3.B.12 : MECANISMOS DE AJUSTE DE LA BALANZA DE PAGOS. ESPECIAL REFERENCIA AL ENFOQUE INTERTEMPORAL DE BALANZA DE PAGOS. ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD DEL DÉFICIT Y DE LA DEUDA EXTERIOR.

Con el cambio de temario, a partir de la convocatoria de 2023 este tema pasará a ser:
3.B.12: Mecanismos de ajuste de la balanza de pagos. Especial referencia al enfoque intertemporal de balanza de pagos. Análisis de sostenibilidad del déficit y de la deuda exterior.

De este modo, con lo escrito en este documento este tema **pese a no cambiar de título, habría que cambiar algo**.
En espíritu está bien, pero habría que hacer una mención al modelo IS-LM-BP (ya que consideran que incluye el antiguo 3.A.28). En cualquier caso, sigue existiendo el nuevo tema 3.A.32 (El modelo de oferta y demanda agregada: determinación de renta e inflación en una economía abierta. Análisis de las políticas monetaria y fiscal, y de los shocks y políticas de oferta) que sería una mezcla de los antiguos 3.A.28 (Determinación de renta, precios e inflación en una economía abierta. Análisis de las políticas monetaria y fiscal) y 3.A.40 («Shocks» de oferta: modelos e implicaciones de política económica)

B.12. Mecanismos de ajuste de la balanza de pagos. Especial referencia al enfoque inter-temporal de balanza de pagos. Análisis de sostenibilidad del déficit y de la deuda exterior

Título anterior	• B.13. Mecanismos de ajuste de la balanza de pagos. Especial referencia al enfoque inter-temporal de balanza de pagos. Análisis de sostenibilidad del déficit y de la deuda exterior • A.28. Determinación de renta, precios e inflación en una economía abierta. Análisis de las políticas monetaria y fiscal
Motivación del cambio	Sin cambios. Ante el cambio en el anterior tema A.28, se recomienda hacer referencia en este tema al modelo de Mundell-Fleming.
Propuesta de contenido /estructura	I. Teorías de la determinación del equilibrio externo I.I. Enfoque de flujos: ajuste comercial (elasticidades, multiplicador, absorción, ISLMBP) I.II. Enfoque de stocks: ajuste monetario (modelos monetaristas) I.III. Enfoque dinámico: ajuste de capital (modelo real e introducción de rigideces) II. Sostenibilidad exterior II.I. Condición de sostenibilidad. Determinantes II.II. Mecanismos de risk-sharing

INTRODUCCIÓN

- ***Enganche***:
  - El mundo está cada vez más globalizado. Esto podría ser ilustrado mediante el aumento de las transacciones internacionales a nivel mundial o el mayor volumen de salidas de capitales acontecido en el contexto de la crisis sanitaria.
    - En estas circunstancias, si queremos estudiar la relación de un país con el exterior, necesitamos una forma de registrar las transacciones reales y financieras que realiza un país frente al resto del mundo con el fin de extraer una serie de agregados que van a proporcionar una información relevante acerca de estas transacciones (su integración con la economía mundial, su dependencia energética, si existen desequilibrios económicos).
    - Este es el cometido de la *Balanza de Pagos* y la *Posición de Inversión Internacional*[1].

[1] Dichos estados contables tienen un valor fundamental debido a los siguientes factores:
- Completan el análisis de coyuntura de la Contabilidad Nacional (reflejado en el SCN 2008). No es casualidad que la publicación de las directrices del SCN y del 6MBP del FMI hayan sido prácticamente simultáneas, ya que se requiere una cierta metodología homogénea dada la importante relación entre la situación económica interna y externa de un país.
- Facilitan la comparación internacional entre países, pues el 6MBP ofrece un marco normalizado entre los diferentes países.
- Permiten conocer la situación económica de un país frente al exterior: su integración global, la sostenibilidad de su modelo de financiación exterior del crecimiento, los desequilibrios externos, etc.

- La *Balanza de Pagos (BP)* es el registro sistemático y contable de las transacciones económicas entre residentes y no residentes de un país durante un periodo determinado[2] [ver tema 3.B.11].
  - *Está compuesto por balanzas y sub-balanzas* (comprende la cuenta corriente, la cuenta de capital y la cuenta financiera) lo cual le da coherencia y facilidad de análisis.
  - La balanza de pagos refleja una identidad contable, por lo que por definición está *siempre en equilibrio contable*.
  - En cualquier caso, sus sub-balanzas pueden no estar en equilibrio.
- En esta exposición, nos centraremos en la vertiente teórica, y en particular adoptaremos un enfoque de macroeconomía abierta, con el objetivo de *explicar los desequilibrios que se producen en las relaciones exteriores y cómo se pueden corregir dichos desequilibrios*.
  - Seguiremos un orden cronológico de distintos enfoques relevantes en la literatura.

- ***Relevancia***:
  - El estudio de cómo corregir los desequilibrios es importante, porque una acumulación de desequilibrios puede dar lugar a una crisis de balanza de pagos con ajustes que recaen sobre la economía real, dando lugar a recesiones y costosos reajustes de la estructura productiva [ver tema 3.B.17].
    - Por ello, alcanzar el *equilibrio externo* es clave desde una perspectiva de política económica.
      - Podemos definir equilibrio externo como aquel donde el saldo por cuenta corriente no pone en peligro la *sostenibilidad exterior*, definida como la habilidad de un país de hacer frente a las obligaciones externas en el futuro.

- ***Contextualización***:
  - *Desde un punto de vista histórico,*
    - Tradicionalmente, la teoría económica consideraba que un *déficit* de balanza de pagos (pudiendo entenderse éste como un déficit de la balanza comercial, de la cuenta corriente, o de la cuenta corriente + cuenta de capital según el contexto histórico), era algo *preocupante*. Por tanto, una cuestión crucial era determinar qué mecanismos podrían permitir la vuelta al equilibrio de la balanza de pagos.
      - Surgen así una serie de teorías tradicionales que tratan de responder a esta cuestión centrándose en un contexto de *tipos de cambio fijos* (si fuesen flexibles, éstos garantizarían el equilibrio) [*ver anexo A.1*].
    - Sin embargo, el estudio de la balanza de pagos sufrirá un importante **cambio de enfoque** durante los años 80 con la aparición de los **modelos intertemporales**, pues los desequilibrios pasan a interpretarse como el resultado de las decisiones de optimización intertemporal de agentes racionales.
      - Por lo tanto, lo preocupante a partir de ese momento no serán los déficits en sí, sino su posible *insostenibilidad*.

- ***Problemática (Preguntas clave)***:
  - ¿Qué es la balanza de pagos?

[2] La *Balanza de Pagos (BP)* es el registro sistemático y contable de las transacciones económicas entre residentes y no residentes de un país durante un periodo determinado. Comprende la cuenta de bienes y servicios, la cuenta del ingreso primario, la cuenta del ingreso secundario, la cuenta de capital y la cuenta financiera [ver tema 3.B.11].

1) *Registro sistemático*: *Está compuesto por balanzas y sub-balanzas*, lo cual le da coherencia y facilidad de análisis. La BP está siempre en equilibrio por definición, ya que, refleja una identidad contable. En cualquier caso, sus sub-balanzas pueden no estar en equilibrio.
2) *Y contable*: Se ajusta a *principios contables*.
3) *De las transacciones económicas*: Incluye *operaciones corrientes, operaciones de capital y operaciones financieras*, recogidas en la cuenta corriente, la cuenta de capital y la cuenta financiera.
4) *Entre residentes y no residentes de un país*: Por tanto, será importante insistir en que la propia definición incluye el *concepto de residencia*.
5) *Durante un periodo determinado*: *Generalmente se elabora para el año natural*, pero existen registros de períodos más cortos (p.ej. mensual o trimestral).

- ¿Cómo se ajusta la balanza de pagos a un equilibrio determinado?
  - ¿Qué mecanismos de ajuste existen?
  - ¿Qué modelos representan el funcionamiento de esos mecanismos?
- ¿Qué es el enfoque intertemporal de la balanza de pagos?
  - ¿Quiénes prestan y quienes piden prestado?
  - ¿Qué conclusiones normativas se derivan?
- ¿Qué condiciones son necesarias para que la deuda exterior sea sostenible?
  - ¿Qué papel juega el déficit en la sostenibilidad de la deuda exterior?

- ***Estructura***:

1. MECANISMOS DE AJUSTE DE LA BALANZA DE PAGOS BASADOS EN EL TIPO DE CAMBIO. ENFOQUES KEYNESIANOS.

1.1. Enfoque de las elasticidades y condición Marshall-Lerner (ROBINSON (1937) y LERNER (1944))

Idea (contextualización y relevancia)

Modelo

Supuestos

Desarrollo

Implicaciones

Evidencia empírica

Valoración (críticas)

i) No considera las reacciones del resto del mundo

ii) La curva J (MAGEE, 1973)

iii) Inflación

iv) Pass-through limitado

v) No considera los efectos en la renta

1.2. Enfoque del multiplicador (HARROD, 1933 y MACHLUP, 1943)

Idea (contextualización y relevancia)

Modelo

Supuestos

Desarrollo

Implicaciones

Evidencia empírica

Valoración (Críticas)

1.3. Enfoque absorción (ALEXANDER, 1952)

Idea (contextualización y relevancia)

Modelo

Supuestos

Desarrollo

Implicaciones de política económica

Valoración (Críticas)

2. ENFOQUES BASADOS EN RESERVAS INTERNACIONALES

2.1. Enfoque flujo-especie (HUME, 1752)

Idea (contextualización y relevancia)

Modelo

Supuestos

Desarrollo

Implicaciones de política económica

Valoración (críticas)

2.2. Modelo monetario (JOHNSON, 1972)

Idea (contextualización y relevancia)

Modelo

Supuestos

Desarrollo

Implicaciones de política económica

Valoración (críticas)

2.3. Modelo de cartera (MCKINNON y OATES (1966) y BRANSON (1968))

Idea (contextualización y relevancia)

Modelo

Supuestos

Desarrollo

Implicaciones de política económica

Valoración (críticas)

3. ENFOQUE BASADO EN LAS SALIDAS DE CAPITAL. ENFOQUE INTERTEMPORAL DE LA BALANZA DE PAGOS.

3.1. Idea (contextualización y relevancia)

3.2. Modelo de dos períodos (OBSTFELD y ROGOFF, 1996)

Supuestos

Desarrollo

Desarrollo analítico

Desarrollo gráfico

Implicaciones de política económica

3.3. Valoración (críticas)

3.4. Análisis de sostenibilidad del déficit y de la deuda exterior

3.4.1. Idea

3.4.2. Modelo de sostenibilidad del déficit y de la deuda exterior

Supuestos

Desarrollo

Partimos de la igualdad contable de la balanza de pagos

Ecuación de dinámica de la deuda

Déficit necesario para que el stock de deuda sea sostenible

Implicaciones (Determinantes de la sostenibilidad del déficit exterior)

3.4.3. Valoración

3.4.4. Extensiones

Mecanismos hacia la estabilización o la desestabilización

Análisis de las fuentes de financiación

Superávit por cuenta corriente excesivo

Consideraciones monetarias

Mecanismos de risk sharing

3.4.5. Aplicación práctica para España

1. MECANISMOS DE AJUSTE DE LA BALANZA DE PAGOS BASADOS EN EL TIPO DE CAMBIO. ENFOQUES KEYNESIANOS.

1.1. Enfoque de las elasticidades y condición Marshall-Lerner (ROBINSON (1937) y LERNER (1944))

Idea (contextualización y relevancia)

- A partir de la Gran Depresión, los problemas externos sufridos por los miembros del sistema del patrón oro comienzan a poner en duda la teoría del ajuste automático del enfoque flujo-especie.
  - KEYNES considera que la caída del patrón oro en la década posterior a la Primera Guerra Mundial se debe a que la restauración (a la que siempre se opuso) imponía a los países con déficit comercial como Inglaterra fuertes ajustes en precios y salarios que eran políticamente inviables dada la creciente participación y organización de los trabajadores y sindicatos en la vida política.
  - Ello lleva a KEYNES a defender una intervención en la economía para lograr el equilibrio interno y el externo simultáneamente. En concreto, en este último caso, podía ser preciso devaluar el tipo de cambio nominal como vía de ajuste de la balanza de pagos en lugar de la devaluación interna. Esta vía de ajuste seguía siendo importante para KEYNES a raíz de la adopción del sistema de Bretton Woods de tipo de cambio fijos y movilidad de capital muy limitada.
- Así pues, gana fuerza la idea de que los ajustes de la balanza de pagos pueden requerir de medidas explícitas de política económica (fundamentalmente, devaluaciones), en línea con el auge de las ideas keynesianas.
  - No obstante, las devaluaciones sucesivas llevadas a cabo tras la Gran Depresión no alcanzaron los resultados esperados.
  - Esto hizo que surgieran nuevas teorías que profundizasen en el estudio de las *condiciones* que deben cumplirse para que una devaluación mejore la balanza de pagos. La formulación de las condiciones sobre las elasticidades fue estudiada por autores como LERNER (1944) y ROBINSON (1947), trabajando ambos de forma independiente y basándose en los trabajos de MARSHALL[3].
  - Así, **una devaluación provoca 2 efectos contrapuestos**:
    1. *Efecto precio* (−): Las importaciones encarecen (porque con una moneda nacional más débil podemos comprar menos moneda extranjera) y las exportaciones se abaratan (porque con una moneda nacional más débil, la moneda extranjera puede comprar más moneda nacional). Esto va a provocar que, *ceteris paribus*, disminuya el saldo de la balanza comercial.
    2. *Efecto volumen* (+): Aumenta el volumen de exportaciones (porque disminuye el su precio) y disminuye el volumen de importaciones (porque aumenta su precio). Esta variación en volumen, *ceteris paribus*, aumenta el saldo de la balanza comercial.
       - Por tanto, la devaluación tendrá un efecto positivo sobre la balanza comercial (cuenta analizada por estos autores) cuando el efecto volumen supere al efecto precio, para lo que será necesario, como veremos, que las elasticidades de las exportaciones y de las importaciones con respecto al tipo de cambio, sean altas.

[3] LERNER (1944) demostró que el punto crítico se halla donde la suma de las elasticidades de las exportaciones y las importaciones es igual a 1, y observó que cuando esta suma es mayor que 1, una depreciación del tipo de cambio mejoraría la balanza de pagos. Existen muchas dudas sobre la contribución de MARSHALL. Sus contribuciones, de hecho, se refieren a la teoría pura del comercio internacional y las condiciones que él desarrolló están relacionadas con la estabilidad del equilibrio internacional en un contexto de trueque analizado mediante curvas de oferta neta que no son instrumentos adecuados para analizar el problema de cómo las variaciones en el tipo de cambio influencian a la balanza de pagos en una economía monetaria. Por lo tanto, la atribución de la condición bajo examen a MARSHALL no es adecuada. Además, en términos cronológicos, existe un tratamiento previo por JOAN ROBINSON (1937), anterior al de LERNER, y, es incluso anterior la contribución de BICKERDICKE (1920), que parece ser el primero que dio un tratamiento completo y correcto de las condiciones necesarias para que una depreciación del tipo de cambio mejorara la balanza de pagos. Para evitar problemas de atribución histórica también podemos llamarla *condición crítica de elasticidades*.

Modelo

Supuestos

- Se considera una economía keynesiana, al menos en 3 sentidos:
  1) Los precios –incluido el tipo de cambio– son fijos. Esto implica que una devaluación nominal conllevará la depreciación del tipo de cambio real que se asocia a la mejora de competitividad.
  2) Se abandona el supuesto de pleno empleo. La economía mantiene recursos ociosos, de modo que los cambios en la demanda pueden ser acomodados por cambios en el output ofrecido.
  3) Este enfoque relega las cuestiones monetarias a un segundo plano, prescindiendo por tanto de las relaciones entre balanza de pagos y oferta monetaria. De ahí que la cuenta financiera se deje en un segundo plano y el problema de balanza de pagos se asimile a un problema de balanza comercial. La oferta monetaria se ajusta pasivamente a los cambios en la demanda de dinero. Es decir, la política monetaria doméstica está aislada del resto del mundo, bien porque los tipos de interés domésticos no estén ligados a los internacionales porque existan barreras a la movilidad de capitales, bien porque se esterilicen completamente los movimientos de reservas.

  Además:

  4) Suponemos que la balanza comercial está inicialmente en equilibrio:

$$BC = X - \overset{E\cdot(P_M/P_X)}{\tilde{\varkappa}} \cdot M = 0 \Longrightarrow X = \overset{E\cdot(P_M/P_X)}{\tilde{\varkappa}} \cdot M$$

  5) La derivación de la forma más habitual de la condición de Marshall-Lerner parte además del supuesto de que el país es pequeño, pero con cierto poder en las exportaciones de modo que el país se enfrenta a una demanda de sus exportaciones con cierta pendiente.

Desarrollo

- Analíticamente, si la balanza comercial es igual a[4]:

$$BC = X - \overset{E\cdot(P_M/P_X)}{\tilde{\varkappa}} \cdot M$$

- Para analizar el efecto de una devaluación, diferenciamos respecto al tipo de cambio directo real, $\varkappa$:

$$\frac{\partial BC}{\partial \varkappa} = \left(\frac{\partial X}{\partial \varkappa}\right) - \left(\varkappa \cdot \frac{\partial M}{\partial \varkappa} + M\right)$$

$$\Downarrow$$

$$\frac{\partial BC}{\partial \varkappa} = \left(\frac{\partial X}{\partial \varkappa}\right) - M \cdot \left(\underbrace{\frac{\varkappa}{M} \cdot \frac{\partial M}{\partial \varkappa}}_{\varepsilon_{M,\varkappa}} + 1\right)$$

$$\Downarrow$$

$$\frac{\partial BC}{\partial \varkappa} = M \cdot \left(\frac{1}{M} \cdot \frac{\partial X}{\partial \varkappa} - \varepsilon_{M,\varkappa} - 1\right)$$

$$\Downarrow$$

$$\frac{\partial BC}{\partial \varkappa} = M \cdot \left(\frac{1}{M} \cdot \frac{X}{\varkappa} \cdot \underbrace{\frac{\varkappa}{X} \cdot \frac{\partial X}{\partial \varkappa}}_{\varepsilon_{X,\varkappa}} - \varepsilon_{M,\varkappa} - 1\right)$$

$$\Downarrow$$

$$\frac{\partial BC}{\partial \varkappa} = M \cdot \left(\frac{1}{M} \cdot \frac{X}{\varkappa} \cdot \varepsilon_{X,\varkappa} - \varepsilon_{M,\varkappa} - 1\right)$$

$$\Downarrow$$

[4] *Disclaimer*: Definimos el tipo de cambio como el *tipo de cambio directo* (o *europeo – Price quotation system*), de forma que indicamos cuántas unidades de divisa nacional necesitamos para comprar una divisa extranjera (i.e. el **precio** de la divisa extranjera en términos de divisa local). Recientemente, ha ido ganando peso la definición alternativa de tipo de cambio, *tipo de cambio indirecto* (o *americano – Volume quotation system*), que expresa cuantas unidades de divisa extranjera son necesarias para comprar una unidad de moneda local. Es por ello que es necesario hacer este *disclaimer*, ya que los profesores que formen parte del tribunal pueden no estar habituados a esta expresión del tipo de cambio.
La definición que usamos nosotros implicará que un aumento en el tipo de cambio ($\uparrow E$) suponga una depreciación, ya que será necesaria más moneda doméstica para comprar una unidad de divisa extranjera.

$$\boxed{\frac{\partial BC}{\partial \varkappa} = M \cdot \left(\frac{X}{\varkappa \cdot M} \cdot \varepsilon_{X,\varkappa} - \varepsilon_{M,\varkappa} - 1 \right)}$$

- Por lo tanto, **si la balanza comercial está en equilibrio**:

$$BC = X - \varkappa \cdot M = 0 \Rightarrow X = \varkappa \cdot M \Rightarrow \frac{X}{\varkappa \cdot M} = 1$$

$$\frac{\partial BC}{\partial \varkappa} = M \cdot \left(\underbrace{\frac{X}{\varkappa \cdot M}}_{=1} \cdot \varepsilon_{X,\varkappa} - \varepsilon_{M,\varkappa} - 1 \right)$$

$$\frac{\partial BC}{\partial \varkappa} = M \cdot \left(\underbrace{\varepsilon_{X,\varkappa}}_{>0} - \underbrace{\varepsilon_{M,\varkappa}}_{<0} - 1 \right)$$

  - Esto implica que:

$$\frac{\partial BC}{\partial \varkappa} > 0 \Leftrightarrow \underbrace{\varepsilon_{X,\varkappa}}_{>0} - \underbrace{\varepsilon_{M,\varkappa}}_{<0} - 1 > 0 \Leftrightarrow \boxed{\varepsilon_{X,\varkappa} + \left|\varepsilon_{M,\varkappa}\right| > 1}$$

    es decir, ante una devaluación, el saldo de la balanza comercial mejorará si y solo si la demanda de importaciones y la oferta de exportaciones son muy sensibles al tipo de cambio. En este caso, una devaluación aumentará significativamente las exportaciones y disminuirá significativamente las importaciones. Es decir, mayor será el efecto volumen (positivo).

- Es importante recalcar que **es poco probable que las depreciaciones se den cuando la balanza de pagos está equilibrada**.
  - Normalmente, las depreciaciones se darán en presencia de un déficit comercial ($X < \varkappa \cdot M$), y, en términos de la *moneda nacional*, aplicaremos la condición más general:

$$\frac{X}{\varkappa \cdot M} \cdot \varepsilon_{X,\varkappa} + \left|\varepsilon_{M,\varkappa}\right| > 1$$

    Teniendo en cuenta que $X/(\varkappa \cdot M) < 1$, $\varepsilon_{X,\varkappa}$ será multiplicada por un factor menor que uno, y *por lo tanto está condición es más limitante que la condición en equilibrio*. Es decir, podría suceder, que si la suma de las elasticidades es superior a uno y el déficit es demasiado grande, la condición no se cumpla.

– Sin embargo, al considerar la balanza de pagos en términos de la *moneda extranjera*, obtendríamos la siguiente condición[5]:

$$\varepsilon_{X,\varkappa} + \frac{\varkappa \cdot M}{X} \cdot \left|\varepsilon_{M,\varkappa}\right| > 1$$

que en caso de déficit *se cumpliría incluso más fácilmente que la condición en caso de equilibrio*.

- Supongamos un país que se enfrenta a un déficit, y en el que se da $\varepsilon_{X,\varkappa} + \left|\varepsilon_{M,\varkappa}\right| = 1$. En este país, una depreciación mejoraría la situación de la balanza de pagos en términos de la moneda extranjera pero la empeoraría en términos de la moneda local[6].
  - Mediante este ejercicio, se demuestra la importancia de especificar si la balanza de pagos está expresada en términos de la divisa doméstica o extranjera.

Implicaciones

- En resumen, según el enfoque de las elasticidades, una devaluación mejorará el saldo de la balanza comercial si la demanda de importaciones y la oferta de exportaciones son *muy sensibles* al tipo de cambio, ya que, en ese caso, una devaluación aumentará significativamente las exportaciones y disminuirá significativamente las importaciones. Es decir, mayor será el *efecto volumen* (positivo).
- ¿De qué dependen estas elasticidades? Las elasticidades de las importaciones y las exportaciones respecto al tipo de cambio real dependen de factores como:
  – *La estructura de mercado en los mercados internacionales de exportación*: Cuanto mayor proximidad a la competencia perfecta, la cantidad intercambiada será mayor y, por tanto, mayor será la elasticidad en la demanda de exportaciones de cada país y mayores serán las probabilidades de éxito de una devaluación.
  – *El grado de diferenciación de las exportaciones*: Cuanto más diferenciadas estén las exportaciones menor será la elasticidad de las exportaciones con respecto al tipo de cambio real y menores serán las probabilidades de éxito de la devaluación.
  – *La sustituibilidad de las importaciones*: Cuanto más fáciles de sustituir sean las importaciones por producto nacional, más elástica será la demanda de importaciones, y por lo tanto habrá una mayor probabilidad de éxito de una devaluación.

[5] La derivación considerando la balanza comercial en términos de la moneda extranjera sería la siguiente:

$$BC^* = \frac{X}{\underbrace{\varkappa}_{E\cdot(P_M/P_X)}} - M$$

$$\Downarrow$$

$$\frac{\partial BC^*}{\partial \varkappa} = -\frac{1}{\varkappa^2}\cdot X + \frac{\partial X}{\partial \varkappa}\cdot\frac{1}{\varkappa} - \frac{\partial M}{\partial \varkappa}$$

$$\Downarrow$$

$$\frac{\partial BC^*}{\partial \varkappa} = \frac{X}{\varkappa^2}\cdot\left(-1 + \underbrace{\frac{\varkappa}{X}\cdot\frac{\partial X}{\partial \varkappa}}_{\varepsilon_{X,\varkappa}} - \underbrace{\frac{\partial M}{\partial \varkappa}\cdot\frac{\varkappa}{M}}_{\varepsilon_{M,\varkappa}}\cdot\frac{M}{\varkappa}\cdot\frac{\varkappa^2}{X}\right)$$

$$\Downarrow$$

$$\frac{\partial BC^*}{\partial \varkappa} = \frac{X}{\varkappa^2}\cdot\left(-1 + \varepsilon_{X,\varkappa} - \varepsilon_{M,\varkappa}\cdot\frac{M\cdot\varkappa}{X}\right)$$

$$\Downarrow$$

$$\boxed{\frac{\partial BC^*}{\partial \varkappa} = \frac{X}{\varkappa^2}\cdot\left(\varepsilon_{X,\varkappa} - \varepsilon_{M,\varkappa}\cdot\frac{M\cdot\varkappa}{X} - 1\right)}$$

[6] Lo contrario ocurriría en caso de superávit, pero, como decimos, no sería habitual.

Evidencia empírica

- Tras la Segunda Guerra Mundial, tuvo lugar un debate acerca de si se cumplía la condición de las elasticidades (y en ocasiones se reanuda en la actualidad) entre *el pesimismo y el optimismo de las elasticidades*.
  - De acuerdo con los **pesimistas**, las elasticidades son demasiado bajas para satisfacer la condición crítica, por lo tanto, las depreciaciones en vez de mejorar la balanza de pagos la empeorarían. La postura contraria, por supuesto, fue adoptada por los **optimistas**.
    - Y los numerosos análisis empíricos no fueron capaces de resolver la controversia. Sin embargo, esto no es sorprendente, ya que estos análisis estaban basados en ecuaciones individuales que relacionaban las demandas de importaciones y exportaciones a los precios relativos y en ocasiones a otras variables (como la renta nacional) en un contexto de equilibrio parcial, y por lo tanto, haciendo caso omiso de las relaciones entre las distintas variables.
    - Un estudio más reciente por HOOPER *et al* (2000) reconoce que hay simultaneidad ente renta, precios y comercio y, como consecuencia, utiliza métodos de cointegración para estimar las elasticidades a largo plazo de los países del G-7[7]. En este estudio encuentran que, a excepción de Francia y Alemania, las elasticidades satisfacen la condición de Marshall-Lerner[8].

Valoración (críticas)

- Las contrastaciones empíricas llevadas a cabo para los años 30 y 40 obtuvieron valores muy bajos para las elasticidades de importaciones y exportaciones. Esto apoyaba la teoría de las elasticidades de que sólo se podía mejorar la balanza comercial con elasticidades altas, pero daba lugar a la llamada "paradoja de las elasticidades": si con elasticidades bajas una devaluación empeora la balanza comercial, ¿significa eso que una apreciación la mejora?

i) No considera las reacciones del resto del mundo

  - Como veíamos, si se cumple la condición de Marshall-Lerner, una devaluación servirá para corregir un déficit comercial. Sin embargo, **el éxito de esta fórmula depende de que el resto del mundo no reaccione**, lo cual no está garantizado, al tratarse de *políticas de empobrecimiento del vecino*.
    - Un ejemplo de esta situación serían las inefectivas "devaluaciones competitivas" del período de entreguerras.

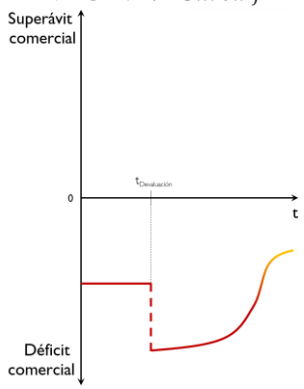
ii) La curva J (MAGEE, 1973)

  - **Una devaluación podría mejorar la balanza comercial a largo plazo, pero podría empeorarla en el corto plazo**.
    - En efecto, si un país devalúa su moneda, en principio los volúmenes de importaciones y exportaciones no variarán (porque por lo general están sujetos a contratos multiperíodo), pero el precio de las importaciones en moneda nacional habrá aumentado, por lo que se producirá un empeoramiento inicial de la balanza comercial. Con el tiempo, los volúmenes de comercio se irán ajustando, contribuyendo a una mejora de la balanza comercial. Es decir, en el corto plazo sólo entrará en juego el efecto negativo de los precios.

[7] El G-7 está compuesto por Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Francia, Alemania, Italia y Japón.

[8] *"One can hardly exaggerate the role played by trade elasticities in translating economic analysis into policy recommendations."* HOOPER *et al* (2000) https://ies.princeton.edu/pdf/S87.pdf

IMAGEN 1.– *Curva J*



Fuente: Elaboración propia

iii) Inflación

– **El enfoque de las elasticidades asume precios fijos** (el efecto se produce por una devaluación del tipo *nominal*, $\uparrow E$, que produce una depreciación del tipo de cambio *real* $\uparrow \varkappa = \uparrow E \cdot (P_M/P_X)$).
  - En cambio, si aceptamos que una devaluación genera efectos inflacionistas (algo que ocurre con frecuencia en la práctica)[9], una devaluación nominal podría no serlo en términos reales, pues el tipo de cambio real (que es el que en última instancia afecta a la balanza comercial) podría *apreciarse* $\downarrow \varkappa = \uparrow E \cdot (P_M/\uparrow\uparrow P_X)$.

iv) Supone ausencia de pass-through

– **Es probable que, ante una devaluación, los exportadores no estén dispuestos a dejar que sus productos se abaraten en términos de moneda extranjera por lo que pueden acabar subiendo los precios de sus productos**[10]. El *pass-through* de la devaluación (i.e. el traslado a precios de una devaluación) *será mayor* cuanto:
  a. Menor sea el poder de mercado de los exportadores; y
  b. Más duradera sea la devaluación (ya que si ésta es percibida como temporal, a los exportadores no les interesará incurrir en los costes de menú que supone el aumento de precios con el que limitar el *pass-through*).

v) No considera los efectos en la renta

– Este enfoque **no tiene en cuenta los efectos que tiene la mejora de la balanza comercial sobre el resto de la economía**.
  - Esto lo veremos a continuación con el enfoque del *multiplicador keynesiano*.

1.2. Enfoque del multiplicador (HARROD, 1933 y MACHLUP, 1943)

Este enfoque de palabra, casi como si fuera una extensión más del modelo anterior considerando efectos en la renta.

Idea (contextualización y relevancia)

- El análisis del multiplicador de la balanza de pagos (también llamado el multiplicador del comercio exterior) fue introducido por HARROD (1933), antes de que KEYNES propusiera la teoría del multiplicador keynesiano[11].

[9] Los 3 canales a través de los cuales una devaluación genera inflación son:
- Aumento del precio doméstico de las importaciones, que contribuye al aumento general de precios.
- El aumento de los precios de las importaciones atenúa la competencia internacional, y a menor competencia, mayores precios (por mayores márgenes).
- Los aumentos de los precios pueden generar, a su vez, mayores demandas salariales, dándose una espiral inflacionista (efectos de 2ª ronda).

[10] El *pass-through* anula lo positivo de la devaluación, es decir, la corrección real del tipo de cambio.
Álvarez, J.P. (2022) *Qué es el pass through: por qué una devaluación puede acelerar la inflación en Argentina*. Bloomberg. https://www.bloomberglinea.com/2022/08/29/que-es-el-pass-through-por-que-una-devaluacion-puede-acelerar-la-inflacion-en-argentina/

[11] RICHARD FERDINAND KAHN es reconocido como el primer economista que propuso en 1931, cuando tenía 25 años, la idea del *multiplicador* que posteriormente, en 1936, sería utilizada por KEYNES como una pieza básica de su *Teoría General*.

- Este enfoque es de **gran relevancia** por un doble motivo:
  1. Por un lado, *puede ser visto como la contrapartida*, siempre en un contexto de equilibrio parcial, *al análisis basado únicamente en variaciones del tipo de cambio*, y por lo tanto como un paso hacia la integración de los dos mecanismos.
  2. Por otra parte, es de gran relevancia por sí mismo, ya que es *aplicable a una configuración institucional en la que el tipo de cambio y los precios son rígidos*.

Modelo

Supuestos

- Partiremos de los siguientes supuestos:
  - Se trata de un *modelo keynesiano estándar de economía abierta*, de forma que:

$$Y = \underbrace{\overline{C} + c \cdot Y}_{C} + \underbrace{\overline{I} + z \cdot Y - v \cdot r}_{I} + \underbrace{\overline{G}}_{G} + \underbrace{\overline{X} - (\overline{M} + m \cdot Y)}_{XN}$$

$$\Downarrow$$

$$Y = \frac{1}{1 - c - z + m} \cdot \left(\overline{C} + \overline{I} - v \cdot r + \overline{G} + \overline{X} - \overline{M}\right)$$

  - Examinamos el caso de un *país pequeño*, es decir, estudiaremos el multiplicador cuando no hay repercusiones en el exterior, lo que implica que las exportaciones son completamente exógenas.
    - De hecho, el supuesto de país pequeño significa que lo que pasa en el país no tiene ningún efecto apreciable en ninguna variable del resto del mundo (y, en particular, que cambios en las importaciones de nuestro país, que son las exportaciones del resto del mundo, no tienen ningún efecto apreciable en la renta del resto del mundo ni en sus importaciones, que son las exportaciones de nuestro país).
  - Los supuestos restrictivos comunes a todos los modelos de este tipo son los habituales: *recursos desempleados*, *rigideces de precios* (incluyendo el tipo de cambio y el tipo de interés), *ausencia de movimientos de capital* (de forma que la balanza de pagos es equivalente a la balanza comercial) y *todas las exportaciones consisten en la producción actual*.

Desarrollo

- El modelo que usaremos es el modelo keynesiano estándar de economía abierta:

$$Y = \underbrace{\overline{C} + c \cdot Y}_{C} + \underbrace{\overline{I} + z \cdot Y - v \cdot r}_{I} + \underbrace{\overline{G}}_{G} + \underbrace{\overline{X} - (\overline{M} + m \cdot Y)}_{XN}$$

$$\Downarrow$$

$$Y = \frac{1}{1 - c - z + m} \cdot \left(\overline{C} + \overline{I} - v \cdot r + \overline{G} + \overline{X} - \overline{M}\right)$$

- La cuestión que tratamos de resolver es si, y hasta qué punto, los desequilibrios en la balanza de pagos pueden ser corregidos por cambios en la renta. Supongamos, por ejemplo, que una situación de equilibrio es alterada por un aumento en las exportaciones. Esto forzaría un superávit comercial.
  - *¿Cuáles son las fuerzas correctoras (automáticas) que tienden a reequilibrar la balanza comercial?* La respuesta es simple: a través del multiplicador, el aumento en exportaciones conlleva un aumento de la renta, que a su vez induce un aumento en las importaciones (a través de la propensión marginal al consumo, m). Este aumento en las importaciones tiende a compensar el aumento inicial en exportaciones, y debemos comprobar si el aumento de las exportaciones coincide con el aumento de las importaciones (en cuyo caso ya estaríamos de nuevo en una situación de equilibrio) o no. En este segundo caso, lo habitual sería que el superávit se mantenga (aunque sea menor debido al aumento en importaciones), pero podría suceder que las importaciones inducidas superen el aumento inicial en exportaciones.
    - Es decir, la cadena lógica es la siguiente:

$$\underbrace{\overline{X} - (\overline{M} + m \cdot Y)}_{XN} = 0 \xrightarrow{\text{Hay un aumento en las exportaciones}} \uparrow\overline{X} \Longrightarrow \uparrow Y \xRightarrow{\text{Por el multiplicador, } m} \uparrow M \Longrightarrow \begin{cases} \uparrow\overline{X} > \uparrow M, \text{ se mantiene el superávit} \\ \uparrow\overline{X} = \uparrow M, \text{ se recupera el equilibrio} \\ \uparrow\overline{X} < \uparrow M, \text{ se produce un déficit} \end{cases}$$

- En caso de un aumento en las importaciones:

$$\underbrace{\overline{X}-(\overline{M}+m\cdot Y)}_{XN}=0 \xrightarrow{\text{Hay un aumento en las importaciones}} \uparrow\overline{M}\Rightarrow \begin{cases} \xRightarrow{\text{Si }\uparrow\overline{M}\text{ ceteris paribus}} \downarrow Y \xRightarrow{\text{Por el multiplicador, } m} \downarrow M \Rightarrow \begin{cases} \uparrow\overline{M} > \downarrow M, \text{ se mantiene el déficit} \\ \uparrow\overline{M} = \downarrow M, \text{ se recupera el equilibrio} \\ \uparrow\overline{M} < \downarrow M, \text{ se produce un superávit} \end{cases} \\ \xRightarrow{\text{Si }\uparrow\overline{M}\ \&\ Y\text{ cte.}} Y \text{ cte.} \Rightarrow \text{sólo sucede } \uparrow\overline{M}, \text{ se produce un superávit} \end{cases}$$

- Para analizar rigurosamente estos problemas, utilizaremos el **enfoque del multiplicador**:

$$Y=\frac{1}{1-c-z+m}\cdot\left(\overline{C}+\overline{I}-v\cdot r+\overline{G}+\overline{X}-\overline{M}\right)$$

donde, por supuesto, $1-c-z+m>0$ para que la solución tenga significado económico. Si consideramos variaciones (denotadas por Δ), obtenemos[12,13]:

$$\Delta Y=\frac{1}{1-c-z+m}\cdot\left(\Delta\overline{C}+\Delta\overline{I}-v\cdot\Delta r+\Delta\overline{G}+\Delta\overline{X}-\Delta\overline{M}\right)$$

  - Ahora introduciremos un supuesto de comportamiento dinámico habitual en la literatura: los productores reaccionan al exceso de demanda ajustando la producción. Es decir, si la demanda agregada excede el nivel de producción, este será aumentado. Este mecanismo opera independientemente del origen del exceso de demanda.

- Consideremos ahora la balanza de pagos:

$$BC=\overline{X}-(\overline{M}+m\cdot Y)$$

$$\Delta BC=\Delta\overline{X}-\left(\Delta\overline{M}+m\cdot\underbrace{\Delta Y}_{\frac{1}{1-c-z+m}\cdot(\Delta\overline{C}+\Delta\overline{I}-v\cdot\Delta r+\Delta\overline{G}+\Delta\overline{X}-\Delta\overline{M})}\right)$$

  - Esto indica que un cambio en la balanza de pagos es igual al cambio exógeno en exportaciones ($\Delta\overline{X}$) menos el cambio en importaciones, siendo este último en parte exógeno ($\Delta\overline{M}$) y en parte inducido ($m\cdot\Delta Y$).
  - Aquí tenemos todo lo necesario para estudiar el ajuste de la balanza de pagos. Por sencillez, supongamos $\Delta\overline{C}=\Delta\overline{I}=v\cdot\Delta r=\Delta\overline{G}=0$:

$$\Delta BC=\Delta\overline{X}-\left(\Delta\overline{M}+m\cdot\underbrace{\Delta Y}_{\frac{1}{1-c-z+m}\cdot(\Delta\overline{X}-\Delta\overline{M})}\right)$$

$$\Downarrow$$

$$\Delta BC=(\Delta\overline{X}-\Delta\overline{M})\cdot\left(1-\frac{m}{1-c-z+m}\right)$$

$$\Downarrow$$

$$\Delta BC=(\Delta\overline{X}-\Delta\overline{M})\cdot\frac{1-c-z}{1-c-z+m}$$

[12] El multiplicador en economía abierta es menor que el de economía cerrada (suponiendo que c y z son iguales en ambos casos), debido a la fuga por las importaciones.

[13] Nótese que, si asumimos sensibilidad nula de la inversión a la renta, $z=0$, el multiplicador queda como:

$$\frac{1}{\underbrace{1-c}_{s}-\underbrace{z}_{0}+m}=\frac{1}{s+m}$$

donde s es la propensidad marginal al ahorro.

Implicaciones

Aumento exógeno de las exportaciones ($\uparrow\overline{X}$)

- En un primer lugar, consideremos un aumento exógeno en las exportaciones, y supongamos que no se da ningún otro cambio:

$$\Delta BC = \Delta\overline{X} - \left(\underbrace{\Delta\overline{M}}_{0} + m \cdot \underbrace{\Delta Y}_{\frac{1}{1-c-z+m}\cdot\left(\Delta\overline{X} - \underbrace{\Delta\overline{M}}_{=0}\right)} \right)$$

$$\Downarrow$$

$$\Delta BC = \Delta\overline{X} - m \cdot \frac{1}{1-c-z+m} \cdot \Delta\overline{X}$$

$$\Downarrow$$

$$\Delta BC = \Delta\overline{X} \cdot \left(1 - m \cdot \frac{1}{1-c-z+m}\right)$$

$$\Downarrow$$

$$\boxed{\Delta BC = \Delta\overline{X} \cdot \left(\frac{1-c-z}{1-c-z+m}\right)}$$

- Esta ecuación nos permite analizar el cambio final en la balanza de pagos[14].
  - Si la propensión marginal al gasto es menor que uno ($c+z<1$), entonces $1-c-z>0$ y $\Delta BC>0$, y el ajuste es *incompleto*.
    - Además, como $1-c-z<1-c-z+m$, $\frac{1-c-z}{1-c-z+m}<1$, y, por lo tanto, $\Delta BC<\Delta\overline{X}$. El aumento inducido en las importaciones no es lo suficientemente grande como para alcanzar el aumento inicial en exportaciones, y por lo tanto la balanza de pagos mostrará un superávit, aunque menor al inicial ($0<\Delta BC<\Delta\overline{X}$).
  - En cambio, se podría dar la situación en la que $c+z>1$, en cuyo caso $1-c-z<0$ y $\Delta BC<0$.
    - En este caso, el aumento en las exportaciones se ve más que compensado por la importación inducida, y se genera un déficit en la balanza comercial. Desde un punto de vista económico esto es fácil de entender: a mayor propensión marginal al gasto, mayor es el multiplicador *ceteris paribus*; esto significa que una mayor renta por un aumento exógeno en las exportaciones induce un mayor aumento en las importaciones.

Aumento exógeno de las importaciones ($\uparrow\overline{M}$)

- Cuando tratamos con importaciones, el problema es complicado por el hecho de que debemos comprobar que pasa con el componente autónomo del gasto de los residentes en producto doméstico, que está incluido –junto con su gasto autónomo en producto extranjero– en $\overline{C}$, $\overline{I}$ y $\overline{G}$.
  - El procedimiento comúnmente seguido de considerar un aumento en $\overline{M}$ dejando $\overline{C}$, $\overline{I}$ y $\overline{G}$ constantes, asume que el aumento del gasto exógeno en producto extranjero está acompañado por una caída simultanea de la misma cantidad en el gasto exógeno por residentes en producto doméstico.

[14]

$$\underbrace{\overline{X} - (\overline{M} + m \cdot Y)}_{XN} = 0 \xrightarrow{\text{Hay un aumento en las exportaciones}} \uparrow\overline{X} \Rightarrow \uparrow Y \xrightarrow{\text{Por el multiplicador, } m} \uparrow M \Rightarrow \begin{cases} \uparrow\overline{X} > \uparrow M, \text{ se mantiene el superávit, si } \left(\frac{1-c-z}{1-c-z+m}\right) > 0 \\ \uparrow\overline{X} = \uparrow M, \text{ se recupera el equilibrio, si } \left(\frac{1-c-z}{1-c-z+m}\right) = 0 \\ \uparrow\overline{X} < \uparrow M, \text{ se produce un déficit, si } \left(\frac{1-c-z}{1-c-z+m}\right) < 0 \end{cases}$$

Solo varía $\bar{M}$, es decir, $\bar{C}$, $\bar{I}$ y $\bar{G}$ contienen más importaciones, pero menos producto nacional

– Cuando el aumento de las importaciones se realiza para compensar una disminución de la producción nacional (es decir, las importaciones sustituyen a la producción nacional) se dará la siguiente situación:

$$\Delta BC = \underbrace{\Delta\bar{X}}_{0} - \left(\Delta\bar{M} + m \cdot \underbrace{\Delta Y}_{\frac{1}{1-c-z+m}\cdot\left(\underbrace{\Delta\bar{X}}_{=0}-\Delta\bar{M}\right)} \right)$$

$$\Downarrow$$

$$\Delta BC = -\Delta\bar{M} - m \cdot \frac{1}{1-c-z+m} \cdot (-\Delta\bar{M})$$

$$\Downarrow$$

$$\Delta BC = -\Delta\bar{M} \cdot \left(1 - m \cdot \frac{1}{1-c-z+m}\right)$$

$$\Downarrow$$

$$\boxed{\Delta BC = -\Delta\bar{M} \cdot \left(\frac{1-c-z}{1-c-z+m}\right)}$$

– Esta ecuación nos permite analizar el cambio final en la balanza de pagos[15].

– Como en el caso de un aumento exógeno de las exportaciones, *el efecto en la balanza comercial de un aumento en las importaciones depende de la propensión marginal al gasto*.

$\Delta\bar{M} = \Delta\bar{C} + \Delta\bar{I} + \Delta\bar{G}$, es decir, $\bar{C}$, $\bar{I}$ y $\bar{G}$ contienen más importaciones, pero el mismo producto nacional

- Cuando el aumento exógeno de las importaciones no está acompañado de ninguna reducción en el gasto exógeno en producto nacional por los residentes, tenemos que $\Delta\bar{M} = \Delta\bar{C} + \Delta\bar{I} + \Delta\bar{G}$. De la ecuación del multiplicador vemos que, en este caso, el aumento en las importaciones no tiene ningún efecto en el output y, por lo tanto:

$$\Delta BC = \underbrace{\Delta\bar{X}}_{0} - \left(\Delta\bar{M} + m \cdot \underbrace{\Delta Y}_{\frac{1}{1-c-z+m}\cdot\left(\Delta\bar{C}+\Delta\bar{I}-\underbrace{\Delta(v\cdot r)}_{=0}+\Delta\bar{G}+\underbrace{\Delta\bar{X}}_{=0}-\Delta\bar{M}\right)} \right)$$

$$\Downarrow$$

$$\Delta BC = -\left(\Delta\bar{M} + m \cdot \frac{1}{1-c-z+m} \cdot \underbrace{\left(\underbrace{\Delta\bar{C} + \Delta\bar{I} + \Delta\bar{G} - \Delta\bar{M}}_{=\Delta\bar{M}}\right)}_{=0} \right)$$

$$\Downarrow$$

$$\boxed{\Delta BC = -\Delta\bar{M}}$$

– Esto implica que *no se produce ningún ajuste mediante cambios inducidos en las importaciones y por lo tanto la balanza comercial se deteriora por la cantidad total del aumento exógeno en importaciones inicial*.

- Además, utilizando este procedimiento se podrían examinar los efectos de cualquier otro cambio en los componentes exógenos.

En resumen, este enfoque busca determinar el efecto de un aumento de las exportaciones netas sobre el saldo de la balanza comercial, y propone que éste será igual a dicho aumento bruto menos el aumento de las importaciones producido por la mayor renta. Por lo tanto, un aumento de las exportaciones netas tendrá un efecto expansivo sobre la balanza comercial, pero esta expansión será

[15]

$$\underbrace{\bar{X} - (\bar{M} + m \cdot Y)}_{XN} = 0 \xrightarrow{\text{Hay un aumento en las importaciones}} \uparrow\bar{M} \Rightarrow \left\{ \xrightarrow{\text{Si } \uparrow\bar{M} \text{ ceteris paribus}} \downarrow Y \xrightarrow{\text{Por el multiplicador, } m} \downarrow M \Rightarrow \begin{cases} \uparrow\bar{M} > \downarrow M, \text{ se mantiene el déficit, si } \left(\frac{1-c-z}{1-c-z+m}\right) > 0 \\ \uparrow\bar{M} = \downarrow M, \text{ se recupera el equilibrio, si } \left(\frac{1-c-z}{1-c-z+m}\right) = 0 \\ \uparrow\bar{M} < \downarrow M, \text{ se produce un superávit, si } \left(\frac{1-c-z}{1-c-z+m}\right) < 0 \end{cases} \right.$$

menor que el aumento inicial de dichas exportaciones netas porque provoca un aumento de la renta y, con ésta, un aumento de las importaciones.

Evidencia empírica

- Pudiera parecer que el multiplicador del comercio exterior que, junto con el enfoque de las elasticidades, forma el *núcleo de la teoría tradicional*, debería a día de hoy no solamente considerarse **teóricamente obsoleto**, pero también **de poca ayuda a la hora de analizar problemas actuales** como la trasmisión de la política fiscal.
  - De hecho, los efectos de una política fiscal sobre la renta en una economía abierta se analizan mediante modelos econométricos interconectados[16] de los países afectados y simulando el cambio en la política fiscal. La complejidad de estos modelos podría llevar a pensar que el enfoque del multiplicador no es útil, por lo que *no habría motivos parta estudiarlo*.
- **Sin embargo**, DEARDOFF y STERN (1979) abogaron por una postura contraria argumentando que **los modelos econométricos complejos no nos proveían más conocimientos acerca de la transmisión de la política fiscal que este enfoque del multiplicador**. Estos autores compararon los resultados obtenidos mediante simulaciones de varios modelos econométricos con los resultados estimados mediante el enfoque del multiplicador. El sorprendente resultado que obtuvieron es que la mayoría de los resultados obtenidos con el multiplicador estaban comprendidos entre los extremos de las simulaciones.
  - Este ejercicio fue repetido por FERRARA y ROTONDI (1989) para diferentes períodos y obtuvieron resultados similarmente positivos.
  - Desde luego, tal y como apuntan DEARDOFF y STERN, la comparación entre multiplicadores de política fiscal *deja abierto el debate de si los modelos interconectados pueden proveer información útil acerca de otros aspectos*.

De estos análisis podemos concluir que el enfoque del multiplicador de la economía abierta es útil, al menos para obtener una primera idea de la transmisión de la política fiscal mediante cálculos sencillos.

Valoración (Críticas)

- Este enfoque también ha sido objeto de numerosas **críticas**:
  - Por un lado, pese a incluir el mercado de bienes nacional, aún es un *enfoque de equilibrio parcial*:
    - Los efectos sobre el mercado de dinero no se tienen en cuenta. Para tenerlos en cuenta, podríamos incluir una curva LM y hallar nuevamente los efectos renta sobre la balanza comercial. Suponiendo una demanda de dinero que depende proporcionalmente de la renta y de los tipos de interés concluiríamos que el efecto renta dependerá, aparte de las variables anteriores de:
      - La sensibilidad de la inversión a los tipos de interés (v), de modo que cuanto mayor sea esta menor es el efecto renta y, por tanto, mayor el impacto de una devaluación sobre la balanza comercial.
      - La sensibilidad de la demanda de dinero a los tipos de interés (h), de modo que cuanto mayor sea esta, mayor es el efecto renta y, por tanto, menor el impacto de una devaluación sobre la balanza comercial.
      - La sensibilidad de la demanda de dinero a la renta (k), de modo que cuanto mayor sea esta menor es el efecto renta y por tanto, mayor es el impacto de una devaluación sobre la balanza comercial.

      En resumen, cuanto menor sea la pendiente de la curva LM y menor sensibilidad de la inversión al tipo de interés (modelo "keynesiano", proximidad a la trampa de liquidez...),

[16] Un modelo econométrico interconectado es un conjunto de modelos econométricos de los diferentes países, conectados mediante sus respectivos sectores exteriores.

mayor el efecto renta y, por tanto, menor impacto de una devaluación sobre el saldo de la balanza comercial (y viceversa).

– *Al suponer un país pequeño, no se tienen en cuenta los "efectos spillover" sobre otros países*.

o Además, este modelo sólo analiza qué parte de la mejora en las exportaciones netas se traslada a la balanza comercial, pero no da una condición para que el saldo mejore si se deprecia el tipo de cambio. ARNOLD HARBERGER desarrollaría tal condición en un modelo de 2 países grandes, concluyendo que las elasticidades de demanda críticas tendrían que ser mayores que en la condición de Marshall-Lerner [ver tema 3.B.5]. Además:

- Si la elasticidad de la demanda de exportaciones es mayor que la elasticidad de la demanda de importaciones, la condición será más difícil de cumplir cuanto mayor sea la propensión marginal a importar y cuanto mayor sea la propensión a absorber en ambos países (es decir, cuanto menor sea la propensión a ahorrar).
- Si la elasticidad de la demanda de exportaciones es menor que la elasticidad de la demanda de importaciones, sucederá al revés.
- Si las elasticidades son iguales, la condición será independiente de los parámetros del modelo y la elasticidad crítica será la unidad (esta vez cada una de las demandas, no la suma).

1.3. Enfoque absorción (ALEXANDER, 1952)

En Gandolfo Ch. 12, pág. 457 y ss.

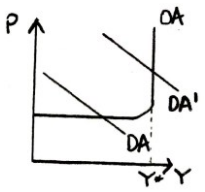
Idea (contextualización y relevancia)

- El enfoque del **multiplicador keynesiano** asume que hay **desempleo** (i.e. recursos ociosos), por lo que es posible aumentar la producción/renta.
  – SIDNEY ALEXANDER, por su parte, desarrolla su teoría a comienzos de la década de 1950 (**"edad dorada"**), en la que cobra más realismo el supuesto de **pleno empleo** de los recursos, por lo que este enfoque estudia el ajuste de balanza de pagos en los casos en los que no es posible aumentar la producción/renta.
- En este contexto, el aumento de las exportaciones netas no puede ser satisfecho con los recursos disponibles, ya que están plenamente utilizados, por lo que se producirá un aumento de los precios que limitará la efectividad de la devaluación ya que se apreciará el tipo de cambio *real*.
  – Por lo tanto, en esta situación, para que una devaluación contribuya a corregir el déficit comercial será necesario que afecte a otras variables.

Modelo

Supuestos

- Los supuestos son similares a los del modelo de HARROD, pero introducimos la posibilidad de que exista pleno empleo[17].
  – Suponemos que los precios son rígidos si no existe pleno empleo, y flexibles si estamos en pleno empleo.



[17] De hecho, para ALEXANDER, el caso de pleno empleo será el más común. Ello se debe a que, como decíamos, él desarrolló su teoría en la "edad dorada", en la que cobra más realismo el supuesto de pleno empleo de los recursos.

Desarrollo

- Planteamos el equilibrio interno en el mercado de bienes:

$$Y = \underbrace{\underbrace{\overline{C} + c \cdot Y}_{C} + \underbrace{\overline{I} + z \cdot Y - v \cdot r}_{I} + \underbrace{\overline{G}}_{G}}_{A} + \underbrace{\overline{X} - (\overline{M} + m \cdot Y)}_{XN}$$

$$\Downarrow$$

$$Y = \overbrace{\overline{A} + (c+z) \cdot Y}^{\widetilde{A}} + XN$$

donde:

  - A, es la absorción interna del país;
    - $\overline{A} = (\overline{C} + \overline{I} - v \cdot r + \overline{G})$, es el componente que no depende de la renta de dicha absorción;
    - $(c + z)$, es la propensión marginal a absorber, es decir, el número de unidades que aumenta la absorción interna ante un aumento de una unidad en la renta.
  - XN son las exportaciones netas.

- Operando la ecuación anterior obtenemos:

$$BC \equiv XN = Y - \overbrace{\overline{A} + (c+z) \cdot Y}^{\widetilde{A}} = Y \cdot (1 - (c + z)) - \overline{A}$$

- Por lo tanto, el saldo de la balanza comercial es:

$$\boxed{BC = Y \cdot (1 - (c + z)) - \overline{A}}$$

  - Esto implica que **se registrará un déficit comercial cuando la absorción doméstica sea mayor que la renta**. Por lo tanto, para que mejore la balanza comercial debe ocurrir:
    i) Que *aumente la renta* ($\uparrow Y$), con programas de aumento de la productividad y de acumulación de factores; y/o
    ii) Que *disminuya la absorción* ($\downarrow A$), con, por ejemplo, políticas fiscales contractivas.

- Dentro de las posibles políticas que pueden aumentar la renta y/o disminuir la absorción, destaca una **devaluación** del tipo de cambio. Para analizar los efectos de una devaluación, derivamos respecto al tipo de cambio:

$$\boxed{\frac{\partial BC}{\partial \varkappa} = \left[(1 - (c + z)) \cdot \frac{\partial Y}{\partial \varkappa}\right] - \left[\frac{\partial \overline{A}}{\partial \varkappa}\right]}$$

  - Esta ecuación muestra que para que una devaluación mejore la balanza de pagos debe causar un aumento en la renta manteniendo constante la absorción y/o una reducción en el componente autónomo de la absorción manteniendo constante la renta.

- De este modo, se observan 2 efectos:
  i. **Efecto indirecto sobre la renta** $\left[(1 - (c + z)) \cdot \frac{\partial Y}{\partial \varkappa}\right]$. Analizamos 2 casos:
    a. *Existencia de recursos ociosos*: Si existen recursos ociosos, la mayor demanda de productos nacionales se podrá atender aumentando la producción interna. El efecto sobre la balanza comercial dependerá de qué proporción de este aumento de la producción se absorba, es decir, de la propensión marginal a absorber. Cuanto más se aproxima ésta a la unidad, menor es el efecto sobre la balanza comercial. Así, si la propensión marginal a absorber está próxima a la unidad (como sugería el propio ALEXANDER), este efecto directo sobre la renta no mejorará la balanza comercial, incluso existiendo recursos ociosos.
    b. *Situación de pleno empleo*: En principio, el efecto indirecto sobre la renta será nulo, ya que la producción no variará.
      - Sin embargo, si el país tiene capacidad para influir sobre los precios de importación, al devaluar caería la demanda de importaciones, cayendo el precio de importación. Si esta caída es superior a la caída en el precio de exportación provocada por la devaluación, mejoraría la relación real de intercambio, lo que puede influir

positivamente en su producción. Así, si el tipo de cambio estuviese desalineado, una devaluación podría mejorar el nivel de producción del país.

ii. **Efecto directo sobre la absorción** $\left[-\frac{\partial \bar{A}}{\partial \varkappa}\right]$. ALEXANDER expone diversos mecanismos por los cuales una devaluación podría contener la absorción interna del país, lo que mejoraría el saldo de la balanza comercial. Todos ellos parten de los efectos inflacionistas que tiene una devaluación[18]:

a. *Mecanismos monetarios*:

- *Efecto Pigou* ($\downarrow C$): Al subir los precios, se deteriora el valor de los saldos monetarios acumulados, y si los individuos desean mantener su riqueza en términos reales, deberán ahorrar más y consumir menos (efecto riqueza negativo) [$\uparrow \varkappa \Rightarrow \uparrow P \Rightarrow \downarrow C \Rightarrow \downarrow A$].
- *Efecto Keynes* ($\downarrow I$): Al subir los precios, cae la oferta de saldos reales, provocando un exceso de demanda de dinero. Para corregir este exceso de demanda subirá el tipo de interés provocando una caída de la inversión y con ella de la absorción interna [$\uparrow \varkappa \Rightarrow \uparrow P \Rightarrow \downarrow (M/P)^S \Rightarrow \uparrow i \Rightarrow \downarrow I \Rightarrow \downarrow A$].

b. *Mecanismos redistributivos*:

- La inflación provoca una reasignación de recursos del sector privado al sector público por varias vías (reducción del valor de la deuda pública, progresividad en frío[19]…). Si el sector público contiene su gasto, la absorción total caerá.
- Si los salarios no están totalmente indexados a la inflación, se reasignarán recursos de trabajadores a capitalistas, y suponiendo que éstos tienen mayor propensión a ahorrar, se reducirá la absorción total.

Estos mecanismos tendrán un impacto proporcional en la balanza comercial sólo si estamos en pleno empleo. Si estamos en una situación alejada del mismo, el impacto sobre la balanza comercial dependerá de qué parte de la reducción en la absorción se traslada al producto interior.

Implicaciones de política económica

- La **principal conclusión** que añade este enfoque es que los mecanismos de corrección de la balanza de pagos **dependen de si estamos en una situación de pleno empleo o no**.
  - Por lo tanto, esto se debe tener en cuenta a la hora de analizar los efectos previsibles de una devaluación.
- Desde el punto de vista de política económica, **una devaluación podría ser insuficiente**. E incluso inefectiva desde el punto de vista de la balanza de pagos.
  - Por ello, tal vez deba **combinarse con programas de reducción del gasto interno**. La combinación óptima dependerá de la existencia o no de pleno empleo y de las características del país (propensión a absorber, indexación de salarios, efectos inflacionistas de una devaluación...).
    - Esta es la base de los programas de ajuste del Fondo Monetario Internacional que tratan de obtener diversos parámetros en un país y analizar su situación para encontrar una combinación óptima entre devaluación, control de la absorción y reformas estructurales.

Valoración (Críticas)

- La aparición de este enfoque dio lugar a un **intenso debate entre los enfoques absorción y elasticidades en los años 50**, que culminó con una síntesis insatisfactoria que simplemente consideraba el efecto de una devaluación como un cambio exógeno inicial en la balanza de pagos a

[18] Recordemos de nuevo que los 3 canales a través de los cuales una devaluación genera inflación son:
- Aumento del precio doméstico de las importaciones, que contribuye al aumento general de precios.
- El aumento de los precios de las importaciones atenúa la competencia internacional, y a menor competencia, mayores precios (por mayores márgenes).
- Los aumentos de los precios pueden generar, a su vez, mayores demandas salariales, dándose una espiral inflacionista (efectos de 2ª ronda).

[19] La *progresividad en frío* o *rémora fiscal* describe la situación que se da cuando los precios suben debido a la inflación, pero los tipos impositivos del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF) no se reducen. Esto significa que, aunque el poder adquisitivo está disminuyendo, la presión fiscal sigue siendo la misma.

la que se aplicaba un multiplicador estándar para obtener el resultado final. En la época nadie, ni siquiera su autor, parecía entender el contenido verdaderamente innovador del enfoque absorción: *es el conjunto de factores macroeconómicos que determinan la absorción (i.e. decisiones de ahorro e inversión) lo que en última instancia determina la balanza comercial y las relaciones internacionales*.

  - Así, este modelo aporta una visión general para analizar los efectos de una política económica sobre el crecimiento externo.

- Sin embargo, este enfoque **no presta atención a los flujos financieros** como *contrapartida de la balanza comercial*. Al fin y al cabo, este enfoque (y los anteriores) se desarrolló en un contexto en el que los flujos de capitales apenas estaban comenzando a crecer, pero con el paso del tiempo estos flujos se vuelven tan importantes que surgirán teorías que dan más importancia a estos aspectos financieros.

2. ENFOQUES BASADOS EN RESERVAS INTERNACIONALES

- Hasta los años 70, era comúnmente aceptado que un **desequilibrio exterior** solía tener su **origen** en la **cuenta corriente**.

- Sin embargo, con la progresiva **liberalización de los movimientos internacionales de capitales** desde los años 70, cada vez se comienza a prestar más atención a éstos como el **determinante** profundo de los desequilibrios.
  - Esto es lo que se conoce como el **"enfoque de la balanza de pagos cabeza abajo"**, que consiste en darle la vuelta a la balanza de pagos y, en vez de fijarse en la cuenta corriente y tomar sus efectos en la cuenta financiera como consecuencia, hacer lo inverso: señalar que los desequilibrios se deben fundamentalmente a factores financieros, y que los desequilibrios de las otras balanzas son simplemente su consecuencia.
    - Así, por ejemplo, un superávit por cuenta corriente vendría determinado más por el deseo de ahorrar de los agentes que por la atonía del consumo.
    - Es decir, según el enfoque vía stocks, la balanza de pagos es un *fenómeno monetario* y debe analizarse, por tanto, con los *instrumentos de la teoría monetaria*, y no con los de la teoría del comercio internacional.
    - Un ejemplo fue la crisis asiática de los 90. Cuando Tailandia registra un déficit por cuenta corriente cercano al 10 % del PIB durante la crisis, la razón está en realidad en la entrada masiva de capitales.

- Veremos **2 modelos**:
  i. Modelo monetario: Considera que los desequilibrios en la balanza de pagos vienen determinados por *desequilibrios en el mercado monetario* (asumen *sustituibilidad perfecta* entre activos nacionales e internacionales).
  ii. Modelo de cartera: A diferencia del anterior tiene en cuenta los *desequilibrios de los mercados de todos los activos financieros* (los activos extranjeros serán *sustitutivos imperfectos* de los activos nacionales).

- Pero antes veremos el *enfoque flujo-especie*, un enfoque anterior pero que también basa el ajuste de la balanza de pagos en variaciones de las reservas internacionales.

2.1. Enfoque flujo-especie (HUME, 1752)

Gandolfo, G. (2016). Chapter 12: The Monetary Approach to the Balance of Payments and Related Approaches. En G. Gandolfo, *International Finance and Open-Economy Macroeconomics* (pp. 245-264). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-49862-0_12

Idea (contextualización y relevancia)

- El **mecanismo flujo-especie** es una de las principales aportaciones realizadas por el filósofo y economista escocés DAVID HUME a mediados del siglo XVIII y fue fundamental como base teórica del patrón oro, al sugerir que la balanza de pagos se ajustaría automáticamente en respuesta a los shocks sin necesidad que el tipo de cambio varíe [ver tema 3.B.20].

Modelo

Supuestos

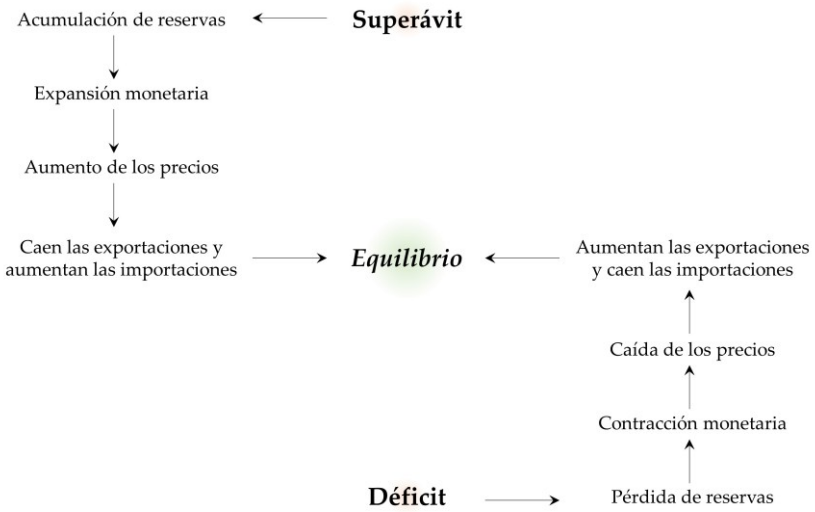
- Este razonamiento se enmarca en la teoría monetaria de HUME, que daría lugar al cuantitativismo. De este modo, los **supuestos** implícitos serían:
  1. *Competencia perfecta y plena flexibilidad* de precios en la economía.
  2. El tipo de interés se determina en el mercado de fondos prestables, de modo que *en equilibrio se igualan ahorro e inversión*.
     - Estos dos primeros supuestos hacen que la economía tienda hacia el **pleno empleo de recursos**.
  3. Suponemos una *demanda de dinero estable*, de modo que la velocidad de circulación del dinero se mantiene constante.
     - Todos estos supuestos implican que se cumple la **teoría cuantitativa del dinero**, según la cual los aumentos en la cantidad de dinero se trasladan al nivel general de precios.
  4. Suponemos, un sistema de tipos de cambio fijos con total convertibilidad, entendida en el sentido estricto (es decir, *la oferta monetaria tiene que estar totalmente respaldada por reservas al tipo de cambio establecido*). De este modo, las variaciones de oferta monetaria son endógenas al modelo, al estar atadas las variaciones de las reservas.
  5. Los *intercambios con el resto del mundo se limitan a intercambios comerciales*, de modo que el saldo de la balanza comercial se traslada totalmente a la variación de las reservas.

Desarrollo

- Dados estos supuestos, supongamos un país con *déficit comercial*.
  - En este país entrarán menos reservas internacionales de las que salen y, por tanto, las reservas irán disminuyendo.
  - Para mantener los compromisos de tipo de cambio y plena convertibilidad en sentido estricto, sería necesario restringir la oferta monetaria.
  - Esto se traduciría en un *descenso proporcional del nivel general de precios* interiores que haría recuperar la competitividad de la producción del país (el tipo de cambio nominal fijo y la caída del nivel general de precios por provocarían una depreciación de la moneda en términos reales).
  - Debido a esta mejora en la competitividad-precio el país *importaría menos y exportaría más*. Dicho proceso continuaría hasta la eliminación del desequilibrio.
- Lo contrario sucedería en caso de *superávit comercial*[20].

[20] Una manera distinta de analizar esto está basada en la noción de distribución óptima de especie (oro). A medida que el nivel de precios en cada país, bajo el patrón oro, y bajo el supuesto de que la teoría cuantitativa del dinero es válida, depende de la cantidad de oro que existe en el país y como la balanza de pagos de un país puede estar en equilibrio solo cuando los niveles de precios domésticos y extranjeros, sean tales que se asegure el equilibrio, entonces podemos afirmar que el equilibrio corresponde a una distribución muy precisa (de hecho, la distribución óptima), entre todos los países, de la cantidad total de oro disponible en el mundo. Si esta distribución equilibrada se ve alterada de cualquier manera, habrá cambios en los niveles de precios, causando desequilibrios en la balanza de pagos y por lo tanto en los flujos de oro, que, por el mecanismo descrito, reestablecerán automáticamente el equilibrio.

IMAGEN 2.– *Mecanismo flujo-especie*



Fuente: Elaboración propia a partir de Moosa, I. A. & Bhatti, R. H. (Eds.). (2010). *The theory and empirics of exchange rates*. World Scientific.

Implicaciones de política económica

- La principal implicación es que **la única variable de ajuste que requiere la balanza de pagos son los precios internos** y, por lo tanto, no se necesita el tipo de cambio para equilibrar la balanza de pagos. Además, de acuerdo con esta teoría, **el ajuste será automático**.
  - Por ello, esta teoría sirve como *justificación de los sistemas de tipo de cambio fijo* como el patrón oro.
- Sin embargo, para que el mecanismo funcionase, la total convertibilidad no debe interpretarse en sentido laxo, es decir, como la capacidad para atender a la demanda "normal" de reservas, sino que debe entenderse en sentido estricto, como la capacidad para atender a la posibilidad (por pequeña que sea) de que todos los agentes deseen convertir su dinero en reservas. Ello implica que:
  1. La autoridad monetaria no debe crear dinero sin respaldo en reservas.
  2. Tampoco se debe crear dinero en otros puntos de la economía (ejemplo por excelencia: el sistema bancario privado), lo que podría justificar:
     a. El uso de patrones metálicos a nivel interno para evitar que los bancos creen dinero sin respaldo en metal mediante el uso de papel bancario (*Ley de Peel*).
     b. La prohibición de la banca de reserva fraccionaria (es decir, establecer un coeficiente de reservas del 100 %), como ya sugería el propio HUME, para evitar la creación de dinero bancario a través de la multiplicación de depósitos.

Valoración (críticas)

- Este enfoque ha sido fuertemente **criticado** por distintos motivos:
  1. *Críticas a los supuestos*:
     a. La existencia de rigideces de precios en la economía podría conducir a situaciones alejadas del pleno empleo, con lo que el ajuste de la balanza de pagos podría reproducirse por otros mecanismos (efectos renta) que serían mucho más dolorosos que el ajuste que propone el modelo y que podrían no ser automáticos. Por ello, tal vez sea necesario utilizar el mecanismo de tipo de cambio y/o las intervenciones estatales, para garantizar el ajuste con menores costes sociales. Esta visión se hizo especialmente popular con la Gran Depresión y el nacimiento del pensamiento keynesiano, lo que nos conduce a una serie de modelos que estudian las condiciones para que una intervención estatal sea positiva.
     b. Los intercambios con el resto del mundo no se reducen a intercambios comerciales. Ahí esta visión está muy marcada por la época, donde los flujos financieros no eran tan importantes como en la actualidad. Sin embargo, conviene señalar que el enfoque activos

–que se analizará más adelante– llega a conclusiones similares, analizando todas las contrapartidas financieras de la balanza de pagos.

2. *Críticas a la metodología*:
   a. Al centrarse en variables agregadas se olvida de los procesos microeconómicos de circulación del dinero, de los que ya hablaba RICHARD CANTILLON y que posteriormente estudiaría la escuela austríaca. De este modo, al no entrar/salir dinero simultáneamente por todos los puntos de la economía, los precios de ciertos bienes fluctúan antes que otros y, por lo tanto, se alteran los precios relativos y con ellos, la estructura productiva. Cuando el dinero continúe cambiando de manos los precios se reajustarán y esto provocará costosos reajustes en la estructura productiva. Por ello, no sería deseable permitir que la cantidad de dinero se ajuste ante desequilibrios de la balanza de pagos.
   b. Uno de los puntos clave del razonamiento de HUME es que, ante aumentos en los precios domésticos, aumentará la demanda de importaciones y disminuirán las exportaciones. Para que esto sea válido, es necesario que la suma de las elasticidades-precio de las importaciones y las exportaciones sea mayor que uno (condición similar a la condición de Marshall-Lerner).
3. *Críticas a las implicaciones*:
   - Desde un punto de vista empírico histórico, los sistemas de tipos de cambio fijos han acabado sufriendo ataques especulativos y/o han llevado a desequilibrios exteriores que se mantienen de forma persistente. Algunos, sin embargo, atribuyen esto a:
     i. La *violación de la plena convertibilidad en sentido estricto*, pasando a aparecer el dinero en el sistema sin respaldo en reservas.
     ii. La *asimetría en el ajuste*, ya que un país deficitario para mantener su oferta monetaria respaldada por reservas tendría que restringir su oferta monetaria, pero un país superavitario no tiene por qué expandir su oferta monetaria para mantener este compromiso, pudiendo acumular reservas de forma indefinida y dificultando el ajuste. Por ello, el sistema tal vez requiera también de otros mecanismos de cooperación internacional [ver tema 3.B.19].

2.2. Modelo monetario (JOHNSON, 1972)

Idea (contextualización y relevancia)

- La idea de este modelo es que los **desequilibrios de la balanza de pagos** se deben a **desequilibrios en el mercado monetario**, por lo que el equilibrio de la balanza de pagos se va a conseguir de manera **automática** a través de los flujos monetarios.

Modelo

Supuestos

- Imaginemos una situación con:
  1. **Plena sustituibilidad** de bienes y activos nacionales y extranjeros,
  2. **Libre circulación de capitales**,
  3. **Pleno empleo de recursos** (Y dado),
  4. **Se cumple la PPA** (i.e. ley del precio único, tanto para activos como para mercancías, de forma que $P = E \cdot P^*$ y $i = i^*$),
  5. **País pequeño**, de forma que las variables extranjeras son exógenas, y
  6. **Tipo de cambio fijo**.

Desarrollo

- La oferta de dinero es igual al producto de la base monetaria y el multiplicador monetario (que supondremos igual a uno, i.e. $q = 1$) [ver tema 3.A.36]:

$$\underbrace{M^S}_{\text{Oferta monetaria}} = \underbrace{B^m}_{\text{Base monetaria}} \cdot \underbrace{\overbrace{m^m}^{\frac{e+1}{e+q}=1}}_{\text{Multiplicador monetario}}$$

  - Por definición (contable), la base monetaria es igual al valor de la moneda nacional del stock de reservas nacionales más el valor de los activos domésticos (crédito interno):

$$\underbrace{B^m}_{\text{Base monetaria}} = \underbrace{CI}_{\text{Crédito interno}} + \underbrace{R}_{\text{Reservas internacionales}}$$

  - Por lo tanto, la oferta de dinero se podrá expresar de la siguiente manera:

$$\overbrace{M^S}^{\text{Oferta monetaria}} = \overbrace{CI + R}^{\text{Base monetaria}}$$

- Por su parte, la demanda de dinero es exógena, ya que depende de variables exógenas:

$$\overbrace{M^D}^{\text{Demanda de dinero}} = f\left(\underset{+}{\overline{P}}, \underset{+}{\overline{Y}}, \underset{-}{\overline{i}}\right)$$

- El equilibrio en el mercado de dinero requiere que se igualen la oferta monetaria y la demanda de dinero ($M^S = M^D$):

$$M^S = CI + R \qquad M^D = f(\overline{P}, \overline{Y}, \overline{i})$$

$$M^S = M^D \Longrightarrow CI + R = M^D$$

  - Además, la *balanza de pagos* es igual a las *reservas* de la economía (pues las reservas son la partida acomodante):

$$BP \equiv R$$

- De este modo, llegamos a la siguiente igualdad[21]:

$$BP \equiv R = M^D - CI$$

  - El *desequilibrio en la balanza de pagos* se debe a la *diferencia* entre oferta y demanda de dinero.

- Este modelo permite analizar cómo reaccionará la balanza de pagos ante medidas que alteren la oferta o la demanda de dinero:
  - Si se *expande la oferta monetaria* a través del crédito interno (i.e. $\uparrow M^S = \uparrow CI + R$):
    - *Aumentarán los saldos reales* de los individuos (porque los precios no pueden variar al estar fijados a nivel internacional). Ese aumento de los saldos reales supone un *exceso de oferta de saldos reales* para los individuos, ya que su demanda de saldos reales no ha cambiado (pues no ha cambiado ni $\overline{P}$, ni $\overline{Y}$, ni $\overline{i}$), por lo que la balanza de pagos entrará en desequilibrio:

$$BP \equiv R > M^D - \uparrow CI$$

    - Los individuos *intercambiarán ese exceso* de saldos reales por *bienes y activos*. Sin embargo, como la producción doméstica está fija (porque hay pleno empleo), el aumento de la demanda sólo podrá satisfacerse adquiriendo *bienes y activos extranjeros*, con *divisas*, lo que supone una *salida de reservas*, el regreso al nivel original de saldos reales y la vuelta al *equilibrio* de la balanza de pagos:

$$BP \equiv \downarrow R = M^D - \uparrow CI$$

    - El aumento del consumo de bienes y activos extranjeros provocará una variación en las cuentas corrientes y/o financiera, respectivamente, igual a la magnitud del incremento de la oferta monetaria[22].

[21] Debe hacerse notar que esta ecuación describe una balanza de pagos que puede entrar en desequilibrio (en contra de la propia definición de la balanza de pagos, ya que, en la medida en que es una igualdad contable, siempre está en equilibrio).

[22] No obstante, cabe esperar que la carga del ajuste recaiga sobre los movimientos de capital, dada la mayor facilidad a nivel internacional con que las transacciones de capital pueden hacerse.

Implicaciones de política económica

- De este modelo, podemos obtener **3 conclusiones**:
  1) Según este modelo, *los desequilibrios de la balanza de pagos se generan por desequilibrios en el mercado monetario*.
     - Por lo tanto, la balanza de pagos es un fenómeno monetario, de modo que los desequilibrios son consecuencia (no causa) de desequilibrios en el mercado de dinero, desequilibrios que se corregirán automáticamente vía variaciones de reservas.
  2) *El sector público podrá llevar a cabo una política monetaria expansiva manteniendo el equilibrio externo* (i.e. en la balanza de pagos) hasta que se agoten las reservas.
     - Así, conociendo las reservas y la demanda de dinero, el sector público podrá determinar el crecimiento del crédito interno que es compatible con el equilibrio exterior.
  3) *La política monetaria no tiene efectos en la balanza de pagos* ya que la oferta monetaria no varía (sólo cambia su composición –en el ejemplo, aumenta el crédito interno y disminuyen las reservas–). Esto implica que la política monetaria es totalmente ineficaz, dándose así el fenómeno de la **trinidad imposible**, según la cual no se puede tener a la vez tipo de cambio fijo, libre circulación de capitales y una política monetaria autónoma.
     - El único caso en el que sería necesaria una política monetaria es en el caso de que las reservas estén cerca de agotarse. En este caso, una política monetaria contractiva (de reducción del crédito interno) podría equilibrar el mercado de dinero más rápido, evitando un ajuste más brusco en el caso de agotarse las reservas (crisis de balanza de pagos).
       - La mejor forma de mantener el equilibrio externo es una política monetaria que acomode el crédito interno a las variaciones en la demanda de dinero.
         - Si consideramos que ésta es proporcional a la renta, reglas como la propuesta por EDMUND PHELPS, según la cual la oferta de dinero crecería al mismo ritmo que la economía, conseguirían mantener el equilibrio externo a la vez que mantienen la estabilidad de precios a nivel interno.
         - Sin embargo, para implementar estas reglas, debe tenerse en cuenta que para controlar la oferta de dinero no basta con el control de la base monetaria, también es necesario el control de la creación de dinero bancario, por ello algunos de sus precursores abogan por la introducción de coeficientes de reservas del 100 %.
     - Además, una devaluación no afecta al equilibrio de la balanza de pagos:
       - Una devaluación aumenta los precios, y esto aumenta la demanda de dinero.
       - Pero como CI y R no han cambiado, se generará un exceso de demanda de dinero que se solucionará vendiendo activos extranjeros y obteniendo divisas hasta que se vuelva al equilibrio:

$$BP \equiv R < \uparrow M^D - CI$$
$$BP \equiv \uparrow R = \uparrow M^D - CI$$

Valoración (críticas)

- Además de una serie de críticas en base a los supuestos de pleno empleo, ajuste automático, uso de variables agregadas, la principal crítica que recae sobre este modelo es la introducción de la ley de precio único:
  – En el caso de los bienes, existen bienes no comercializables en los que no tiene por qué cumplirse la ley de precio único, por lo que su precio no sería exógeno ni siquiera en el caso de un país pequeño. Sin embargo, cambios en los precios de estos bienes sí que podrían afectar a la cantidad demandada de dinero, por lo que ésta no sería totalmente exógena.
  – En el caso de los activos, el grado de sustituibilidad entre activos nacionales y extranjeros no es perfecto. Pasamos a analizar qué sucede en caso de no existir sustituibilidad perfecta con el *enfoque de cartera*.

2.3. Modelo de cartera (McKinnon y Oates (1966) y Branson (1968))

Idea (contextualización y relevancia)

- A diferencia del modelo anterior, supondremos que los activos extranjeros son **sustitutivos imperfectos** de los nacionales.
  - Para justificar la imperfecta sustituibilidad entre activos nacionales e internacionales podemos pensar en el fenómeno empírico del *home market bias*, que suele ser explicado por la información asimétrica, incertidumbre regulatoria, riesgo político, etc.

Modelo

Supuestos

- Así, en este modelo los agentes domésticos pueden poseer **3 activos**, cuya demanda depende positivamente de la riqueza y de su rendimiento, y negativamente de los rendimientos de los demás:
  - *Dinero* (D), que no otorga rendimiento;
  - *Bonos nacionales* (B), que no son comercializables con el exterior y otorgan un rendimiento i; y
  - *Bonos extranjeros* (B^*), que sí son comercializables con el exterior y otorgan un rendimiento $i^* + \gamma E^e$ (donde γE^e representa la otra fuente de rentabilidad de invertir en activos extranjeros: la depreciación de la moneda nacional frente a la divisa, lo que hará que cuando se convierta el retorno $1 + i^*$ en moneda nacional, se obtenga una rentabilidad neta de $i^* + \gamma E^e$).

- Por lo tanto, las demandas de estos bienes se podrán representar mediante funciones que dependan positivamente de su rendimiento y de la riqueza (W) y negativamente del rendimiento del resto de activos:

$$D = d\left(\underbrace{i}_{-}, \underbrace{i^* + \gamma E^e}_{-}, \underbrace{W}_{+}\right) \quad \Big| \quad B = b\left(\underbrace{i}_{+}, \underbrace{i^* + \gamma E^e}_{-}, \underbrace{W}_{+}\right) \quad \Big| \quad B^* = b^*\left(\underbrace{i}_{-}, \underbrace{i^* + \gamma E^e}_{+}, \underbrace{W}_{+}\right)$$

Desarrollo

- Supongamos un aumento de la oferta monetaria.
  - Ante un *aumento en la oferta monetaria* los saldos reales aumentan.
  - En respuesta al exceso de saldos reales, los individuos *ajustarán su cartera financiera*, intercambiando dinero por bonos nacionales y extranjeros, hasta que la cartera alcance su nueva composición óptima.
  - En el proceso de ajuste, al comprarse bonos extranjeros, la balanza de pagos presentará un déficit. De nuevo, vemos cómo los cambios en la balanza de pagos se deben a una *variación de la oferta monetaria*.

$$\uparrow M^S \Rightarrow \uparrow W \xrightarrow{\text{reajuste en cartera}} \uparrow B^* \Longrightarrow \textit{Déficit}$$

Implicaciones de política económica

- Las implicaciones de estos modelos son similares a las de los modelos monetarios.
  - Esto es así ya que la idea básica es la misma: los desequilibrios en los mercados de activos provocan un reajuste que se reflejará en un desequilibrio de la cuenta financiera. Este desequilibrio se irá corrigiendo automáticamente a medida que se reajusta la cartera.

- Sin embargo, existe una diferencia importante, y es que los desequilibrios en el mercado monetario pueden ser compensados, al menos parcialmente, con desequilibrios en el mercado de activos nacionales, al no ser éstos sustitutivos perfectos de los activos extranjeros.
  - Por ello, el desequilibrio en el mercado monetario puede tener mayor magnitud que el desequilibrio externo, y por lo tanto no se corregirá exclusivamente por la vía de las reservas, sino también con variaciones de la cantidad demandada (que ahora es endógena al modelo).

– Por tanto, desde el punto de vista de la política económica, la política monetaria tiene un mayor grado de autonomía, pudiendo utilizarse para corregir desequilibrios internos
  - Ello se debe a que, al no haber perfecta sustituibilidad de activos nacionales por extranjeros, tampoco existe una perfecta movilidad de capitales (aunque no existan barreras explícitas, sí existirían barreras tácitas) y, por tanto, *romperíamos la trinidad imposible*.
  - Aun así, si las barreras son sólo de carácter tácito, es muy difícil cuantificarlas y estarían en constante cambio, por ello, la autonomía de *la política monetaria seguiría quedando en entredicho*.

Valoración (críticas)

- El modelo de cartera tampoco queda exento de críticas:
  i) El modelo presentado **no muestra la conexión de la riqueza con la parte real de la economía** (la riqueza es exógena, no pudiéndose formar a través de un mayor ahorro e inversión), y por tanto, tampoco considera la posibilidad de que un desequilibrio en la cuenta financiera se compense con un desequilibrio en la cuenta corriente.
    - Sin embargo, otros modelos de cartera, como el modelo de BRANSON, sí que introducen esta posibilidad. La idea fundamental es que los excesos de saldos en los mercados financieros nacionales se podrían utilizar para aumentar la absorción interna, provocando un déficit por cuenta corriente en lugar de salidas de capitales.
    - Además, en la práctica se observan problemas de balanza de pagos de origen real (como la falta de competitividad).
    - Aun así, podemos entender estos modelos como complementarios, y de gran importancia, al modelizar la posibilidad de que los problemas de balanza de pagos tengan origen financiero.
  ii) Está implícita la **hipótesis de eficiencia de los mercados financieros**.
    - Sin embargo, en la práctica se ha visto cómo se pueden producir burbujas y otros comportamientos que pueden distorsionar el precio de los activos, dificultando el ajuste automático y condenando a las economías a un ajuste mucho más brusco.
  iii) Los modelos analizados hasta ahora adoptan un **enfoque estático, cuando la balanza de pagos es un fenómeno dinámico**.
    - Por ello, es necesario complementar estos modelos con un *enfoque intertemporal*, que pasamos a realizar en el siguiente apartado.

3. ENFOQUE BASADO EN LAS SALIDAS DE CAPITAL. ENFOQUE INTERTEMPORAL DE LA BALANZA DE PAGOS.

3.1. Idea (contextualización y relevancia)

- A partir de la década de 1970, con la caída de Bretton Woods, la atención del análisis teórico se centró en 2 cuestiones:
  1) La *determinación del tipo de cambio* en un contexto de *tipos de cambio flexibles*; y
  2) La *determinación de la cuenta corriente* desde un punto de vista *intertemporal*.
    - La literatura relativa a la segunda cuestión fue desarrollada a principios de los años 80 por autores como BLANCHARD, SACHS, OBSTFELD o ROGOFF. A continuación, presentaremos el modelo de OBSTFELD y ROGOFF (1996).

- Introduce *2 modificaciones* respecto a los modelos anteriores:
  1) En primer lugar, el desarrollo de estos modelos se realiza en un contexto en el que la macroeconomía, incluida en su vertiente internacional, había modificado su formulación y había pasado a incluir la **microfundamentación** como elemento central de la rama.
    - Por ello, a diferencia de los modelos previos, las condiciones de equilibrio se van a presentar como el resultado de una dinámica optimizadora de los agentes.

- Este elemento tiene 2 consecuencias lógicas:
  i. *Las decisiones de consumo y de demanda de activos se vuelven endógenas a partir de la resolución explícita de los agentes de un programa de optimización*; y
  ii. Al basarse en funciones de utilidad, *el modelo va a permitir un análisis de bienestar* mucho más exhaustivo que los modelos anteriores.
    - Bajo una visión del bienestar social basada en una función de utilidad individual de un agente representativo –y tras su agregación– se va a poder juzgar si la sociedad se encuentra en la situación final mejor o peor.

2) En segundo lugar, una novedad adicional va a ser la formulación en un **contexto intertemporal** sin la cual no es posible entender correctamente el significado y las implicaciones del saldo de la cuenta corriente.
   - Se dejan atrás los modelos estáticos que habían sido empleados en macroeconomía desde los años 40, y se pasa a definir el saldo de la cuenta corriente como una variable que fluctúa en el tiempo, resultado de la interacción de una serie de variables que pertenecen a más de un período.
     - Esto, junto con los análisis de bienestar, va a modificar tanto las conclusiones como las implicaciones de política económica.

- El enfoque intertemporal de la balanza de pagos va a suponer una verdadera revolución respecto de los modelos anteriores en cuanto a las *implicaciones de política económica*.
  - Como veremos, la principal implicación de esta teoría es que *los déficits por cuenta corriente no tienen por qué ser negativos* ya que al responder al comportamiento optimizador de los agentes, pueden aumentar el bienestar.
    - Todo ello, justificaría la inactividad de la política económica frente a dichos desequilibrios (al contrario que en algunos de los modelos anteriores).
  - A pesar de las conclusiones del modelo, *todo análisis intertemporal de la balanza de pagos debe venir acompañado de un análisis de sostenibilidad*.
    - Esto se debe a que, a pesar de que los equilibrios respondan a una dinámica optimizadora, una acumulación continuada de déficits por cuenta corriente puede desembocar en problemas de sostenibilidad de la deuda en la medida en que las obligaciones frente al exterior podrían llegar a ser tan altas que la economía no cuente con los recursos necesarios para satisfacerlas.

3.2. Modelo de dos períodos (OBSTFELD y ROGOFF, 1996)

Supuestos

- Partiremos de los siguientes **supuestos**:
  - *Economía pequeña* (toma el tipo de interés mundial como dado una vez que se abra al exterior) y *abierta al exterior*, en la que se suceden *2 períodos temporales* y se produce *un único bien*, que a su vez sirve como único *factor de producción* (capital).
    - Existe tanto liberalización comercial como de capitales, lo que va a permitir separar las decisiones de producción-consumo intertemporalmente, esto es, a lo largo del tiempo, gracias a la posibilidad de prestar y pedir prestado (i.e. de salidas y entradas de capital)[23].
    - Nótese que se trata de un modelo de economía real y no monetaria, en el sentido en que no existe ni tipo de cambio ni reservas internacionales (y el tipo de interés es el tipo de interés real). Es decir, no hay variables nominales en el modelo.
      - En cualquier caso, nos permite estudiar la balanza de pagos, que es un fenómeno estudiado por la teoría monetaria del comercio internacional.

[23] Nótese que trabajaremos con una economía real y no monetaria: no se tienen en cuenta variables como el tipo de cambio ni niveles de precios, sino que se trabaja con el tipo de interés real (remuneración del capital).

– La <u>tecnología</u> utilizada en la producción del bien se puede representar mediante una *función de producción* de forma que el bien de consumo se crea a partir del propio bien de consumo siendo este proceso reversible[24]:

$$Y_t = f(K_t)$$

  - Esta función de producción exhibirá rendimientos decrecientes en el capital, que darán lugar a rendimientos decrecientes a escala y, en consecuencia, nuestra *FPP será cóncava*[25].
  - El *capital se acumula* dependiendo del flujo de inversión (suponemos *depreciación nula*):

$$K_{t+1} = K_t + I_t$$

– Las <u>*preferencias sociales*</u> se obtienen de las preferencias de un *agente representativo*[26]:

  - Se representan mediante una *función de utilidad* continua, diferenciable, monótonamente creciente, cuasicóncava, que muestra impaciencia, estacionariedad, es separable y aditiva, recursiva y muestra altruismo[27] [ver tema 3.A.29].

$$V = u(C_t) + \beta \cdot u(C_{t+1})$$

  - Se considera que el mismo agente combina las decisiones de consumo y de producción intertemporales. Esto se logra mediante el supuesto de agente consumidor-productor (Robinson Crusoe).

– <u>*Competencia perfecta*</u> en los mercados de bienes y de factores y <u>*acceso perfecto a los mercados internacionales de capital*</u> (por lo que no existen fricciones ni limitaciones en los intercambios de flujos financieros).

– <u>*Todo el déficit se financia con deuda*</u>.

---

[24] Esto explica por qué en la restricción presupuestaria aparece un término de inversión en el período $t+1$, pues al final de este período, se cumplirá que $I_{t+1} = -K_{t+1}$.

[25] La FPP puede en principio ser cóncava, linear o convexa:
- Con *rendimientos decrecientes a escala* será estrictamente cóncava.
- Con *rendimientos constantes a escala* será estrictamente cóncava, salvo en el caso en el que las intensidades factoriales sean iguales en ambos sectores (en cuyo caso será linear).
- Con *rendimientos crecientes a escala* podrá ser convexa.

[26] Se asume previsión perfecta de la renta futura (por tanto, se dejan de lado las expectativas). No existe incertidumbre.

[27] Siguiendo a MAS-COLELL, WHINSTON y GREEN (1995, págs. 733 y ss.), las **propiedades de la función de utilidad intertemporal** son:

1. <u>*Impaciencia*</u>: Hemos introducido un factor de descuento, β, inferior a la unidad, de modo que dada una senda de consumo no nula, la senda de consumo desplazada un período es estrictamente peor. Esta propiedad implica que una senda de consumo acotada, incluso en un tiempo infinito, tiene valor finito en términos de utilidad, lo que a su vez permite comparar dos en las de consumo cualesquiera (completitud) y aplicar herramientas de cálculo a la resolución del problema.
2. <u>*Estacionariedad*</u>: Dadas dos sendas de consumo idénticas hasta cierto período T y diferentes después, la preferencia hoy entre ambas no cambia si adelantamos todas las cantidades consumidas en ambas sendas esos T períodos. Es decir, las preferencias sobre el futuro son independientes de la edad del consumidor.
3. <u>*Separabilidad aditiva*</u>: La función exhibe dos propiedades de separabilidad:
   i. En toda fecha T, la ordenación de cestas a partir de $T+1$ es independiente del consumo entre 0 y T, y
   ii. En toda fecha T, la ordenación de cestas entre 0 y T es independiente de las expectativas de consumo a partir de $T+1$.

   Conjuntamente, ambas implican aditividad, de modo que si la ordenación de preferencias cumple ambas, entonces dichas preferencias pueden representarse por una función de utilidad de la forma $V(c) = \sum_t u_t(c_t)$. Esto supone que no existen hábitos de consumo.
4. <u>*Duración del período*</u>:
   - La plausibilidad del supuesto de separabilidad (que hace que la utilidad del consumo en un período no dependa del consumo en otros períodos) depende de la duración del período.
     - Dado que incluso los bienes de consumo más perecederos tienen elementos de durabilidad (en forma, por ejemplo, de un flujo de "servicios" tras el acto de consumo), el supuesto de separabilidad es poco realista si la duración del período elemental es muy corta.
   - ¿Entonces qué determina la duración del período?
     - En la medida en que nuestro modelo está orientado a la teoría de la competencia, este período está determinado institucionalmente: debe ser un intervalo de tiempo para el que los precios puedan tomarse como constantes.
   - Por otra parte, el valor de β también depende, implícitamente, de la duración del período.
     - Cuanto más corto sea el periodo, más cerca de 1 debería estar β.
5. <u>*Recursividad*</u>: Dada la forma de la función, el flujo de utilidad intertemporal puede descomponerse en la utilidad del consumo hoy y todo el flujo de utilidades futuras evaluadas en el período siguiente:

$$V(c) = u(c_0) + \beta \cdot \sum_t u(c_1, c_2, c_3, \dots)$$

6. <u>*Altruismo*</u>: Si el número de períodos es infinito, entonces podría pensarse que no hablamos de un único individuo, sino de una "dinastía", pero en este caso, suponiendo que se valora el bienestar de los sucesores como si fuera el bienestar futuro de uno mismo.

Desarrollo

Desarrollo analítico

- En la **situación de autarquía**, dado que no hay comercio internacional, el gasto (consumo e inversión) de un país está restringido por el nivel de producción.
  - En un equilibrio descentralizado neoclásico deben convivir todas las voluntades: por un lado, el consumidor debe maximizar su utilidad sujeto a una restricción presupuestaria, y por otro, el productor debe operar eficientemente (y por tanto situarse en su frontera de posibilidades de producción (FPP)).

- Tras la **apertura internacional**, el agente podrá prestar y pedir prestado en los mercados internacionales de capital al tipo de interés mundial (r^*), de modo que su problema será el siguiente:

$$\max_{\{C_t, C_{t+1}\}} \quad V(C) = u(C_t) + \beta \cdot u(C_{t+1})$$

$$s.a. \quad \begin{cases} C_t + I_t + \dfrac{C_{t+1} + I_{t+1}}{1 + r^*} = Y_t + \dfrac{Y_{t+1}}{1 + r^*} \\ Y_t = f(K_t) \\ K_{t+1} = K_t + I_t \end{cases}$$

donde β es el factor de descuento y es igual a $1/(1+\rho)$.

  - Resolviendo el programa de optimización se obtienen 2 condiciones de óptimo:
    i) Condición de consumo (Ecuación de EULER): Muestra la senda óptima de consumo. Esta senda óptima es independiente de la decisión de inversión.

$$u'(C_t) = \frac{1 + r^*}{1 + \rho} \cdot u'(C_{t+1})$$

    ii) Condición de inversión óptima: Indica que el nivel de inversión óptimo será aquel en que la productividad marginal del stock de capital final sea igual al tipo de interés internacional. Este nivel de capital óptimo es independiente de las decisiones de consumo.

$$PMg_K = r^*$$

  - Por lo tanto, un país determinará de acuerdo a la primera condición su nivel de consumo, y de acuerdo a la segunda condición su nivel óptimo de inversión.
    - La **diferencia** entre el nivel de consumo (C^B) y el nivel de producción (P^B) destinado a consumo determinará el saldo de la cuenta corriente y, por consiguiente, también el de la **cuenta financiera** (es decir, los movimientos internacionales de capital necesarios para mantener el equilibrio *intertemporal* de la balanza de pagos).

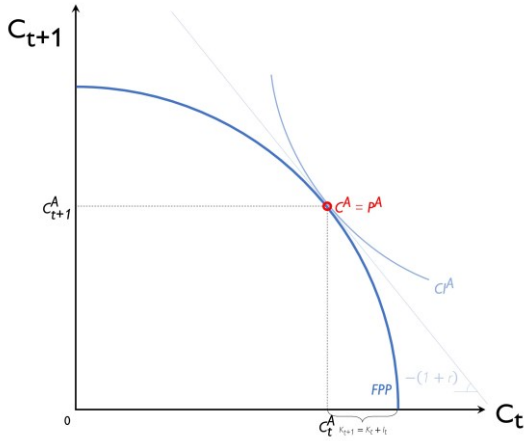
Desarrollo gráfico

- **Gráficamente**, partimos del estado de ***autarquía***, en el que todo lo que el país consume es producido internamente[28] de forma que $C^A = P^A$.
  - En esta situación, la acumulación de capital del país está limitada a su producción corriente, pues si el país quiere aumentar su inversión, sólo puede hacerlo reduciendo su consumo actual (i.e. mayor cantidad del bien producido es dedicado a la inversión en lugar de al consumo, transformándolo en capital vía inversión).
  - Para ello, el tipo de interés coordina las decisiones de inversión y de consumo (i.e. el tipo de interés se determina endógenamente).

[28] Nótese que decir "todo lo que el país consume es producido internamente" no es lo mismo que decir "el país consume todo lo produce", ya que incluso en autarquía, en este modelo el país produce más de lo que consume: la diferencia es inversión. Por lo tanto, en puridad, en este modelo los puntos *P* no son la producción, sino la parte del consumo que es cubierta con producción nacional.

- El equilibrio se situaría en el punto donde las 3 curvas (curva de indiferencia, restricción presupuestaria y FPP[29]) sean tangentes.
  - Realmente, el equilibrio se producirá donde la curva de indiferencia y la FPP sean tangentes, y de manera endógena al modelo se determinará el tipo de interés, r, de tal forma que la restricción presupuestaria también sea tangente a las otras dos curvas.
- Por tanto, vemos cómo en un país que no se abre a la financiación exterior la producción debe repartirse entre consumo e inversión. Y de este modo, la única manera de aumentar el consumo implica una reducción de la inversión.

IMAGEN 3.– *Equilibrio inicial en autarquía en el modelo de OBSTFELD y ROGOFF (1996)*



Fuente: Elaboración propia a partir de Obstfeld, M. & Rogoff, K. S. (1996). *Foundations of international macroeconomics*. MIT Press.

- Supongamos que posteriormente *se abre al comercio internacional y* ***permite la libre movilidad internacional de capitales***. En esta situación, la producción podrá destinarse al consumo y a la inversión (como en el caso de autarquía), pero además, podrá prestar y pedir prestado en los mercados internacionales. De este modo, la economía se enfrentará a una restricción presupuestaria distinta a la de autarquía y que dependerá del tipo de interés internacional al que se enfrente (que vendrá dado exógenamente). Supongamos que el país se enfrenta a un tipo de interés internacional menor que el nacional, $r^* < r$ (porque, por ejemplo, el capital es escaso en el país y su rentabilidad es mayor).
  - Podemos distinguir la decisión de producción de la decisión de consumo:
    - Por un lado, la economía producirá hasta que el nivel de capital que iguale la productividad marginal con el tipo de interés mundial (y, por lo tanto, producirá en el punto P^B).
    - Por otro lado, consumirá maximizando su utilidad de acuerdo a la nueva restricción presupuestaria (y, por lo tanto, consumirá en el punto C^B).
      - A diferencia del caso de autarquía, las decisiones de inversión no se ven afectadas por la decisión de consumo. Es decir, se obtienen dos condiciones de óptimo independientes (en el caso de autarquía eran dependientes en el sentido de que el tipo de interés se determinaba exógenamente para ajustar las decisiones de inversión y de consumo).
      - Esta conclusión es análoga a lo que se conoce como *"Teorema de Separación de Fisher"* propuesto por JACK HIRSHLEIFER, en relación al problema de consumidor-productor propuesto por IRVING FISHER [ver tema 3.A.29].
  - *Como el tipo de interés del país es mayor que el del resto del mundo, entrarán capitales*:
    - En el *primer período* la economía presenta, pues, un *déficit por cuenta corriente*. Dicho déficit se mide por la distancia horizontal entre lo que consume, C^B_t, y la producción destinada a dicho

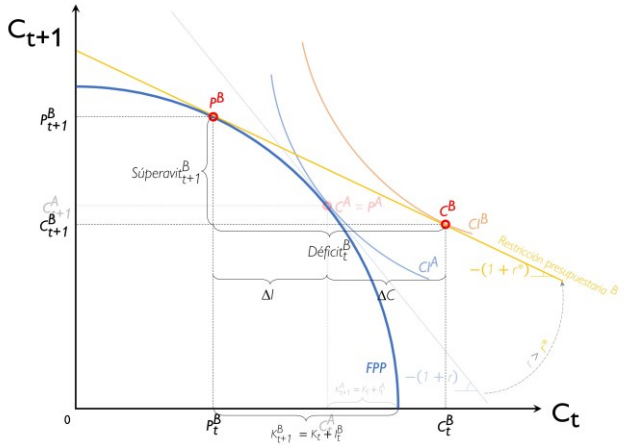
[29] Podemos definir la FPP de acuerdo a esta función:

$$C_2 = F\left[K_1 + F(K_1) - C_1\right] + K_1 + F(K_1) - C_1.$$

consumo, P_t^B. Ese déficit por cuenta corriente se corresponde con un *déficit en la cuenta financiera* vía entrada de capitales (i.e. aumento de los pasivos financieros de la economía).

- En el <u>segundo período</u>, el país presentará un *superávit por cuenta corriente*, que se medirá por la distancia vertical entre P_{t+1}^B y C_{t+1}^B. Ese superávit por cuenta corriente se corresponderá con un *superávit en la cuenta financiera* vía salida de capitales (i.e. disminución de los pasivos financieros de la economía)[30].

IMAGEN 4.– *Apertura a la libre movilidad internacional de capitales en el modelo de OBSTFELD y ROGOFF (1996)*



Fuente: Elaboración propia a partir de Obstfeld, M. & Rogoff, K. S. (1996). *Foundations of international macroeconomics*. MIT Press.

Implicaciones de política económica

- Este modelo nos permite llegar a 3 conclusiones:
  1) A diferencia de los enfoques anteriores, que proponían como mecanismos de ajuste el tipo de cambio real, la renta o el stock de reservas, **el mecanismo de ajuste propuesto por el enfoque intertemporal de la balanza de pagos es la cuenta financiera**. Es decir,
     - Los déficits por cuenta corriente se van a ver compensados mediante una entrada neta de capitales en la cuenta financiera, y
     - Los superávits por cuenta corriente se van a ver compensados mediante una salida neta de capitales en la cuenta financiera.
  2) La principal implicación de este modelo es que **un déficit por cuenta corriente no tiene por qué ser necesariamente negativo**, sino que puede ser una elección racional de los agentes que dé lugar a una asignación más eficiente de los recursos y **aumente el bienestar** (de hecho con la apertura exterior siempre se alcanza un nivel de bienestar superior al de autarquía).
     - El país experimenta un aumento del bienestar al no verse limitado su consumo e inversión por su ahorro corriente. En otras palabras, en la situación con libre movilidad de capitales siempre alcanza un nivel de bienestar igual o superior al nivel que alcanzaría en autarquía.
  3) Según este modelo, **la dirección y magnitud de los movimientos internacionales de capitales** (tanto de inversión en cartera como directa) **dependen exclusivamente de los diferenciales de los tipos de interés** (i.e. rentabilidad): los países con tipos de interés mayores serán receptores de capital, y viceversa.
     - Así, este modelo predice que <u>*los países con menores dotaciones de capital*</u> (podríamos decir, los países en desarrollo) <u>*tendrán tipos de interés domésticos superiores y serán receptores de capitales*</u>, de modo que el capital internacional fluirá hacia estos países para aprovechar su mayor remuneración (sería el caso de la representación en la Imagen 4).
       - Por lo tanto, en las primeras fases del desarrollo es lógico que los países en desarrollo tengan déficits con el exterior. Para el país en desarrollo es óptimo recurrir a la financiación externa del desarrollo.

[30] Nótese que, gráficamente, es imposible que con $r^* < r$ el país presente un superávit por cuenta corriente en el primer período (i.e. que salgan capitales del país), pues ello supondría consumir a la izquierda de P^B, y la curva de indiferencia CI^B cortaría a CI^A.

- Se observa que el país alcanza un mayor nivel de desarrollo como consecuencia de la apertura de la economía (derivado de la posibilidad de suavizar el patrón de consumo y de las ganancias en la producción) y, muy importante, acelera su desarrollo al no tener que limitar su inversión a su ahorro corriente.
- La apertura posibilita el endeudamiento internacional y permite aprovechar mejor las posibilidades de inversión sin tener que renunciar al consumo, promoviendo así una asignación de recursos más eficiente y aumentando el bienestar.

o Todo ello se ve condicionado por el supuesto adicional que hemos incluido sobre diferencias en el stock de capital (y, por ello, en la productividad marginal y en el tipo de interés), que marca la dirección de los flujos de capital. *Por simplicidad, se ha incluido un solo argumento en la función de producción, pero si asumiéramos que el nivel de producción se ve afectado por otros inputs habría que analizar los efectos que estos tendrían sobre el tipo de interés para determinar la intensidad y dirección de los flujos de capital. También un distinto grado de preferencia por el consumo presente podría afectar a estas variables*.

- Sin embargo, esto complicaría innecesariamente el modelo y no modificaría sustancialmente las conclusiones del modelo: los déficits por cuenta corriente son el resultado de una dinámica optimizadora de los agentes y resultan en un nivel de bienestar mayor. Por ello, la intervención activa de la política económica no solo es innecesaria sino que también es indeseable.

3.3. Valoración (críticas)

- La **relevancia** del enfoque intertemporal de la balanza de pagos reside en que es una nueva aportación que supone un cambio en la concepción de los déficits por cuenta corriente. Tras el desarrollo de este enfoque, éstos ya no son necesariamente negativos.
- Sin embargo, este modelo también ha sido objeto de **críticas**:
  - Por un lado, debido a sus *resultados*:
    - Tal y como documentan GOURINCHAS y REY, el modelo es incapaz de explicar patrones empíricos de los movimientos de capital entre los países en desarrollo y los países desarrollados. El capital fluye menos a los países en desarrollo de lo que predice la teoría. Por tanto, la evidencia empírica muestra que este mecanismo de ajuste como mínimo no se da con la intensidad prevista por la teoría[31].

[31] Podemos destacar 3 motivos por los que la evidencia empírica muestra que el capital no fluye de los países desarrollados hacia los países en desarrollo:

(i) *Consideración del capital humano y las externalidades del capital humano* (argumento de LUCAS, 1990)).

- A la luz del modelo anterior, se podría pensar que el capital tenderá a desplazarse de los países ricos hacia los países pobres (pues al tener éstos un menor stock de capital, en principio tendrían una mayor productividad marginal del capital, y por tanto ofrecerían una mayor rentabilidad).
- Sin embargo, vemos que el capital no fluye hacia los países en desarrollo tanto como cabría esperar. LUCAS analiza esta cuestión (*"Why doesn't capital flow from rich to poor countries?"*, 1990) y concluye que el capital humano juega un papel fundamental.
- Basándose en la estimación de SUMMERS y HESTON de que la producción per cápita es 15 veces superior en Estados Unidos que en India, y asumiendo que $\alpha = 0{,}4$ en ambos países, obtiene que el modelo neoclásico predice un diferencial de 58: la productividad marginal del capital (y, por ende, su rentabilidad) en la India debería ser 58 veces superior a la de Estados Unidos, por lo que el capital debería fluir masivamente de Estados Unidos hacia la India.
- Sin embargo, LUCAS señala que la función de producción del modelo neoclásico *no tiene en cuenta el capital humano*. Cuando se introduce el capital humano, la ratio se reduce de 58 a 5, y cuando se consideran las *externalidades de dicho capital humano*, la ratio se reduce a la unidad, explicando por qué el capital no se traslada masivamente de los países ricos a los pobres.

(ii) *Escasez de activos* (GERTLER y ROGOFF).

- GERTLER y ROGOFF señalan que los mercados financieros de los países en desarrollo no están tan desarrollados, lo que puede ocasionar que no existan instrumentos financieros suficientemente atractivos para que los inversores inviertan en estos países.

↪

- Por otro lado, debido a sus *supuestos*:
  - Quizás resulte excesivo asumir que *el ahorro del país no afecta al tipo de interés internacional* o que los agentes tienen un *acceso perfecto a los mercados internacionales de capital*. Si consideramos que el país en el que se produce la apertura es un país en desarrollo, *obviar el riesgo* supone una limitación adicional.
  - Además, asume que el país puede financiar desequilibrios con pasivos a un coste constante r^*. Sin embargo, en la práctica es habitual que se den restricciones crediticias como consecuencia del riesgo de no repagar al deuda. En efecto, las posibilidades de pedir prestado al exterior están comprometidas (entre otras cosas) por la posibilidad de que el país haga un *default* de la deuda.
    - Por ello, resulta de interés estudiar las condiciones de sostenibilidad del déficit y de la deuda exterior.

3.4. Análisis de sostenibilidad del déficit y de la deuda exterior

https://www.bde.es/webbde/es/estadis/infoest/temas/te_secext.html

3.4.1. Idea

- Acabamos de ver que un **déficit por cuenta corriente puede producirse como consecuencia de las decisiones racionales de consumo e inversión intertemporales que dan lugar a ganancias de bienestar**, y por lo tanto, no tiene por qué ser preocupante para la economía que lo padece.
- De todas maneras, que sea óptimo, **no quiere decir que sea sostenible**.
  - Podemos definir la **sostenibilidad** como la capacidad de un país para hacer frente de forma continuada al servicio de su deuda (que incluiría el principal y los intereses), sin tener que recurrir a financiación extraordinaria ni a un significativo ajuste interno (FMI, 2002)[32].
- Pero si, como hemos visto, el nivel de endeudamiento es óptimo fruto de las decisiones intertemporales de los agentes, ¿cómo puede ser **óptimo** y, al mismo tiempo, **insostenible**? Por 3 razones:
  1. Puede existir una *preferencia muy elevada por el consumo presente* que genere un déficit por cuenta corriente que se destina al consumo en lugar de a la inversión.
  2. Los *proyectos de inversión* que se financian no están bien estudiados y *no son productivos o realistas*.
  3. No existe perfecta certidumbre sobre el futuro, por lo que es necesario formar *expectativas* que, por otro lado, pueden ser *incorrectas* (p.ej. "el precio de la vivienda nunca baja").

(iii) Los mercados internacionales de capitales no sólo se mueven por la rentabilidad, sino también por los riesgos, y en los países en desarrollo existe un mayor riesgo-país (p.ej. debido a riesgos políticos, riesgos de suceso o riesgos cambiarios).
- Esto se puede relacionar con 2 ideas:
  a) *Home market bias*: Comportamiento específico empírico por parte de los inversores. Existe un gran sesgo en pensar que los activos nacionales son más seguros, cuando eso no tiene necesariamente por qué ser así. En un mundo con información imperfecta, puede ser un comportamiento óptimo de los agentes.
  b) *Safe assets* (activos seguros). Muchos de los agentes que invierten en los mercados internacionales demandan activos seguros (p.ej. títulos de deuda pública americanos). Esta sobredemanda de activos seguros a su vez se puede relacionar con otras explicaciones, por ejemplo:
     - Por ejemplo, existen *incentivos regulatorios* para que las instituciones financieras acumulen *safe assets*. Basilea III penaliza posiciones muy arriesgadas.
     - En relación con la *política fiscal*, por ejemplo, un banco importante a nivel europeo va a ser creador de mercado en los mercados de deuda pública de ese país. ¿Qué quiere decir? Pues que cuando España necesite financiar su déficit público, el BBVA, que tiene un compromiso con el Tesoro, va a comprar esa deuda pública que después la va a repartir. O después la va a vender dependiendo del balance.
     - Además, en relación con la política monetaria, es habitual la instrumentación mediante operaciones de mercado abierto consistentes en *repurchase agreements* (*repos*), por los que un banco central inyecta liquidez en el sistema financiero a cambio de un colateral (el cual se exige habitualmente que sean *safe assets*).

[32] Es decir, el país no tiene dificultades en financiar sus desequilibrio y no lo hace con fuentes de financiación excepcionales (reservas, créditos del FMI, condonaciones…).

3.4.2. Modelo de sostenibilidad del déficit y de la deuda exterior

Supuestos

- Partimos de los supuestos del modelo de enfoque intertemporal de la balanza de pagos.
  - No consideramos cuenta de capital ni efectos valoración, todos los activos están remunerados al mismo tipo de interés…

Desarrollo

- En concreto, diremos que un déficit comercial es sostenible cuando, con él, la **ratio Deuda externa/PIB** se mantiene **constante**[33].
  - Como veíamos a lo largo de la exposición, el *déficit comercial* se define como la diferencia entre lo que consume (absorbe) el país y lo que produce interiormente, e incluye bienes y servicios.

Partimos de la igualdad contable de la balanza de pagos

- Para analizar la sostenibilidad del déficit, vamos a utilizar la **fórmula de la balanza de pagos**:

$$\underbrace{CC_t}_{CB\&S_t+CR1^{as}{}_t+CR2^{as}{}_t} + CK_t + EO_t = \underbrace{CF_t}_{ID_t+IC_t+Otra\ inversión_t+Derivados_t+\Delta R}$$

Ignorando la cuenta de rentas secundarias y la cuenta de capital, desagregamos la cuenta corriente en balanza comercial y en rentas primarias:

$$\underbrace{CC}_{CB\&S+\underbrace{CR1^{as}}_{CR1^{as}{}_K+\cancel{CR1^{as}{}_L}}+\cancel{CR2^{as}}} + \cancel{CK} + \cancel{EO} = \underbrace{CF}_{ID+IC+Otra\ inversión+Derivados+\Delta R}$$

$$\Downarrow$$

$$CB\&S_t + CR1^{as}{}_{K_t} = CF_t$$

  - La cuenta de bienes y servicios ($CB\&S_t$), representa la diferencia entre exportaciones e importaciones en el país.
  - Dado que en esta economía sólo consideramos que existe un factor productivo, el capital, las rentas primarias ($CR1^{as}{}_{K_t}$) serán el pago de intereses por la deuda externa acumulada al inicio del período t (al final del período $t-1$), $-i^* \cdot B_{t-1}$.
  - Por su parte, la cuenta financiera (CF_t) es la variación de los activos financieros netos, por lo que también se puede expresar como el aumento de la deuda exterior neta en el período t, $B_t - B_{t-1}$ (cambiado de signo, ya que un aumento de los pasivos minora la cuenta financiera).
    - Por lo tanto, nos queda la siguiente expresión:

$$\underbrace{\overbrace{X_t - M_t}^{\substack{Superávit\ comercial \\ -D_t}}}_{CB\&S_t} \underbrace{-i^* \cdot B_{t-1}}_{CR1^{as}{}_{K_t}} = \underbrace{-(B_t - B_{t-1})}_{CF_t}$$

donde D_t es el déficit comercial (i.e. diferencia entre lo que el país importa y exporta de bienes y servicios) al final del período t.

[33] Cuando hablamos de sostenibilidad del déficit nos estamos refiriendo a la *solvencia*, ya que los problemas de *liquidez* pueden solucionarse mediante una reestructuración de los pagos.

Es importante diferenciar entre los problemas de *solvencia* y *liquidez*:

- Los problemas de *solvencia* se refieren a la incapacidad de afrontar los pagos en base a los fundamentales de la economía. Es decir, la capacidad de un país para hacer frente, en el largo plazo, a los pagos necesarios para cancelar su deuda. En una situación de insolvencia el país no podría hacer frente al servicio de su deuda sin una reducción del stock de la misma.
- Los problemas de *liquidez* hacen referencia a la incapacidad de un país para atender, en el período en curso, los vencimientos de deuda a los que se enfrente. Pueden derivarse de la asincronía de ingresos y pagos o las características de los activos y su solución es reestructurar pagos o la obtención de liquidez.

La sostenibilidad entraña desequilibrios económicos profundos. En este apartado se presenta n análisis de los factores que determinan la sostenibilidad de la deuda externa. Este análisis se centra, sobre todo, en el problema de fondo de la sostenibilidad (solvencia, pero los factores que se presentan son también los que influyen en posibles problemas de liquidez de un deudor.

- Reordenando, tendremos una expresión muy similar a la que utilizamos cuando analizamos la sostenibilidad del déficit público [ver tema 3.A.39]:

$$\underbrace{-D_t}_{CB\&S_t}\ \underbrace{-i^*\cdot B_{t-1}}_{CR1^{as}{}_{K_t}} = \underbrace{-(B_t - B_{t-1})}_{CF_t} \longrightarrow D_t = B_t - B_{t-1} - i^*\cdot B_{t-1}$$

$$\boxed{D_t = B_t - (1+i^*)\cdot B_{t-1}}$$

– Para trabajar en términos del PIB, lo dividimos todo por el PIB nominal del período t, $P_t \cdot Y_t$ (al igual que hicimos cuando analizábamos el déficit público), adoptando los siguientes supuestos:

i. La tasa de crecimiento del PIB, g, es constante.

ii. El tipo de interés real internacional, r^*, es constante, y cumple el teorema de Fisher:

$$1 + r^* = \frac{1+i^*}{1+\pi^*}$$

Ecuación de dinámica de la deuda

– Desarrollo de la expresión en términos del PIB:

$$D_t = B_t - (1+i^*)\cdot B_{t-1}$$

$$\Downarrow \div (P_t \cdot Y_t)$$

$$\frac{D_t}{P_t\cdot Y_t} = \frac{B_t}{P_t\cdot Y_t} - (1+i^*)\cdot\frac{B_{t-1}}{P_t\cdot Y_t}$$

$$\Downarrow$$

$$\frac{D_t}{P_t\cdot Y_t} = \frac{B_t}{P_{t+1}\cdot Y_{t+1}} - (1+i^*)\cdot\frac{B_{t-1}}{P_{t-1}\cdot Y_{t-1}}\cdot \underbrace{\frac{P_{t-1}\cdot Y_{t-1}}{P_t\cdot Y_t}}_{1/[(1+\pi^*)\cdot(1+\gamma^Y)]}$$

$$\Downarrow D_t/(P_t\cdot Y_t) = d_t$$

$$d_t = b_t - \frac{(1+i^*)\cdot b_{t-1}}{(1+\pi^*)\cdot(1+\gamma^Y)}$$

$$\Downarrow \textit{Reordenando}$$

$$b_t = d_t + \frac{(1+i^*)\cdot b_{t-1}}{(1+\pi^*)\cdot(1+\gamma^Y)}$$

$$\Downarrow (1+i^*)/(1+\pi^*) = 1+r^*$$

$$\boxed{b_t = d_t + \frac{1+r^*}{1+\gamma^Y}\cdot b_{t-1}}$$

Déficit necesario para que el stock de deuda sea sostenible

– Para que el **déficit comercial exterior** sea sostenible, la ratio deuda exterior-PIB (b) tiene que ser **estable**, es decir, $b = b_t = b_{t-1}$:

$$b_t = d_t + \frac{1+r^*}{1+\gamma^Y} \cdot b_{t-1}$$

$$\Downarrow \; b_{t-1} = b_t = b$$

$$b = d_t + \frac{1+r^*}{1+\gamma^Y} \cdot b$$

$$\Downarrow \; \text{Despejando para } -d_t$$

$$-d_t = b \cdot \left(\frac{1+r^*}{1+\gamma^Y} - 1 \right)$$

$$\Downarrow$$

$$-d_t = b \cdot \left(\frac{(1+r^*) - (1+\gamma^Y)}{1+\gamma^Y} \right)$$

$$\Downarrow$$

$$\boxed{-d_t = b \cdot \left(\frac{r^* - \gamma^Y}{1+\gamma^Y} \right)}$$

– Es decir, el **superávit comercial** al final del período t ($-d_t$) tiene que ser igual al **coste efectivo de la deuda exterior viva**, ajustado por la tasa del crecimiento del PIB[34].
  - La intuición del coste efectivo de la deuda viva ajustado por la tasa del crecimiento del PIB es sencilla: según la economía crece, la deuda disminuye como razón del PIB y, por ello, ajustamos a la baja el coste efectivo de la misma. O dicho de otra manera: el crecimiento del PIB "paga" parte de la deuda como razón del PIB.
  - Lo anterior implica que si la tasa de crecimiento del PIB es mayor que el tipo de interés real que paga por su deuda externa viva ($r^* < \gamma^Y$), el país podrá mantener un déficit comercial y, aun así asegurar su sostenibilidad (pero cuidado, no cualquier déficit, pues lo único que conseguimos con esta condición es que el superávit necesario para la sostenibilidad de la deuda, $-d_t$, sea negativo y por lo tanto nos podamos permitir ese nivel de déficit).
  - Si obviamos el denominador (que suele ser cercano a uno), podemos decir de manera más simple que para asegurar la sostenibilidad del déficit exterior, un país debe generar un superávit comercial en términos de PIB igual a la diferencia entre el tipo de interés real que paga por su deuda viva y la tasa de crecimiento del PIB real, multiplicado por la ratio de deuda externa sobre el PIB.

[34] Nótese que la condición de sostenibilidad la formulamos en términos del *déficit comercial* y *no del déficit por cuenta corriente* (igual que en el tema 3.A.39 la formulábamos en términos del déficit primario). Esto se debe a que en nuestra formulación inicial hemos desglosado la cuenta corriente.

Implicaciones (Determinantes de la sostenibilidad del déficit exterior)

– Por lo tanto, un país tendrá más margen para incurrir en un déficit exterior cuanto:

$$Déficit_{Sostenible} = f\left(\underset{-}{b} \mid \underbrace{\underset{-}{i} \mid \underset{+}{\pi}}_{\underset{-}{r}} \mid \underset{+}{\gamma^{Y}} \right)$$

- Menor sea la *ratio deuda externa/PIB*[35]. Dos consideraciones:
  - Cuanto mayor sea la ratio de deuda externa, mayor será en principio el tipo de interés nominal que tenga que pagar el país, por lo que los problemas de deuda tienden a retroalimentarse; y
  - Como la deuda externa de los países en desarrollo suele estar denominada en divisa, una devaluación de su moneda aumenta el valor de la deuda y, por lo tanto, reduce la sostenibilidad del déficit.
- *Menor sea el tipo de interés nominal que paga por su deuda* (de ahí la importancia de generar confianza en los mercados internacionales de capitales).
- *Mayor sea la tasa de inflación* (de ahí que el banco central deba permitir ciertos niveles de inflación saludables).
- *Mayor sea su crecimiento económico*[36] (de ahí la importancia del destino que se les dé a esos fondos extranjeros: consumo o inversión[37] –y dentro de ésta, inversión residencial o inversión en bienes de equipo–).

3.4.3. Valoración

- Además, es importante hacer **2 puntualizaciones**.

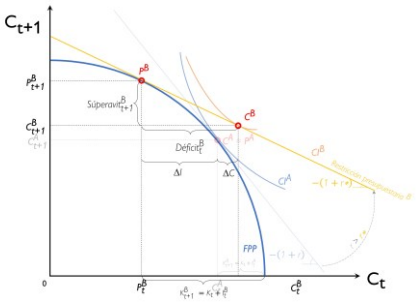
1) Hay que tener en cuenta que el análisis de sostenibilidad, tal y como se ha definido (i.e. ratio deuda pública/PIB constante), aunque es el más habitual, es incompleto, porque no nos dice nada sobre el valor de dicha ratio.
   - Es decir, el análisis anterior nos dice qué condición debe cumplirse para que la ratio no aumente, pero no tiene en cuenta el nivel de partida de la ratio: obviamente no es lo mismo una ratio del 20 % que del 100 % porque, para hacer frente a la deuda en el futuro, el esfuerzo en términos de superávit es mucho mayor en el segundo caso.
   - No obstante, algunos estudios empíricos muestran que, a la hora de determinar la sostenibilidad de la deuda es más importante la trayectoria que el nivel.

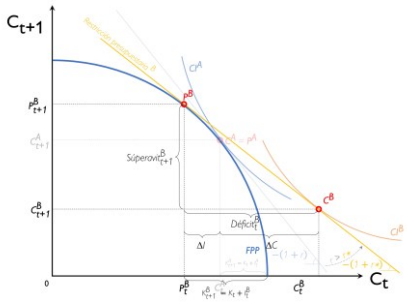
---

[35] En el germen de las crisis de deuda de los 80 de los países emergentes se encontró un elevado nivel de endeudamiento, al que se llega por motivos de:
- *Demanda de financiación*: Muchos países en desarrollo entraron en los 70 con fuertes tasas de crecimiento del PIB. Todo ello generó una imagen de solvencia que animó a estos países a endeudarse para mantener sus tasas de crecimiento económico.
- *Oferta de financiación*: Tras la caída del sistema de Bretton Woods, con la supresión de muchos controles de capital aumentó la oferta de financiación y la movilidad de capitales. Una parte considerable de estos capitales lo constituyeron los recursos asociados a la venta de petróleo.

[36] Las crisis de deuda de los 80 de los países emergentes se produjeron en la época de los shocks del petróleo, en un contexto internacional de menor crecimiento económico (e incluso recesión). Todo ello redujo considerablemente el crecimiento económico de estos países comprometiendo la sostenibilidad de la deuda.

[37] Podemos ver gráficamente la diferencia entre el caso en el que los préstamos extranjeros se dedican a financiar principalmente la inversión (*izquierda*) y el caso en que se dedican a financiar principalmente el consumo (*derecha*):





2) En el análisis anterior estamos suponiendo que todo el déficit comercial se financia con un aumento de los pasivos financieros[38] o con rentas primarias del capital; es decir, no tenemos en cuenta que dicho déficit comercial también se puede financiar con[39]:
   i. *Rentas primarias del trabajo*: En el modelo sólo teníamos en cuenta la existencia de un factor productivo, el capital. Pero si también consideramos el trabajo, entonces cabría la posibilidad de que los ingresos de una economía por los servicios que los trabajadores prestan a no residentes puedan ser mayores que los pagos.
   ii. *Rentas secundarias* (i.e. transferencias corrientes): remesas, ayuda al desarrollo, etc., que pueden ser muy importantes en los países en desarrollo.
   iii. *Venta de activos no financieros no producidos* (i.e. aumento del saldo de la cuenta de capital): venta al exterior de terrenos, minas, etc.

3.4.4. Extensiones

Mecanismos hacia la estabilización o la desestabilización

- En este modelo hemos considerado un análisis de sostenibilidad de deuda en un período *t* determinado. Sin embargo, sería interesante estudiar si con el paso del tiempo existen fuerzas hacia la estabilización o la desestabilización.
  - Uno de los canales que genera fuerzas hacia la desestabilización es la relación dinámica entre la Balanza de Pagos y la Posición de Inversión Internacional.
    - Un stock de deuda genera pagos de intereses que se registran en el saldo de rentas primarias (lo que genera mayores déficits en la cuenta corriente).
    - Por lo tanto, existe una retroalimentación entre estas 2 variables, con lo que eventualmente se requiere un mayor superávit comercial para garantizar la sostenibilidad de la deuda.

Análisis de las fuentes de financiación

- Hasta ahora hemos abordado únicamente un pasivo que genere deuda. En realidad, existen distintas formas de financiar un desequilibrio exterior, por lo que tener en cuenta la composición de la financiación es fundamental para ver la vulnerabilidad que genera una posición de desequilibrio exterior.
- Presentación analítica de la balanza de pagos. Desglose formas de financiar desequilibrio exterior. Financiación en sentido amplio.
  - *Above the line*:
    - *Ingresos de exportaciones*. Los países de baja renta suelen presentar mucha mayor vulnerabilidad al endeudamiento exterior, por la volatilidad de sus ingresos por exportaciones (muy dependientes de las materias primas, en muchos casos).
    - *Ingresos RPI*.
    - *Ingresos RSI*: Remesas. Contracíclicas
    - *Transferencias de capital* –fortaleza– conducentes aumentar inversión productiva.
    - *Inversión Directa*: Financiación más estable– conducente aumentar capacidad productiva de país y a aumentar el empleo. (+) No genera deuda típicamente (excepto préstamos entre matrices y filiales).

[38] Nótese que "aumento de los pasivos financieros netos" recoge tanto aumentos de la deuda exterior como disminuciones de las reservas.

[39] No hay que olvidar que la identidad contable de la balanza de pagos es:

$$\underbrace{CB\&S + \underbrace{CR1^{as}}_{CR1^{as}_K + \cancel{CR1^{as}_L}} + \cancel{CR2^{as}}}_{CC} + \cancel{CK} = \underbrace{ID + IC + Otra\ inversión + Derivados + \Delta R}_{CF}$$

En el análisis que hemos realizado hasta ahora, hemos obviado las sub-balanzas tachadas.

- *Inversión en cartera*:
  - Crisis de deuda de los países en desarrollo.
    - En la crisis del Tequila de México se vio que sólo una quinta parte de los capitales habían sido de Inversión Directa mientras que el resto había sido Inversión de Cartera.
    - (+) El pago por rentas primarias de inversión es especialmente cíclico, con lo cual, en épocas de dificultades económicas- se harán frente a menos obligaciones.
    - (–) La inversión de cartera se considera más volátil y desestabilizadora que la Inversión Directa. Están muy determinadas por expectativas y pueden venir marcadas por "efectos rebaño" (posibilidad de reversión súbita). De ahí que puedan ser un elemento de transmisión y contagio de crisis.
  - Crisis de deuda de los países en desarrollo ("bonos Brady").
    - Se trata de valores de renta fija emitidos por un país en desarrollo tras un proceso de reestructuración de su deuda. En concreto, se canjearon préstamos no negociables en bonos a largo plazo (30 años) y que tenían en garantía cierto volumen de bonos emitidos por Estados Unidos y otros países industrializados. El objetivo era asegurar el pago de deuda externa en el futuro.
- *Otra Inversión*: genera deuda 100 %, pago acíclico (instrumentos de deuda– pago exigido a pesar situación grave del país).

– <u>*Below the line*</u> (i.e. fuentes excepcionales):
- *Reservas internacionales*: Si existe pérdida de reservas (utilización para financiar)- señal de vulnerabilidad.
- *Condonaciones de pasivos* (principal e intereses).
- *Transferencias corrientes* (Ayuda Oficial al Desarrollo)
- *Créditos del FMI*.

▪ Resumen: Cuanto más estabilidad de las fuentes de financiación, menor problemas de sostenibilidad de la deuda. Con lo cual, cuanto más predominen los pasivos q corresponden a inversión directa e instrumentos a largo plazo, mayor sostenibilidad de la deuda y menor será el riesgo de una fuga de capitales.

Consideraciones monetarias

▪ Hasta ahora hemos visto un modelo real (sin tipo de cambio y sin variables monetarias). Sin embargo, la inclusión de variables monetarias es necesaria para realizar un análisis de sostenibilidad de la deuda:

1. **Tipo de cambio**:

i) El <u>*tipo de cambio*</u> *es una partida de ajuste que* <u>*puede acolchonar perturbaciones*</u>.
- Por ejemplo, si existe salida neta de capitales el tipo de cambio tiende a depreciarse, y así *aumentar competitividad* (fuerza que juega a favor de la estabilización).

ii) Un <u>*tipo de cambio flexible*</u> *puede llevar a* <u>*efectos valoración*</u>. El saldo por cuenta corriente no tiene en cuenta estos efectos valoración.
- Esto nos lleva a la hipótesis del *pecado original* (EICHENGREEN y HAUSMANN), según la cual una depreciación genera mayor carga de la deuda si ésta está denominada en otra divisa.
  - Si el tipo de cambio de la moneda nacional se va depreciando, el compromiso de recursos reales que es necesario para hacer frente a la misma deuda será mayor.
  - Pues bien, esto puede ser un problema para los países en desarrollo siguiendo la hipótesis de pecado original de EICHENGREEN y HAUSMANN.

- EICHENGREEN y HAUSMANN parten de la tendencia de países en desarrollo de pedir prestado en moneda extranjera (pecado original) ya que existe una reticencia para conseguir fondos en moneda local para proyectos de inversión a largo plazo (por ejemplo, debido a un historial de inflación).
- Sin embargo, ello genera una vulnerabilidad financiera. Si la deuda externa está denominada en moneda extranjera, se vería afectada por las variaciones del tipo de cambio. En concreto, una depreciación de la moneda aumentaría la carga de la deuda, comprometiendo su sostenibilidad.

- Crisis de deuda de los países en desarrollo:
  - La política monetaria contractiva en Estados Unidos llevada a cabo por PAUL VOLCKER en los años 80 produjo una fuerte apreciación de la deuda en los países en desarrollo (la gran mayoría denominada en dólares) lo que comprometió la sostenibilidad de la deuda en algunos países en desarrollo.

iii) Un tipo de cambio fijo puede favorecer el endeudamiento.

- El punto de partida es la voluntad de los gobiernos nacionales de los países en desarrollo o de las instituciones financieras internacionales de rescatar las entidades financieras domésticas en dificultades.
- Ello incita al comportamiento imprudente en cuanto a las decisiones de demanda de financiación por parte de las entidades financieras nacionales. Estas entidades encuentran en el tipo de cambio fijo un seguro que lleva a que no cubran lo suficiente las exposiciones al extranjero y puede que además sesguen los préstamos a corto plazo ante la falta de credibilidad de mantener la paridad a medio y largo plazo.
- Crisis de deuda de los países en desarrollo:
  - Ello ocurrió en México en la crisis del Tequila. México había adoptado un tipo de cambio fijo respecto al dólar para luchar contra la inflación. Sin embargo, ello incitó el endeudamiento a corto plazo en dólares. Al final, México sufrió tanto una crisis de deuda como una crisis monetaria.

iv) Un tipo de cambio fijo puede llevar a pérdidas elevadas de reservas.

- El compromiso de la autoridad monetaria de defender el tipo de cambio fijo lleva a la necesidad de realizar operaciones de reservas.
- En caso de un *policy-mix* inconsistente, esto podría llevar a ataques especulativos.

2. **Spillovers de política monetaria**:
   - HÉLÈNE REY parte de la constatación de que los precios de los activos con riesgo (como puede ser el tipo de interés de un título de deuda de un país en desarrollo) suelen fluctuar al mismo ritmo que la disponibilidad de liquidez mundial.
   - La liquidez mundial viene determinada en gran medida por la política monetaria de la Reserva Federal que permite la disponibilidad para el mundo de dólares (que es la moneda más demandada al actuar como moneda de reserva).
   - Pues bien, cuando la Reserva Federal aumenta tipos, hace más caro pedir prestado en dólares. Es decir, las condiciones globales se endurecen. Por ello, HÉLÈNE REY habla de la existencia de un *ciclo financiero global*.
   - Ello compromete la sostenibilidad de la deuda. Aumento del tipo de interés.

Mecanismos de risk sharing

Superávit por cuenta corriente excesivo

- Hasta aquí hemos analizado los problemas de un déficit insostenible. Y es que un déficit por cuenta corriente excesivo puede considerarse un desequilibrio macroeconómico. Sin embargo, es

importante recalcar que algunos autores y el propio procedimiento de desequilibrio macroeconómico puntualizan que un superávit por cuenta corriente demasiado elevado correspondería asimismo a un desequilibrio[40]. Y es que un superávit por cuenta corriente puede conducir a los siguientes problemas:

- Posibilidad de descuidar la inversión nacional para financiar la externa.
- If a large home current account surplus reflects excessive external borrowing by foreigners, the home country may in the future find itself unable to collect the money it is owed.
- Political reasons. Can become target for discriminatory import barriers imposed by trading partners with external deficit. China.

3.4.5. Aplicación práctica para España

- España pasó de entorno a un 2,5 % de *déficit comercial* durante la mitad de los años 90, a dispararse a partir de 1998 y alcanzar un **déficit comercial máximo de 9,2 % en el 2007**. ¿Hasta qué punto era sostenible ese déficit comercial conforma al análisis expuesto? No lo era en absoluto.
  - En el año 2007, la tasa de crecimiento del PIB fue del 3,8 %, el tipo de interés real medio estaba en torno al 3 %[41], y la deuda exterior neta (o posición de inversión internacional) era del 80 % del PIB:

$$-d_{2007} = b \cdot \left(\frac{r^* - \gamma^Y}{1+\gamma^Y}\right) \Rightarrow -d_{2007} = 0{,}80 \cdot \left(\frac{0{,}030 - 0{,}038}{1+0{,}038}\right) \cong -0{,}6\ \%$$

[40] Según el Procedimiento de Desequilibrio Macroeconómico, se considera desequilibrio económico las siguientes situaciones:

- *3-year backward moving average of the current account balance as percent of GDP, with thresholds of +6 % and −4 %*
- *net international investment position as percent of GDP, with a threshold of −35 %*
- *5-year percentage change of export market shares measured in values, with a threshold of −6 %*
- *3-year percentage change in nominal unit labour cost, with thresholds of +9% for euro area countries and +12 % for non-euro area countries*
- *3-year percentage change of the real effective exchange rates based on HICP/CPI deflators, relative to 41 other industrial countries, with thresholds of −/+5 % for euro area countries and −/+11 % for non-euro area countries*
- *private sector debt (consolidated) in % of GDP with a threshold of 133 %*
- *private sector credit flow in % of GDP with a threshold of 14 %*
- *year-on-year changes in house prices relative to a Eurostat consumption deflator, with a threshold of 6 %*
- *general government sector debt in % of GDP with a threshold of 60 %*
- *3-year backward moving average of unemployment rate, with a threshold of 10 %*
- *year-on-year changes in total financial sector liabilities, with a threshold of 16.5 %*
- *3-year change in p.p. of the activity rate, with a threshold of −0.2 %*
- *3-year change in p.p. of the long-term unemployment rate, with a threshold of +0.5 %*
- *3-year change in p.p. of the youth unemployment rate, with a threshold of +2 %*

https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-and-fiscal-governance/macroeconomic-imbalances-procedure/scoreboard_es

Table 1. Envisaged indicators and indicative thresholds (*)

	External imbalances and competitiveness					Internal imbalances				
Indicator	3 year average of **current account balance** as a % of GDP	**Net International Investment Position** as a % of GDP	% change (3 years) of **Real Effective Exchange Rate,** HICP deflators relative to 35 industrial countries (a)	% change (5 years) in **export market shares**	% change (3 years) in **nominal unit labour cost** (b)	y-o-y % change in **deflated house prices** (c)	**private sector credit flow** as % of GDP (d), (e)	**private sector debt** as % of GDP (d), (e)	**general government debt** as % of GDP (f)	3 year average of **unemploy-ment rate**
Data source	Balance of Payments statistics EUROSTAT.	Balance of Payments Statistics, EUROSTAT.	DG ECFIN indicator data base on Price and Cost competitiveness.	Balance of Payments statistics, EUROSTAT.	EUROSTAT	Harmonised house price index by EUROSTAT, completed with ECB, OECD and BIS data.	Transactions AFA, EUROSTAT for annual data and QSA, ECB for quarterly data.	Balance Sheet AFA, EUROSTAT for annual data and QSA, ECB for quarterly data.	EUROSTAT (EDP – treaty definition).	EUROSTAT LFS data.
Indicative thresholds	*+6/-4%*	*-35%* Lower quartile	*+/-5% for €A +/-11% nonEA* Lower and Upper Quartiles of EA - /+ s.d. of EA	*-6%* Lower quartile	*+9% €A +12% non-€A* Upper Quartile €A3 p.p	*+6%* Upper quartile	*+15%* Upper Quartile	*160%* Upper Quartile	*+60%*	+10%
Period for calcu-lating thresholds	1970-2007	First available year (mid-1990s)-2007	1995-2007	1995-2007	1995-2007		1995-2007	1994-2007		1994-2007
Some additi-onal indicators to be used in economic reading	*Net lending/borrowing vis-à-vis ROW (Capital Account + Current Account as % of GDP)*	*Net External Debt as % GDP*	*REER vis-à-vis rest of the euro area*	*Export market shares based on volumes of goods; Labour productivity; Trend TFP growth*	*Nominal ULCs (changes over 1, 5, 10 years); Effective ULC relative to rest of euro-area Other measures of productivity*	*Real house price (changes over 3 years); Nominal house price (changes over 1 and 3 years) Residential construction*	*Indicator on change in financial liabilities of the non-consolidated financial sector and the debt over equity ratio*	*Private sector debt based on consolidated data*		

Notes: (a) for EU trading partners HICP is used while for non-EU trading partners, the deflator is based on a CPI close to the HICP in methodology; (b) index providing ratio of nominal compensation per employee to real GDP per person employed; (c) changes in house prices relative to the consumption deflator of EUROSTAT; (d) private sector is defined as non-financial corporations; households and non-profit institutions serving households; (e) sum of Loans, and Securities other than shares; liabilities, non –consolidated; (f) the sustainability of public finances will *not* be assessed in the context of the EIP given that this issue is already covered by the SGP. However this indicator is part of the scoreboard because public indebtedness contributes to total indebtedness of the country and therefore to the overall vulnerability of the country.
(*) It is envisaged to develop a wider indicator of the banking/financial sector by the end of 2012.

[41] Nótese que aquí deberíamos utilizar, en puridad, el tipo de interés real medio *de la deuda viva*.

  - Por lo tanto, en 2007 hubiera sido necesario un déficit comercial del 0,6 % para conseguir la sostenibilidad del déficit (es decir, sólo para mantener constante la ratio deuda exterior/PIB, no para disminuirla).
  - ¿Cómo de lejos nos quedamos de ese objetivo? Como veíamos, muy lejos: el déficit comercial en 2007 fue del 9,2 %.
  - ¿Cuáles fueron las *razones* de ese endeudamiento exterior tan elevado de la economía española? Se pueden citar 3:
    - Elevado crecimiento de la economía española;
    - Expectativas positivas (el famoso mantra de "el valor de las casas nunca baja");
    - Tipos de interés demasiado reducidos para la coyuntura española (asincronía de ciclos). Al pertenecer a una unión monetaria, el banco central decidió mantener unos tipos bajos en un momento en el que España, por su fase del ciclo, los necesitaba más altos.

- En el año **2015**, el déficit exterior sí fue sostenible: con una tasa de crecimiento de la economía del 3,2 %, un tipo de interés real prácticamente en el 0 %, y una deuda exterior neta del 90 % del PIB, España se podía permitir un déficit comercial máximo del 2,8 %, y el que finalmente se registró fue del 2,4 % del PIB.
- En el año **2019**, el déficit exterior no fue sostenible: con una tasa de crecimiento de la economía del 2,1 %, un tipo de interés real prácticamente en el 0 %, y una deuda exterior neta del 90 % del PIB, España se podía permitir un déficit comercial máximo del 1,85 %, y el que finalmente se registró fue del 2,78 % del PIB.

CONCLUSIÓN

- ***Recapitulación (Ideas clave)***:
  - El **equilibrio** de la balanza de pagos ha sido siempre, en mayor o menor medida, un **objetivo explícito** de los países.
  - Durante mucho se tiempo se pensó que **los déficits comerciales** eran **malos**, por lo que se desarrollaron distintas **teorías de ajuste** (en economías con tipo de cambio fijo, pues el tipo de cambio flexible facilita de forma natural el equilibrio).
  - Posteriormente se producirían **2 rupturas** con este pensamiento tradicional:
    i. *En los años 70*, con el aumento de los movimientos internacionales de capitales, se plantea la posibilidad de que los desequilibrios de la balanza de pagos no se originen en la cuenta corriente, sino en la financiera, de forma que los déficits o superávits comerciales sean la consecuencia de entradas o salidas de capital.
    ii. *En los años 80*, se rompe con la idea de que los déficits comerciales son malos y los superávits buenos. En su lugar, se piensa que los déficits comerciales temporales son el resultado eficiente de las decisiones intertemporales de agentes racionales, por lo que el foco de la teoría económica pasa de estudiar cómo evitar los déficits a estudiar las condiciones de sostenibilidad de los mismos (y donde la idea principal es que se tiene que generar un superávit comercial que sea igual al coste efectivo de la deuda exterior viva ajustado por la tasa de crecimiento del PIB).
  - En la presente exposición, hemos abordado el estudio de los mecanismos de ajuste que devuelven una economía de un déficit a un equilibrio externo y hemos visto cuando un desequilibrio puede comprometer la sostenibilidad del déficit. Dentro del marco del Procedimiento de Desequilibrio Macroeconómico y, en concreto del Informe sobre el

Mecanismo de Alerta temprana de la UE se introduce un rango en el que debe encontrarse el saldo por cuenta corriente.

- Si la media móvil a 3 años de la cuenta corriente supone más de un déficit del 4 % del PIB o un superávit de más del 6 % del PIB, se considerará un desequilibrio macroeconómico.
  - Nótese como no solamente es negativo un déficit excesivamente elevado, sino también un superávit.

- ***Relevancia***:
  - Este estudio ha arrojado importantes implicaciones de política económica. Así, para garantizar la sostenibilidad de la deuda externa, es deseable:
    - Aumentar el crecimiento económico, por ejemplo, financiando inversión productiva.
    - Contener la absorción, por ejemplo mediante políticas fiscales y monetarias no expansivas.
    - Reducir riesgos sistémicos para aumentar la tolerancia al endeudamiento.
    - Un mayor desarrollo de los mercados financieros.
    - Favorecer fuentes de financiación más estables (p.ej. inversión directa extranjera).

- ***Extensiones y relación con otras partes del temario***:
  -

- ***Opinión***:
  -

- ***Idea final (Salida o cierre)***:
  - En definitiva, los gobiernos deben evitar incurrir en déficits sustanciales para no comprometer la sostenibilidad exterior del país, pero el hecho de que un país tenga déficit comercial no es necesariamente negativo. Habría que analizar aspectos adicionales como la composición de los pasivos externos o la tasa de crecimiento del país.

Bibliografía

Moosa, I. A. & Bhatti, R. H. (Eds.). (2010). *The theory and empirics of exchange rates*. World Scientific.

Gandolfo, G. (2016). *International Finance and Open-Economy Macroeconomics*. Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-49862-0. *Chapters 7, 8, 9, 12, 13, 18*

Copeland, L. S. (2014). *Exchange rates and international finance* (6th Edition). Pearson. – Este le he visto después y parece que en el apartado *Part 2* responde bastante bien al título del tema.

Tema de Juan Luis Cordero Tarifa.

Preguntas de otros exámenes

-
  -

- ¿Soluciona la implantación de un régimen de tipo de cambio flexible el problema del ajuste de la balanza de pagos?
  - Para resolver esta cuestión podemos recurrir al modelo simplificado de oferta y demanda de divisas expuesto en el anexo A.1, en el que se asume que la única variable es el tipo de cambio y suponiendo la ausencia de movimientos de capital, el tipo de cambio flexible garantiza el equilibrio en la balanza por cuenta corriente.
  - La intuición detrás de este resultado es que un shock negativo que reduzca las exportaciones de un país provocará que el resto de países demanden menos la moneda local, ocasionando una depreciación, y causando con ello una ganancia de competitividad-precio.
  - Sin embargo, esto se basa en una serie de supuestos restrictivos tal y como hemos visto al analizar el enfoque de las elasticidades de MARSHALL-LERNER, pues para que el tipo de cambio flexible garantice el equilibrio es necesario que:
    i) La depreciación nominal se traslade a una depreciación real. Esto a su vez requiere:
      a. Que los efectos inflacionistas de la depreciación sean reducidos.
      b. Que los productores fijen los precios en la moneda de ese país, pues si se fijan en otras monedas, la devaluación no llevará a una ganancia de competitividad-precio.

    ii) Que el efecto volumen sea mayor que el efecto precio (i.e. que se cumplan la *condición crítica de las elasticidades*).
  - En cualquier caso, no existen garantías de que se den estas condiciones.
    - De hecho, por ejemplo, en el caso de bienes más ligados al comercio internacional es habitual la fijación de precios en dólares, por temas de liquidez y por temas de comparabilidad de precios. Por lo tanto, los efectos de la depreciación de una moneda serán parciales.
  - Por lo tanto, pese a que autores como MILTON FRIEDMAN han defendido el tipo de cambio flexible como mecanismo de ajuste, se trata de un mecanismo de ajuste imperfecto y se pueden perpetuar desequilibrios de balanza de pagos con tipos de cambio flexibles.

Enlace a preguntas tipo test

https://www.quia.com/quiz/6562928.html

Anexos

A.1. *Anexo 1*: Equilibrio de la balanza de pagos con tipo de cambio flexible

- Las **teorías de ajuste** de la cuenta corriente surgieron en un contexto de **tipos de cambio fijos**. Además, en un contexto de tipos de cambio flexibles, si no hay movimientos internacionales de capitales, la cuenta corriente está siempre en equilibrio.

- Veámoslo con el modelo de **demanda y oferta de divisas** [ver tema 3.B.13]:
  - *a.* La *demanda de divisas* que haga un país vendrá determinada por sus *importaciones* (pues éstas se pagan en moneda extranjera) y por sus *salidas de capital* (pues los activos extranjeros se pagan en moneda extranjera).
    - La demanda de divisas será *decreciente con el tipo de cambio nominal directo*, pues si la moneda nacional se devalúa frente a la divisa ($\uparrow E$), la moneda nacional tendrá menor poder adquisitivo, por lo que los bienes y activos extranjeros se encarecerán en términos de la moneda nacional. Por lo tanto, si la moneda nacional se devalúa, disminuyen las importaciones y las salidas de capital, y, por lo tanto, disminuye la demanda de divisas.
  - *b.* La *oferta de divisas* que haga un país vendrá determinada por sus *exportaciones* (pues no necesita divisas ya que no está importando sino exportando) y por sus *entradas de capital*.
    - La oferta de divisas será *creciente con el tipo de cambio nominal directo*, pues si la moneda nacional se devalúa frente a la divisa ($\uparrow E$), la divisa tendrá mayor poder adquisitivo, por lo que los bienes y activos nacionales se abaratarán en términos de la divisa. Por lo tanto, si la moneda nacional se devalúa, aumentan las exportaciones y las entradas de capital, y, por lo tanto, disminuye la demanda de divisas.

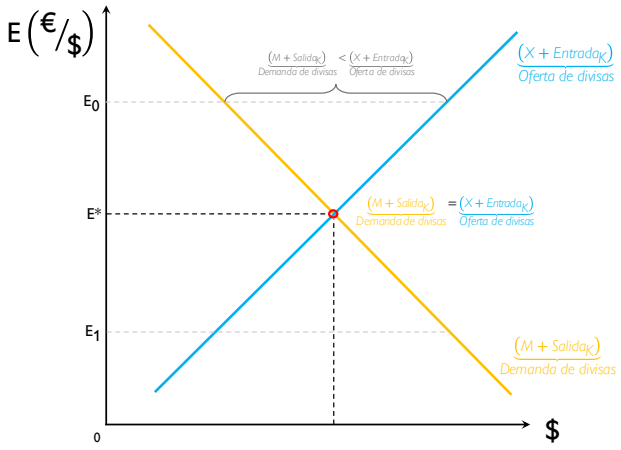
- El tipo de cambio **de vaciado** siempre va a asegurar el equilibrio de la balanza de pagos, pero no necesariamente el equilibrio en todas sus sub-balanzas.

$$\underbrace{(X + Entrada_K)}_{Oferta\ de\ divisas} = \underbrace{(M + Salida_K)}_{Demanda\ de\ divisas}$$

$$\underbrace{(X + Entrada_K)}_{Oferta\ de\ divisas} - \underbrace{(M + Salida_K)}_{Demanda\ de\ divisas} = 0$$

$$\underbrace{(X - M)}_{CC} = \underbrace{(Salida_K - Entrada_K)}_{CF}$$

IMAGEN 5.– *Equilibrio de la balanza de pagos con tipo de cambio flexible*



Fuente: Elaboración propia

  - – *En caso de ausencia de movimientos internacionales de capitales*, la flexibilidad del tipo de cambio garantiza el equilibrio en la cuenta financiera y por ende en la cuenta corriente:

$$\underbrace{(X - M)}_{CC} = \overbrace{\underbrace{(Salida_K - Entrada_K)}_{CF}}^{=0} \Rightarrow CC = 0$$

    - o No obstante, como los movimientos internacionales de capitales no tuvieron lugar hasta los años 70, las salidas y las entradas de capitales eran muy escasas hasta entonces, por lo que un tipo de cambio flexible conseguía un equilibrio comercial.
  - – Sin embargo, en la actualidad, *han ganado relevancia los movimientos internacionales de capitales*, por lo que un tipo de cambio flexible es coherente con desequilibrios por cuenta corriente.

Las **teorías de ajuste** de la cuenta corriente surgieron en un contexto en que los movimientos internacionales de capitales no eran significativos, por lo que era más relevante estudiar los

mecanismos de ajuste bajo un régimen de **tipos de cambio fijos** (que era el que imperaba bajo los acuerdos de Bretton Woods (1944-1973)).

Es por esto, que en el tema 3.B.12 al estudiar las teorías de ajuste de la balanza de pagos usamos principalmente un tipo de cambio fijo.

Sin embargo, en un contexto de tipos de cambio flexibles, si hay movimientos internacionales de capitales no tiene por qué estar equilibrada siempre la cuenta financiera y por lo tanto, tampoco la cuenta corriente.

- Además, un **tipo de cambio fijo** puede producir un **desequilibrio en la balanza de pagos** si el tipo fijado no coincide con el de vaciado del mercado de divisas.
  - Así, por ejemplo, si la moneda nacional está excesivamente devaluada (i.e. $E' > E^*$), habrá un exceso de oferta de divisas (pues ésta es excesivamente cara), y se producirá un superávit comercial y/o un déficit en la cuenta financiera:
$$\underbrace{(X + Entrada_K)}_{Oferta\ de\ divisas} - \underbrace{(M + Salida_K)}_{Demanda\ de\ divisas} > 0$$
  - Lo contrario sucederá si la moneda nacional está excesivamente apreciada.

De ahí que las *teorías de ajuste* de la balanza de pagos se desarrollasen para tipos de cambio *fijos* [ver tema 3.B.12], ya que es interesante ver los mecanismos a través de los que se puede lograr un equilibrio en las distintas sub-balanzas de la balanza de pagos.

- Asimismo, teniendo en cuenta los determinantes de las distintas sub-balanzas, podríamos llegar a la siguiente ecuación (KALLIANIOTIS, 2013):
$$\underbrace{CC_t}_{XN_t\left(\overbrace{E_t \cdot P^*_t/P_t}^{\varkappa_t}\ |\ Y_t\ |\ Y^*_t\ |\ \chi_t\ |\ \chi^*_t\right)} = \underbrace{CF_t}_{Salida_K - Entrada_K\left(i_t - i^*_t\right)}$$
donde:
  - $\varkappa_t = E_t \cdot P^*_t/P_t$ es el tipo de cambio real;
  - E_t es el tipo de cambio nominal;
  - Y_t es la producción nacional e Y^*_t es la producción en el extranjero;
  - χ_t son las distorsiones al comercio (aranceles, subsidios, intervenciones, etc.) introducidas por el país en cuestión y χ^*_t las introducidas por el resto del mundo;
  - $i_t - i^*_t$ es el diferencial de tipos de interés.

- Bajo un régimen de **tipo de cambio flexible**, el *equilibrio de la balanza de pagos se mantiene mediante un ajuste continuo del tipo de cambio*. Por lo tanto, si despejamos el tipo de cambio (E) en esta ecuación y tomamos logaritmos neperianos para todas las variables excepto los tipos de interés (denotando los logaritmos en minúscula) obtenemos:
$$ln\, E_t = \beta_0 + \beta_1 \cdot \underset{+}{ln(P_t/P^*_t)} + \beta_2 \cdot \underset{+}{ln(Y_t/Y^*_t)} + \beta_3 \cdot \underset{-}{(i_t - i^*_t)} + \beta_4 \cdot \underset{-}{ln\left(\chi_t/\chi^*_t\right)} + \varepsilon_t$$
  - $\beta_1 > 0$ porque un aumento en P_t reduce las exportaciones, deteriorando la cuenta corriente (el país pierde competitividad); esto depreciará la moneda doméstica (el tipo de cambio aumentará, $\uparrow E_t$).
  - $\beta_2 > 0$ porque un aumento en Y_t aumenta las importaciones, deteriorando la cuenta corriente; esto depreciará la moneda doméstica (el tipo de cambio aumentará, $\uparrow E_t$).
  - $\beta_3 < 0$ porque un aumento en el diferencial del tipo de interés ($i_t - i^*_t$) causa entradas de capital en el país que aumentarán la demanda de moneda doméstica causando su apreciación (el tipo de cambio disminuirá, $\downarrow E_t$).

  - $\beta_4 < 0$ porque cualquier política comercial doméstica dirigida a mejorar la cuenta corriente generará un aumento de las exportaciones netas, causando un aumento de la demanda de la moneda nacional y su apreciación (el tipo de cambio disminuirá, $\downarrow E_t$).
    - Además, esta ecuación *se podría extender para usar otros pares de variables* como por ejemplo el diferencial de deuda nacional ($D_t - D^*_t$), diferencial de inversión ($I_t - I^*_t$), diferencial de ahorro ($S_t - S^*_t$) o diferencial de salarios reales ($w_t - w^*_t$).

- Este enfoque puede ser criticado por varios defectos, ente los cuales está el hecho de que hace caso omiso de los ajustes de stocks.
  - En cualquier caso, debemos matizar que, si bien esta crítica nos debe hacer considerar este modelo inapropiado para estudiar los determinantes de la demanda y la oferta de divisas, no afecta al hecho de que es la interacción entre la oferta y la demanda lo que determina el tipo de cambio.

A.2. Anexo 2: Estudio bajo régimen de tipo de cambio flexible (FRIEDMAN, 1953)

- MILTON FRIEDMAN, en su ensayo *"The Case for Flexible Exchange Rates"* (1953) defiende el tipo de cambio como mecanismo de ajuste corrector.
  - El tipo de cambio no deja de ser un mecanismo de ajuste de la balanza de pagos. En este caso, FRIEDMAN no se refiere a una devaluación pero a fluctuaciones en el tipo de cambio derivadas del mercado.

- En el caso de una política monetaria expansiva (que lleva a una salida neta de capitales) habría una demanda relativa mayor de divisas, lo que implica que el tipo de cambio se deprecia.
  - Ante un desequilibrio de balanza de pagos, el tipo de cambio se deprecia y amortigua el impacto permitiendo ganancias o pérdidas de competitividad y mediante cambios en las exportaciones netas reajustes de la balanza de pagos.
  - Además, da lugar a una *posibilidad ante la trinidad imposible*, permitiendo:
    - Una mayor autonomía de la política monetaria para conseguir objetivos de equilibrio interno; y
    - Libertad de capitales.
  - Un tipo de cambio flexible en un país con autonomía monetaria y sesgo inflacionista puede exacerbar el problema de la inflación (p.ej. debido al mayor coste de los bienes importados ante expansiones de la oferta monetaria). Ello es un efecto que va en la dirección opuesta de la ganancia de competitividad que puede conllevar la depreciación del tipo de cambio.
  - Otro efecto negativo observado empíricamente es que bajo el régimen de tipo de cambio flexible se han producido grandes y persistentes desequilibrios por cuenta corriente. ¿Por qué? Se puede considerar un mecanismo de ajuste imperfecto. Una depreciación nominal del tipo de cambio no necesariamente lleva a una depreciación real del tipo de cambio. Depende de cómo se fijen los precios a nivel mundial. Si se fijan los precios en dólares y existe un pass-through limitado, cambios en el tipo de cambio no afectan a la competitividad[42].

https://youtu.be/aApyiK-dDtc

[42] MUNDELL muestra que dedicar la política monetaria al equilibrio externo y la política fiscal al equilibrio interno podría permitir alcanzar ambos objetivos:
"The key to the argument is the observation that monetary and fiscal expansions both raise output but have different effects on the capital account, monetary expansion causing capital flows (by driving down the home interest rate) and fiscal expansion causing capital inflows (by rising the interest rate)."