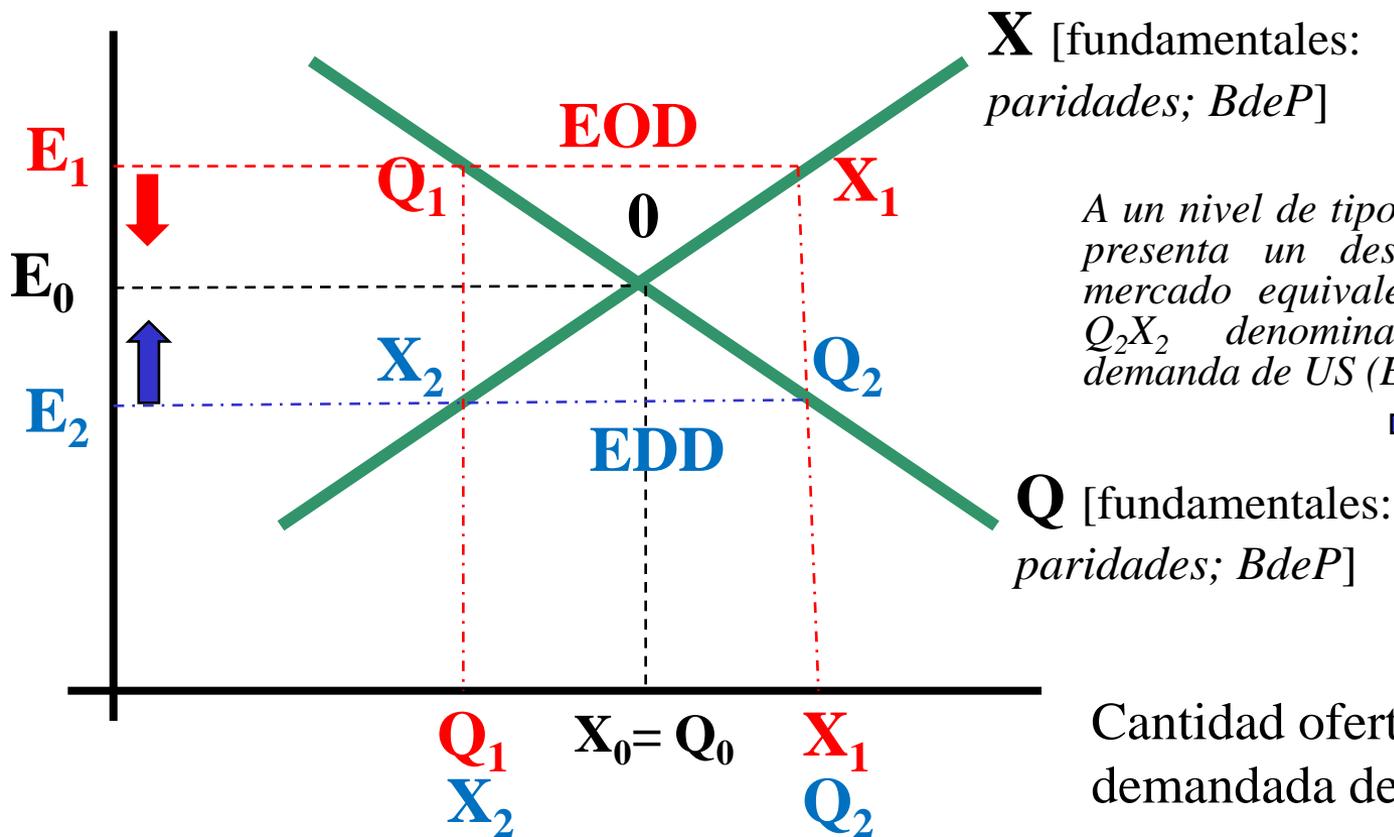
Cantidad ofertada (X_t) y
demandada de divisas (Q_t)

El desequilibrio del mercado de divisas afecta la trayectoria del tipo de cambio

Precio de la divisa: E_t

A un nivel de tipo de cambio E_1 , se presenta un desequilibrio en el mercado equivalente a la brecha X_1Q_1 denominada exceso de oferta de US (EOD).

→ $\Delta - E_1$



A un nivel de tipo de cambio E_2 , se presenta un desequilibrio en el mercado equivalente a la brecha Q_2X_2 denominada exceso de demanda de US (EDD).

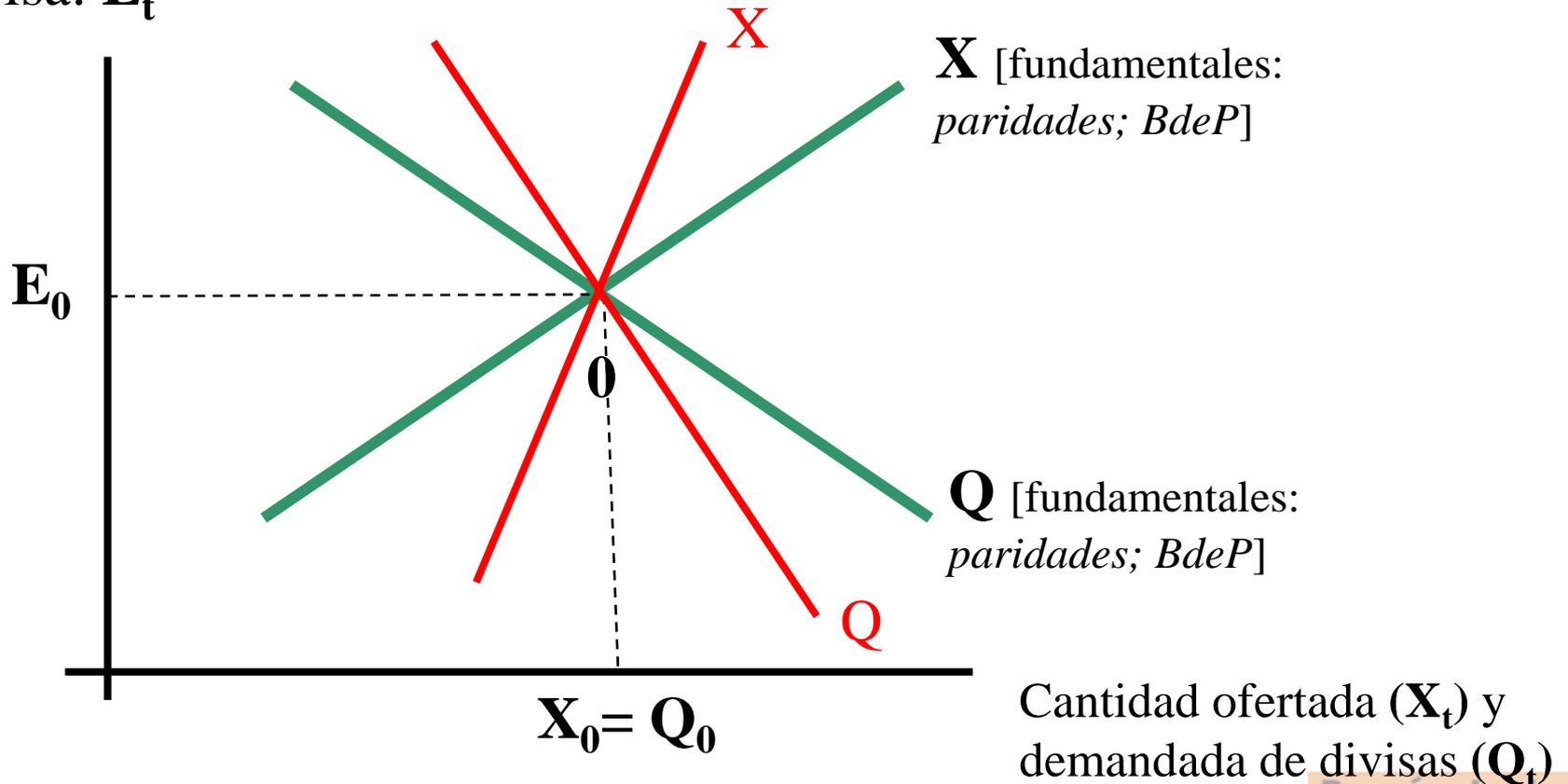
→ $\Delta + E_2$

Cantidad ofertada (X_t) y demandada de divisas (Q_t)

Enfoque del equilibrio en el mercado de divisas

El efecto de los cambios en los fundamentales sobre el E_t va a depender de las elasticidades de las curvas de oferta y demanda por divisas

Precio de la divisa: E_t

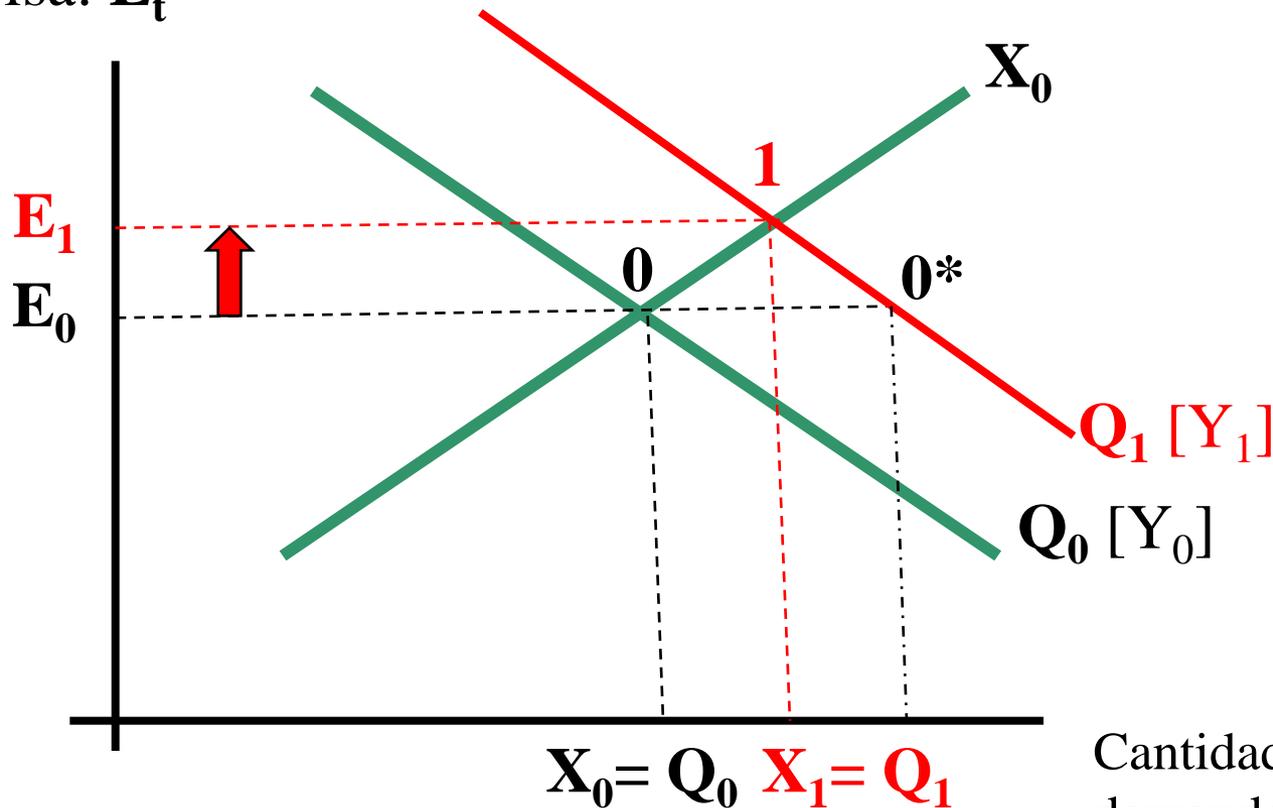


Cantidad ofertada (X_t) y demandada de divisas (Q_t)

Efectos de un cambio en el gasto interno (Y)

Un $\Delta Y \rightarrow \Delta Q_0$ dado $X \rightarrow \Delta$ demanda por US con lo cual se presenta un exceso de demanda por US (el equilibrio se mueve a una zona de desequilibrio de 00^) $\rightarrow \Delta E_0$ a ΔE_1 (nuevo equilibrio en el mercado con una depreciación del tipo de cambio).*

Precio de la
divisa: E_t

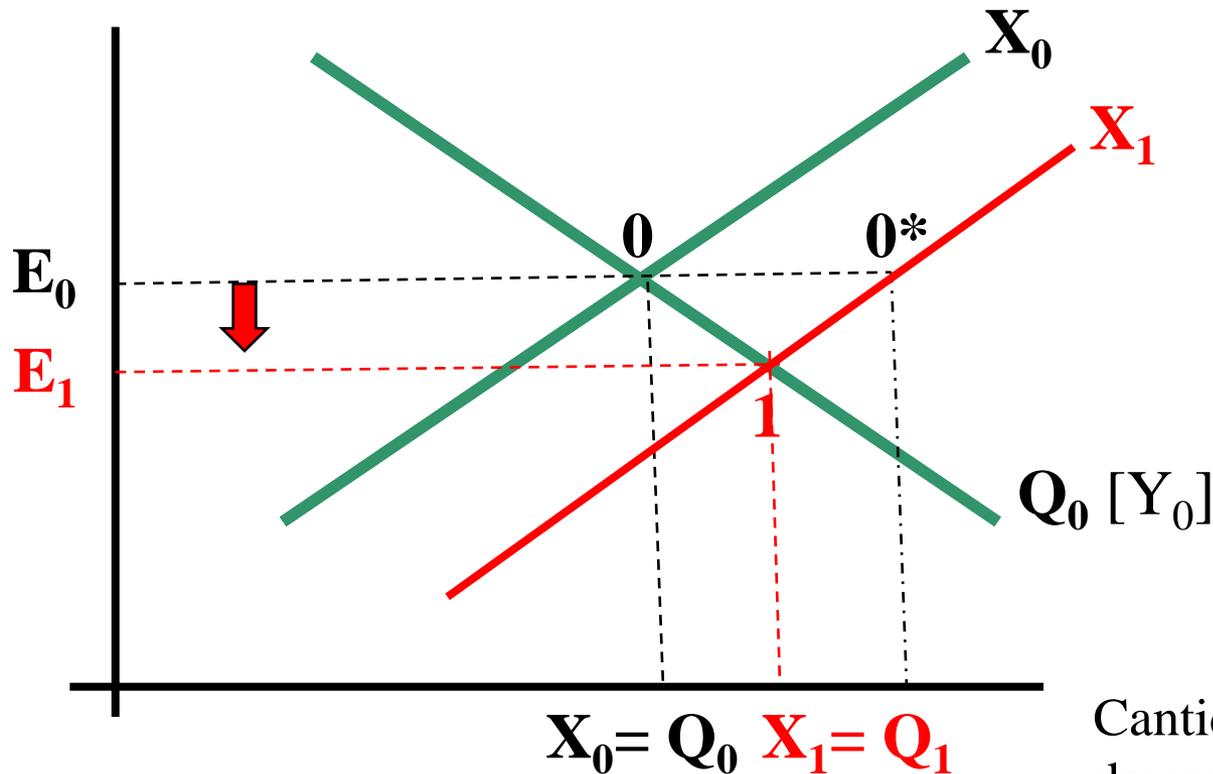


Cantidad ofertada (X_t) y
demandada de divisas (Q_t)

Efectos de un aumento en la tasa de interés interna (i)

Un $\Delta i \rightarrow \Delta RI$ dado $RE \rightarrow DR > 0 \rightarrow$ entrada de capitales $\rightarrow \Delta$ oferta de US \rightarrow se presenta un exceso de oferta por US (el equilibrio se mueve a una zona de desequilibrio de 00^) $\rightarrow \Delta -E_0$ a ΔE_1 (nuevo equilibrio en el mercado con una apreciación del tipo de cambio).*

Precio de la divisa: E_t

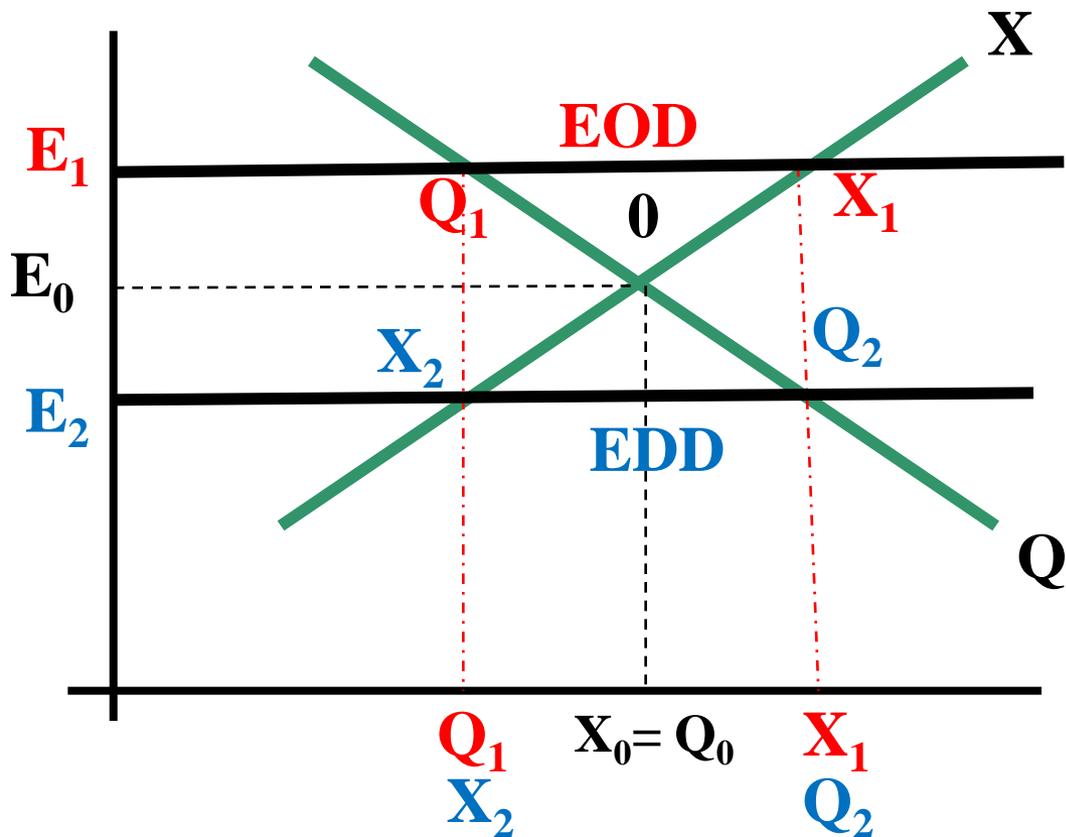


Cantidad ofertada (X_t) y demandada de divisas (Q_t)

El papel de las intervenciones del Banco Central

Precio de la
divisa: E_t

Para sostener el tipo de cambio E_1 , el BC sale a comprar US para evitar que baje (esto implica que el desequilibrio del mercado se mantiene y es equivalente a la brecha X_1Q_1 denominada exceso de oferta de US (EOD)).



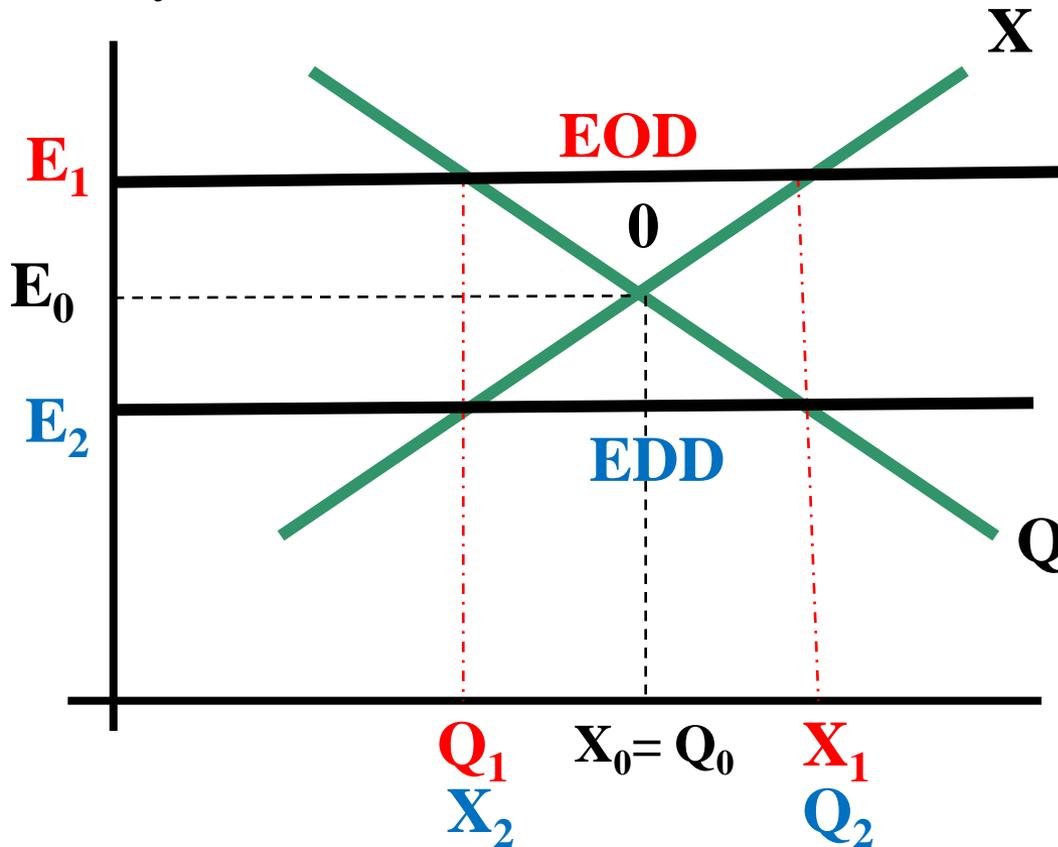
Para evitar que el tipo de cambio E_2 , suba, el BC sale a vender US (esto implica que el mercado mantiene un desequilibrio en el mercado equivalente a la brecha Q_2X_2 denominada exceso de demanda de US (EDD)).

Cantidad ofertada (X_t) y
demandada de divisas (Q_t)

Intervenciones del Banco Central y política monetaria

Cuando el BC sale a comprar US para evitar que el tipo de cambio baje, es decir, incrementa sus reservas internacionales, se aumenta la oferta monetaria en pesos (ΔM)

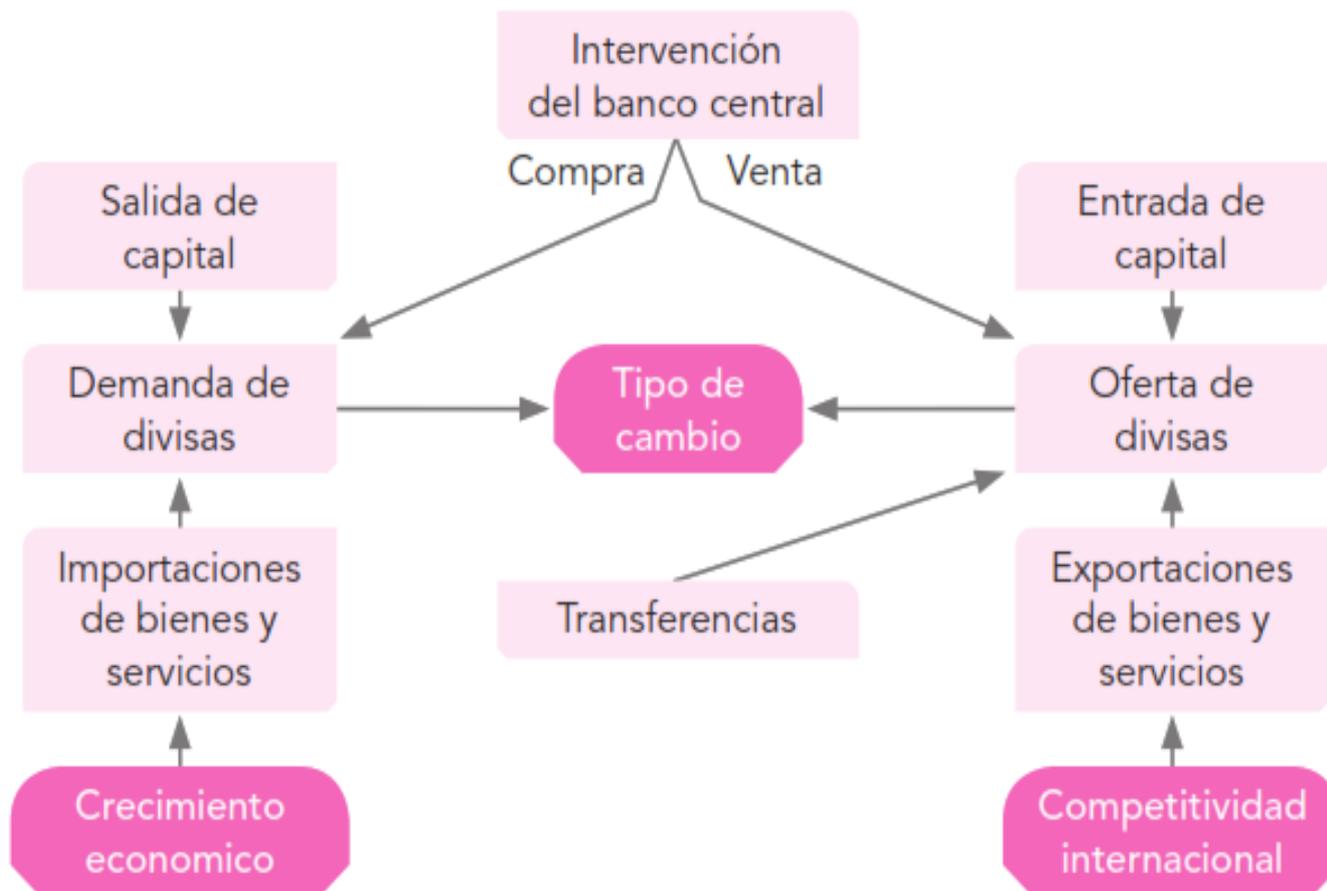
Precio de la divisa: E_t



Para evitar que el tipo de cambio E_2 , suba, el BC sale a vender US (esto implica pérdida de reservas internacionales). Este mecanismo contrae la oferta monetaria en pesos ($\Delta -M$)

Cantidad ofertada (X_t) y demandada de divisas (Q_t)

En suma: factores fundamentales que determinan el tipo de cambio



Regímenes cambiarios extremos

Tipo	Características
<p data-bbox="396 311 680 368"><i>Hard pegs:</i></p> <p data-bbox="280 378 795 421"><u>Tipo de cambio fijo extremo</u></p> <p data-bbox="135 482 942 773">En este caso el BC puede tener el monopolio absoluto de la compra y venta de divisas. En la práctica, bajo este arreglo, existen mecanismos de “mercado” mediante operaciones de compra y venta de divisas por parte de instituciones bancarias</p>	<ul data-bbox="1000 302 1781 796" style="list-style-type: none">• El BC interviene el mercado, fija a discrecionalidad el precio de la divisa.• Para mantener el nivel del tipo de cambio utiliza las reservas internacionales.• El objetivo central de política económica es la defensa del tipo de cambio.• La devaluación (revaluación) se convierte en un instrumento de política cambiaria• La política monetaria se endogeniza a las intervenciones
<p data-bbox="305 835 768 892"><i>Floating regimes:</i></p> <p data-bbox="216 956 869 1049">Regímenes flotantes (<u>tipo de cambio determinado por el mercado</u>).</p> <ul data-bbox="309 1106 768 1199" style="list-style-type: none">• Libre flotación• Flotación administrada	<ul data-bbox="989 831 1792 1278" style="list-style-type: none">• El tipo de cambio lo fija exclusivamente el mercado de divisas• Los desequilibrios del mercado inciden en la trayectoria del tipo de cambio.<ul data-bbox="1058 1035 1723 1120" style="list-style-type: none">• El objetivo central de política es el equilibrio externo.• Eventualmente el BC puede intervenir.• El mercado de bienes se endogeniza a las variaciones del tipo de cambio real

¿Cómo el paquete del FMI contribuye a restablecer el equilibrio en la cuenta corriente?

En la siguiente gráfica podemos ver cómo los ingredientes principales del paquete de rescate del FMI ayudan a restablecer el equilibrio externo.

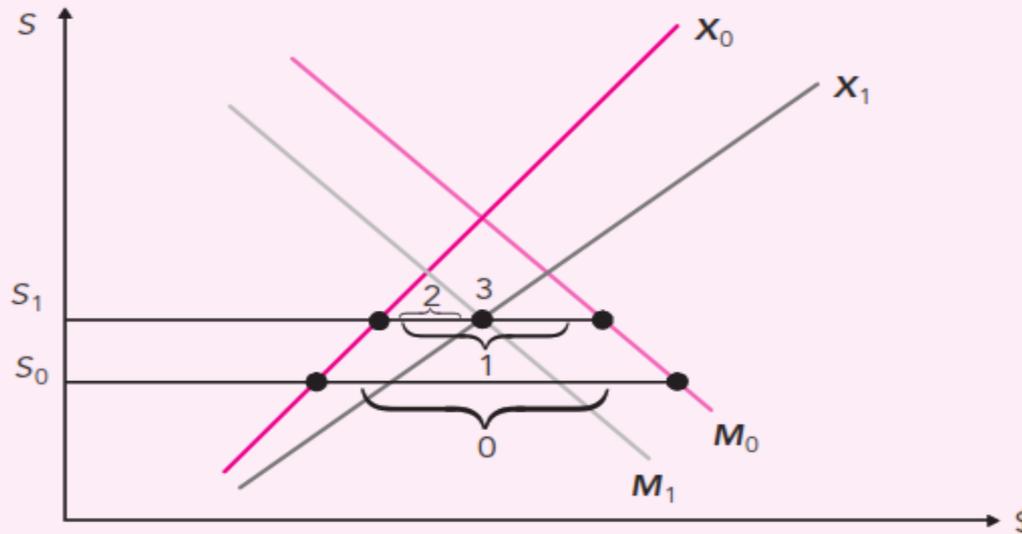


Figura 4.13 Modificación de la cuenta corriente.

En el momento inicial el déficit en la cuenta corriente es 0.

1. La devaluación de la moneda nacional reduce el déficit a 1.
2. Las políticas fiscal y monetaria restrictivas bajan las importaciones de M_0 a M_1 y reducen el déficit a 2.
3. Las reformas estructurales tendientes a mejorar la competitividad internacional del país aumentan las exportaciones de X_0 a X_1 , volviendo la curva de exportaciones más elástica. El déficit desaparece.

Algunas teorías sobre los
determinantes de los tipos de
cambio
(fundamentales)

Algunas teorías sobre los determinantes de los tipos de cambio

- La teoría de la paridad del poder adquisitivo.
- La teoría de la paridad de los tipos de interés.
 - La teoría de la balanza de pagos
 - El enfoque monetario
 - El modelo de Mundell-Fleming
 - La teoría de la selección de cartera
 - Los modelos de expectativas
- Microestructura del mercado de divisas
 - Modelos no lineales y de caos

Determinantes del tipo de cambio según la teoría de la balanza de pagos

Balanza de Pagos =

$$\mathbf{XN (TCR; Y^*; Y) + FC [i; i^*; (E^e_{t+1} / E_t)]}$$

$$\mathbf{E_t = f (Y; Y^*; P/P^*; i; i^*; E^e_{t+1})}$$

El enfoque monetario de la teoría de los tipos de cambio

- Punto de partida: la teoría cuantitativa del dinero:

$$M \cdot V = P \cdot Y$$

$$(1) P = [V(Y,i) \cdot M] / Y$$

- Utilizando la teoría de la PPC:

$$P = P^* \cdot E_t$$

- Despejo la PPC en (1):

$$(2) P^* \cdot E_t = (M \cdot V) / Y$$

Despejo para TCN:

$$E_t = (1 / P^*) \cdot [(M \cdot V) / Y]$$

El modelo de Mundell - Fleming

- Este modelo sigue la línea de la teoría de la balanza de pagos.
- El TCN se determina en un contexto macroeconómico a partir de la interacción de los mercados de bienes y activos.
- De acuerdo con su contenido básico, el TCN influye en la determinación de la demanda a través de las exportaciones netas (por el efecto del TCR).
- Los cambios de la política económica afectan la trayectoria del TCN, en efecto: una expansión monetaria provoca una depreciación del TCN. Por su parte, una expansión del gasto público, aprecia el TCN.

Modelos de expectativas

- A partir de la paridad no cubierta de intereses:
- $(1 + i_{\text{COL}}) / (1 + i_{\text{USA}}) = (E_{t+1}^e / E_t)$
- Despejo para el E_t :
- $E_t (1 + i_{\text{COL}}) = E_{t+1}^e (1 + i_{\text{USA}})$

$$E_t = E_{t+1}^e \left((1 + i_{\text{USA}}) / (1 + i_{\text{COL}}) \right)$$

- Un aumento del E_{t+1}^e , eleva el E_t
- Un incremento de la tasa de interés en USA, eleva el E_t
- Un aumento del tipo de interés en Colombia, aprecia el E_t

Microestructura del mercado de divisas (I):

- Estos modelos (contrario a los anteriores) analizan las características del comportamiento de los distintos agentes que intervienen en estos mercados, como un factor determinante de la evolución del TCN.
- La existencia de diversos agentes en los mercados de divisas da lugar a la heterogeneidad en la formación de las expectativas sobre la evolución futura del tipo de cambio.

Microestructura del mercado de divisas (II):

- Se distinguen en estos modelos dos tipos de agentes en el mercado de divisas: los *fundamentalistas* y los *chartistas*.
- Los primeros utilizan un modelo de determinación del TCN para calcular el valor de equilibrio de éste, por lo que sus expectativas se derivan de los desequilibrios que se produzcan con respecto a dicho valor de equilibrio. En este sentido, estos agentes son estabilizadores, ya que llevan al TCN al nivel dado por sus fundamentos.
- El segundo tipo de agentes no usa ningún modelo teórico de determinación del TCN y forman sus expectativas atendiendo a los valores pasados de este.

En resumen: información económica relevante para explicar la trayectoria del tipo de cambio nominal

- **Situación de la balanza de pagos**: análisis de la cuenta corriente y la cuenta de capitales.
- **Evolución de los precios internacionales** de los productos básicos: café y petróleo.
- **Comportamiento de los flujos de capital** de corto y largo plazo.
- **Necesidades de financiamiento** del gobierno en los mercados internacionales
- **Nivel de variación de las reservas internacionales.**

- **Logros de la política de estabilización**: lucha contra la inflación, reducción del déficit fiscal, el equilibrio externo, el manejo de la política monetaria, el crecimiento.
- **El entorno internacional**: EE.UU, países vecinos
- **Tasas de interés y precios a nivel mundial**
- **Análisis del “riesgo-pais”**, indicador sobre la percepción de riesgo que tienen las firmas internacionales acerca del estado de la deuda pública colombiana en los mercados internacionales. Este indicador se mide mediante la evolución de los “spreads”

Ejercicio:

Fenómenos del entorno macroeconómico	Incidencia en el precio del dólar en el mercado cambiario colombiano: responda si aumenta o se reduce	Teoría que explica el fenómeno y mecanismo de transmisión que hace que varíe el precio de la divisa
El proceso de devaluación del dólar en los EE.UU		
Una expansión monetaria en Colombia		
Un aumento en las exportaciones colombianas.		
Una caída en el precio internacional de petróleo		
Una mayor inflación en Colombia		
El aumento de las tasas de interés de los TES en Colombia		
Una alza en la tasa de interes de la FED		
La devaluación del bolivar		
Un aumento en la demanda por activos del exterior		
El aumento de las remesas procedentes del exterior		
La expansión del gasto público		
Un incremento en la riqueza nacional		

Unidad 1: Fundamentos de la Macroeconomía Abierta.

Agosto 2024