

Capítulo 7

Economía abierta: La cuenta corriente

Extenderemos el análisis de la capítulo anterior al caso de una economía abierta. Existen distintas formas y grados en que una economía puede ser abierta. Por ejemplo, la economía puede ser abierta al resto del mundo en el comercio de bienes, los flujos de capitales o los flujos migratorios. La teoría del comercio internacional se preocupa del comercio de bienes y analiza por qué distintos países se especializan en producir y vender local e internacionalmente distintos tipos de bienes. La teoría del comercio enfatiza la función de las **ventajas comparativas**. Por su parte, desde el punto de vista macroeconómico nos interesa saber por qué puede haber economías que, a pesar de producir los mismos bienes, pueden estar dispuestas a comerciar. La razón es que pueden producir el mismo bien, pero en distintos momentos, lo que hace que de hecho no sean exactamente iguales los bienes, es decir una manzana hoy no es lo mismo que una manzana en un año más. La apertura a los flujos financieros permite a la economía consumir hoy más (o menos) bienes de los que tiene, siempre y cuando pague (o reciba los pagos) con bienes mañana. Esto es **comercio intertemporal**, y también está presente el principio de las ventajas comparativas, porque como veremos más adelante, los países tenderán a vender aquellos bienes en los que tienen mayor abundancia relativa, que pueden ser bienes presentes o futuros.

Para comenzar, supondremos que hay una perfecta movilidad de capitales. Para esto, consideraremos que los agentes de la economía nacional pueden prestar o pedir prestado al resto del mundo todo lo que quieran a una tasa de interés dada, para financiar proyectos de inversión o consumo. También veremos cómo se puede analizar la movilidad imperfecta de capitales. Finalmente, abordaremos modelos dinámicos más formales, como el modelo de dos

períodos que ya comenzamos a ver en el capítulo anterior.

Definiremos como r^A la tasa de interés de equilibrio si la economía es cerrada (A por autarquía) y la compararemos con r^* , la tasa de interés internacional.

7.1. Cuenta corriente de equilibrio

Hemos discutido en el capítulo 2 varias formas de definir el balance en la cuenta corriente (CC)¹. Todas ellas son equivalentes, pero enfatizan distintos aspectos de la relación de un país con el resto del mundo. Ellas son:

- (a) $CC = X - (M + F)$. Esta definición se basa en la contabilidad externa, es decir el saldo de la cuenta corriente es el superávit en la balanza comercial o exportaciones netas, menos el pago de factores al exterior, que son básicamente los servicios financieros.
- (b) $CC = PNB - A$, donde A es la demanda interna. Es decir, la cuenta corriente es la diferencia entre el ingreso de un país y su gasto. El superávit corresponde al exceso de ingreso sobre gasto.
- (c) $CC = -S_E$, es decir el déficit en la cuenta corriente ($-CC$) es el ahorro externo, $S_E = I - S_N$. Dado que ahorro es igual a inversión, el ahorro externo es la diferencia entre la inversión y el ahorro nacional.
- (d) La CC es el cambio de la posición neta de activos con respecto al resto del mundo.

Para entender mejor esta última definición, y que es básica para entender el comercio intertemporal, supondremos que B_t son los activos netos que posee un país al principio del período t . Si $B_t > 0$, la economía le ha prestado al resto del mundo en términos netos una cantidad igual a B_t . Si $B_t < 0$, la economía se ha endeudado por esa misma cantidad con el resto del mundo. Por notación, si $B_t < 0$, los pasivos netos los denotaremos por $D_t = -B_t$. Podemos pensar que D_t es la deuda externa del país. Sin embargo, considerando que en el mundo hay muchos flujos de portafolio (compra de acciones, por ejemplo) y de inversión extranjera, el valor de D_t cubre pasivos más allá de, simplemente, la deuda externa, ya que además incluye todos los otros pasivos que un país tiene con el resto del mundo, tal como se vio en el capítulo ???. La definición (d) se puede expresar como

$$CC_t = B_{t+1} - B_t.$$

¹ Si $CC < (>)0$ es un déficit (superávit).

El déficit en la cuenta corriente se puede escribir como

$$-CC_t = D_{t+1} - D_t.$$

Cuando un país tiene un déficit en la cuenta corriente, significa que se está endeudando con el resto del mundo, o dicho de otra forma, su posición neta de activos se reduce (o los pasivos aumentan).

Cuando un país tiene un déficit en la cuenta corriente, significa (mirando la definición (b)) que su ingreso es menor que su gasto y, por tanto, el resto del mundo le está prestando los bienes faltantes. En este caso, la economía tiene un ahorro externo positivo, o dicho de otra forma, el exterior está proveyendo más fondos prestables (ahorro). El equilibrio de economía abierta será entonces el que se aprecia en la figura 7.1. Esta figura considera el caso más tradicional de países en desarrollo, esto es, la tasa de interés cuando la economía está cerrada es mayor que la tasa de interés mundial, es decir, $r^A > r^*$. El saldo en la cuenta corriente es un déficit igual a D .

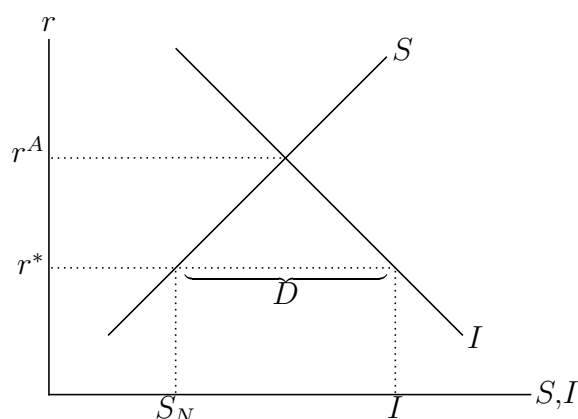


Figura 7.1: Déficit de la Cuenta Corriente.

De la figura 7.1 se puede apreciar que el hecho que la tasa de autarquía sea mayor que la internacional, significa que cuando la economía se abre, habrá una mayor demanda por inversión y menor ahorro como resultado de la caída en la tasa de interés. En consecuencia, esta economía tendrá un déficit en la cuenta corriente. Para entender por qué ocurre esto, basta pensar por qué una economía puede tener ahorro bajo respecto del ahorro mundial o tener una inversión alta.

Lo primero puede ocurrir porque es una economía de bajos ingresos y con

gente sin muchas intenciones de ahorrar, ya que apenas le alcanza para consumir. Lo segundo puede ocurrir porque es una economía donde la inversión es muy productiva, lo que sucede en países con escasez de capital, o sea, economías menos desarrolladas. Cuando se discuta crecimiento económico esto se verá más claramente, pero por ahora basta pensar dónde es más rentable un kilómetro de camino: ¿en una economía desarrollada, donde el último kilómetro a pavimentar permite llegar a la cima de una montaña con linda vista, o en una donde el siguiente kilómetro será de un punto de producción a un puerto? Por ello, en general se piensa que los países en desarrollo tienen déficit en la cuenta corriente ($r^A > r^*$), mientras que en las economías desarrolladas ocurre lo contrario².

El déficit en la cuenta corriente financia mayor inversión y mayor consumo. Lo último se ve gráficamente en la caída en el ahorro nacional.

7.2. Movilidad imperfecta de capitales

Hay suficiente evidencia que cuestiona la perfecta movilidad de capitales en el mundo. Esto puede ser particularmente válido en países en desarrollo, los cuales no tienen la posibilidad de endeudarse todo lo que quisieran a la tasa de interés internacional. Tal como en las economías nacionales la gente no puede endeudarse todo lo que desee debido a problemas de información, lo mismo sucede —y con mayor razón— entre países. Esta es una importante limitación a la movilidad de capitales. En esta sección estudiaremos dos casos. En la primera parte veremos los efectos del **riesgo país** o **soberano** y cómo podemos pensar en él dentro del esquema que ya presentamos, y en la segunda se analizarán los **controles de capital**. Este es un segundo mecanismo a través del cual los países, mediante políticas restrictivas a los flujos de capitales, reducen la movilidad de capitales.

7.2.1. Riesgo soberano

En teoría económica, es conocido el caso en que los problemas de información conducen a un racionamiento del crédito, es decir, los individuos y empresas enfrentan limitaciones a su endeudamiento. Las personas y empresas no se pueden endeudar todo lo que quisieran a la tasa de interés de mercado. Esto puede significar que suben las tasas de interés a las que se presta, en particular cuando la deuda sube mucho, o que simplemente a algunos agentes

² Esto no siempre es así, y la principal excepción es Estados Unidos, que es un país deudor neto, es decir, en nuestra notación $B < 0$.

les dejan de prestar. Algo similar se puede pensar para los países. Países muy endeudados pueden ser más riesgosos y es más probable que no paguen. Más aún, un país soberano puede declarar que no pagará sus deudas y sea mucho más difícil cobrarle que el caso entre deudores y acreedores de una misma jurisdicción. O sea, la institucionalidad legal para exigir el cobro es débil, lo que introduce más riesgo soberano. Es distinto del caso al interior de un país, donde al ser regido por una ley común, no se puede renegar fácilmente de un crédito. Si bien esto tampoco es trivial entre estados soberanos, es más plausible que ocurra, y la historia económica está llena de ejemplos³

Por riesgo soberano se entiende el riesgo de no pago de un estado soberano. Una empresa tiene riesgo comercial, pero también riesgo soberano, pues si un país se declara en moratoria o en cesación de pagos, sus empresas no podrán servir sus deudas. En el mundo real, no es que se obligue a las empresas a no pagar, sino que estas pueden verse impedidas de acceder a la compra de moneda extranjera para cancelar sus deudas, por más que quieran hacerlo.

Formalmente esto se puede ilustrar del siguiente modo: supongamos que la tasa de interés internacional libre de riesgo sea r^* (convencionalmente papel del tesoro americano). Consideremos un país que está endeudado, y con probabilidad p paga su deuda y con $1 - p$ no la paga⁴. En este caso un banco que decide prestar recursos a este país va a exigir un retorno mayor, r , porque sabe que en un porcentaje $100 \times (1 - p) \%$ de las veces que invierta en ese país no recuperará sus préstamos. Si hay competencia entre prestamistas, en promedio estarán indiferentes entre colocar sus fondos a r^* o prestar en el país, en cuyo caso recibirán un retorno esperado de pr , pues el otro $1 - p$ de las veces el retorno es 0. Entonces⁵

$$r = \frac{r^*}{p},$$

es decir, mientras menor sea la probabilidad de que un país pague su deuda, mayor será el retorno que los prestamistas van a exigir a los proyectos. Este hecho tiene como consecuencia que la tasa de interés del país deudor aumente.

Es razonable pensar que la probabilidad de no pago $1 - p$ dependerá del monto de la deuda —o los pasivos totales— de un país con respecto al resto

³ Ver por ejemplo Reinhart Rogoff..

⁴ No entraremos a ver por qué un país toma esta decisión, pero esto por lo general ocurre cuando los países entran en crisis de pagos y no tienen moneda extranjera para afrontar sus obligaciones, o cuando los gobiernos no se pueden endeudar por problemas de solvencia.

⁵ Para esta condición se requiere no solo competencia sino además algún agente que sea neutral al riesgo, así no se exige una prima de riesgo. No hay problemas en extender la presentación al caso de la prima de riesgo.

del mundo. Esto es, cuánto déficit se ha acumulado en la cuenta corriente, incluyendo el déficit del período actual. Como el pasado es un dato, podemos pensar simplemente que el riesgo país sube con el déficit en la cuenta corriente.

La idea recientemente discutida se puede apreciar en la figura 7.2. Cuando un país no tiene déficit en la cuenta corriente, entonces la tasa de interés interna es igual a la externa⁶. Sin embargo, a medida que aumenta el déficit en la cuenta corriente, la tasa de interés del país sube, porque la probabilidad que no cumpla con sus compromisos aumenta. Esto lleva a que los inversionistas externos estén dispuestos a prestarle más recursos solo a una mayor tasa de interés. En la figura 7.2 se aprecia que si el país enfrenta imperfecta movilidad de capitales entonces el equilibrio de esta economía se encuentra en el punto B_{rs} (rs por riesgo soberano), donde a la tasa de interés r_{rs} se tiene que el ahorro nacional (S_N^{rs}) más el déficit en la cuenta corriente es igual a la inversión (I^{rs}). Si el país tuviera perfecta movilidad de capitales, la tasa de interés sería la internacional r^* , que es menor que la de autarquía. Esto implica que la inversión sería mayor (punto B de la figura), el ahorro menor (A) y el déficit en la cuenta corriente mayor cuando hay perfecta movilidad de capitales⁷.

En caso que el país no pueda pedir prestado todo lo que quiera a r^* , la relación entre la tasa de interés doméstica y la internacional se puede escribir como

$$r = r^* + \xi,$$

donde ξ representa el riesgo país, es decir la prima de riesgo que el país debe pagar para tomar créditos en el exterior (*risk premium*).

Este caso es interesante y realista, pero para efectos de nuestros ejercicios de estática comparativa nos concentraremos en el caso de perfecta movilidad de capitales, donde la oferta de fondos externos es horizontal a la tasa de interés internacional. Cualitativamente los resultados son similares, aunque ayudan a entender algunos hechos estilizados en la economía mundial que son difíciles de entender sin movilidad imperfecta de capitales, como la relación ahorro-inversión que discutiremos más adelante.

Desde el punto de vista analítico, la movilidad imperfecta de capitales permite hacer un análisis similar al de la economía cerrada, y donde es necesario

⁶ Esto no es completamente correcto, ya que si el país parte con un elevado nivel de deuda, aunque en el período bajo análisis no se endeude, igualmente tendrá riesgo país positivo. Para modificar el análisis basta considerar que cuando el déficit es nulo el país no parte con r^* , sino que parte con un $r^* + \epsilon$, donde ϵ es el nivel de riesgo inicial. Para simplificar la presentación, se asume que inicialmente ϵ es cero.

⁷ En este caso, la imperfecta movilidad de capitales no tiene ningún costo para el país, pues estamos suponiendo que el producto se encuentra en pleno empleo.

separar el ahorro nacional de la oferta de fondos internacionales para determinar la cuenta corriente de equilibrio.

7.2.2. Controles de capital

Otra alternativa para que los capitales no fluyan libremente entre países es que el gobierno no lo permita. Esto sucede, razonablemente, en lugares donde la autoridad pretende reducir la vulnerabilidad de la economía a violentos cambios en la dirección de los flujos de capital.

Para controlar el flujo neto de capitales al país la autoridad debe impedir que los agentes económicos nacionales presten o pidan prestado todo lo que quieran a una tasa de interés r^* , si es que esto fuera posible.

La manera más simple de pensar en controles de capital es suponer que se pone un impuesto a las transacciones financieras con el exterior. Por lo tanto, si alguien se endeuda paga un interés recargado en un $\tau\%$, esto es $r^*(1 + \tau)$ que será igual a la tasa de interés doméstica. En este caso el análisis es simple, ya que se pone una brecha entre r^* y el costo doméstico, proporcional al impuesto. El control de capital visto de esta manera es equivalente a subir la tasa de interés a la cual existe perfecta movilidad de capitales, pero el efecto que tiene es reducir el déficit en la cuenta corriente, como se observa en la figura 7.3, ya que la mayor tasa induce más ahorro y menos inversión.

En el mundo real, los controles de capitales son algo más complejos, en parte por las complicaciones de cobrar impuestos a los flujos de capitales y a las transacciones financieras, y en parte por el limitado rango de acción al que están sometidos los bancos centrales.

Durante la década de 1990, Chile popularizó el **encaje** a los flujos de capital (o más precisamente: requerimiento de reservas sin remuneración), y otros países también lo han aplicado. El encaje consiste en que una fracción e de las entradas de capitales que ingresan al país debe ser depositada en el banco central, pero no recibe remuneración (intereses). En la práctica es como si le aplicaran un impuesto al no darle intereses por una fracción e del crédito, mientras que por la fracción $1 - e$ sí recibe un retorno r . En consecuencia, el equilibrio de tasas de interés debe ser⁸

$$r = \frac{r^*}{1 - e}.$$

Por lo tanto, el encaje es equivalente a cobrar un impuesto τ igual a $e/(1 - e)$. El efecto total del encaje sobre la economía es el mismo que se observa en

⁸ En rigor, el encaje es algo más complicado pues actúa como un impuesto a la entrada de capitales y no hay impuesto a la salida.

la figura 7.3. Sin embargo, el problema se complica por el hecho de que para la salida de capitales no hay encaje. Asimismo, los capitales no querrán salir, pues al volver pueden ser castigados con el encaje, lo que puede aumentar la oferta de fondos. Por otra parte, el encaje se aplica fundamentalmente a los flujos de deuda y no a todas las formas de financiamiento externo⁹.

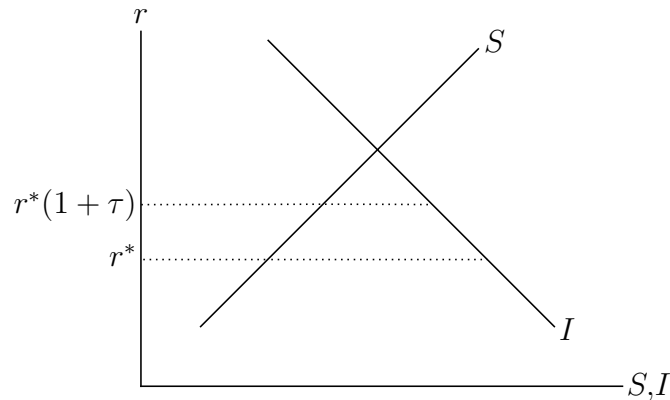


Figura 7.2: Efecto de un control de capitales.

Lo que este ejemplo muestra es que las limitaciones a los flujos de capitales no solo provienen de problemas en el funcionamiento de los mercados financieros, sino también de decisiones de política económica. En este caso, la autoridad limitaría el flujo de capitales —y, en consecuencia, el déficit en la cuenta corriente—, haciendo más caro el endeudamiento externo. Nuevamente se puede escribir la relación entre la tasa de interés doméstica y la internacional como

$$r = r^* + \xi.$$

En este caso, el riesgo país incluye el efecto de los controles de capital.

Por último, es necesario destacar que no hemos hecho ningún juicio sobre la deseabilidad de los controles de capital. Para ello deberíamos argumentar por qué si el mundo quiere prestar a una tasa baja, la autoridad desea que esta suba, y además habría que discutir en qué medida son efectivos para lograr su propósito y no existen otros vehículos financieros a través de los cuales igualmente se producen los flujos de capitales, eludiendo el efecto de los

⁹ Para más detalles sobre la experiencia chilena, ver **cowan2007international**.

controles de capital.

7.3. Estática comparativa

A continuación analizaremos algunos casos de estática comparativa.

(A) CAÍDA DE LOS TÉRMINOS DE INTERCAMBIO

Supongamos que los términos de intercambio (TI), que son el precio de las exportaciones dividido por el precio de las importaciones, se deterioran¹⁰. Para efectos del análisis, y como a estas alturas es esperable, es necesario distinguir si esta baja es permanente o transitoria, ya que de ello dependerá la respuesta del ahorro y el consumo. Cuando la baja es permanente, lo que se ajusta es el consumo, porque el ingreso disminuye de manera permanente y, según lo ya estudiado, los consumidores reducirán su consumo uno a uno con la caída del ingreso. En cambio, cuando la baja es transitoria, los consumidores enfrentan el mal momento con una caída del ahorro y no ajustando plenamente el consumo, porque el individuo intenta suavizar su consumo y usa el ahorro para financiar parte del mismo mientras que los términos de intercambio están bajos. Un caso extremo se describe en la figura 7.4, donde suponemos que el cambio es tan transitorio que los niveles de consumo y de inversión permanecen constantes. El ahorro se desplaza de S_1 a S_2 . Por lo tanto, la tasa de interés sigue siendo la tasa internacional y el déficit en cuenta corriente aumenta.

Una consideración adicional es ver qué pasa con la inversión. Si caen los términos de intercambio, es posible que la rentabilidad del capital nacional se reduzca, aunque transitoriamente, llevando a una caída, aunque menor, en la inversión. En consecuencia, tanto el ahorro como la inversión bajarían; aunque pensando que el primero cae más significativamente, es de esperar que el déficit en la cuenta corriente aumente cuando hay una caída transitoria en los términos de intercambio.

Al incorporar las decisiones de inversión en el análisis, el resultado es el opuesto cuando hay una caída permanente en los términos del intercambio. En este caso, la inversión cae, y significativamente, porque la baja rentabilidad es permanente, mientras que, tal como ya se mencionó, el ahorro debería permanecer relativamente constante. Por lo tanto, una caída permanente en los términos de intercambio debería reducir el déficit en la cuenta corriente. En la realidad esto no se observa mucho, y una interpretación adecuada sería que en general no se observan cambios permanentes en los términos de intercambio,

¹⁰ En el siguiente capítulo incorporaremos con más detalle el hecho de que las importaciones y exportaciones son bienes distintos.

y por lo general se espera que haya cierta reversión de la caída de estos.

Este análisis es análogo al que se debiera hacer al considerar cambios en la productividad. Los resultados son similares a los discutidos en la economía cerrada, pero en este caso, en lugar de cambiar la tasa de interés de equilibrio, cambia el déficit en la cuenta corriente.

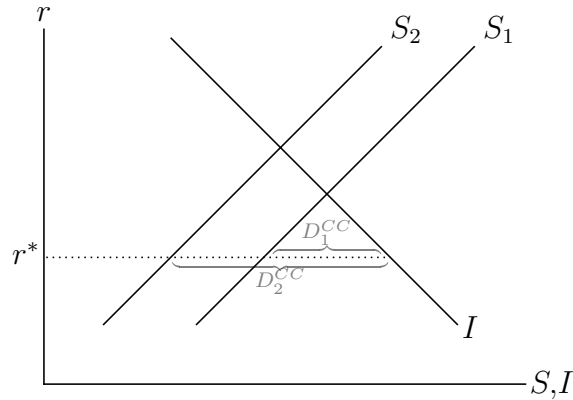


Figura 7.3: Efecto de un deterioro transitorio de los TI .

(B) AUMENTO DEL CONSUMO AUTÓNOMO

Supongamos que las expectativas de la gente respecto del futuro mejoran, expectativas que la llevan a aumentar su consumo autónomo.

El efecto directo es una disminución del ahorro nacional y un aumento del déficit en la cuenta corriente. El consumo autónomo también puede aumentar como producto de una liberalización financiera. En este caso, los hogares tendrían un consumo reprimido respecto del consumo que quisieran tener, en caso de que tuvieran la posibilidad de pedir prestado en los mercados financieros. Tal como vimos en el capítulo ??, la relajación de las restricciones de financiamiento llevarán a un aumento del consumo. Gráficamente el resultado es similar a la figura 7.4.

(C) AUMENTO DE LA DEMANDA POR INVERSIÓN

Suponga que, por alguna razón, las empresas deciden invertir, por ejemplo porque mejoran las expectativas empresariales, o hay un *boom* en la bolsa y las empresas deciden que es un momento barato para financiar su inversión. Otra razón posible, al igual que en el caso analizado en economía cerrada, es que el

país haya sufrido un terremoto o algún fenómeno adverso que destruya parte del stock de capital existente, lo que al igual que en el caso anterior aumenta la demanda por inversión. Este aumento en la demanda por inversión desplaza hacia la derecha la curva de inversión, porque a una misma tasa de interés la cantidad de proyectos a realizarse es mayor (figura 7.5). Esto tiene como consecuencia que el déficit en la cuenta corriente aumenta.

Podríamos complicar este análisis si supusiéramos que las mejores expectativas empresariales o el *boom* en la bolsa también generan un aumento en el consumo, reduciendo el ahorro. Esto agregaría un efecto adicional al deterioro en el déficit de la cuenta corriente.

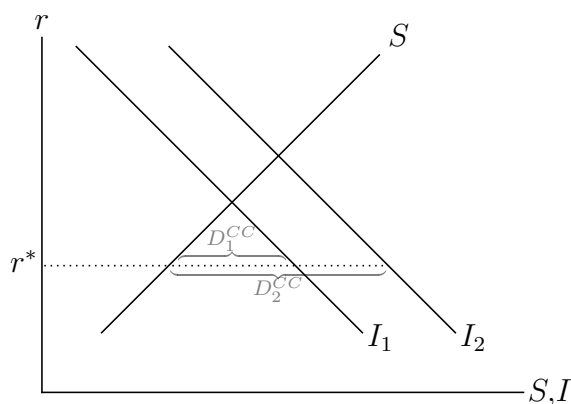


Figura 7.4: Aumento de demanda por inversión.

(D) POLÍTICA FISCAL EXPANSIVA

En el capítulo anterior discutimos con detalle los efectos de una política fiscal expansiva sobre el ahorro nacional. El resultado final dependía de la forma de financiamiento, de si había o no equivalencia ricardiana, o de si el cambio era permanente o transitorio.

En general, deberíamos esperar que un aumento del gasto de gobierno, incluso financiado con mayores impuestos, aumentara el déficit en la cuenta corriente, salvo en el caso extremo, y menos realista, de que haya un aumento permanente del gasto de gobierno financiado con impuestos, ya que la gente pagaría estos impuestos consumiendo menos, por lo que ni el ahorro público ni el privado cambiarían. Sin embargo, en los casos más generales deberíamos observar una caída del ahorro nacional. La caída del ahorro significa que el

déficit en la cuenta corriente aumenta.

Este es el famoso caso de los *twin deficit* o *déficit gemelos* que se popularizó en los Estados Unidos a principios de la década de 1980. Esto es, la ocurrencia simultánea de déficit fiscal y déficit en la cuenta corriente. La lógica en este caso es que el aumento del déficit fiscal deteriora la cuenta corriente. Este mismo fenómeno se ha planteado como una de las causas del aumento del déficit en la cuenta corriente y el déficit fiscal en los Estados Unidos desde principios de la década del 2000.

7.4. Ahorro e inversión en la economía abierta

Esta discusión es conocida como el puzzle de Feldstein-Horioka¹¹, que podría ser un título alternativo para esta sección. El punto es muy simple, y ha resultado en un gran volumen de investigaciones en el área de finanzas internacionales.

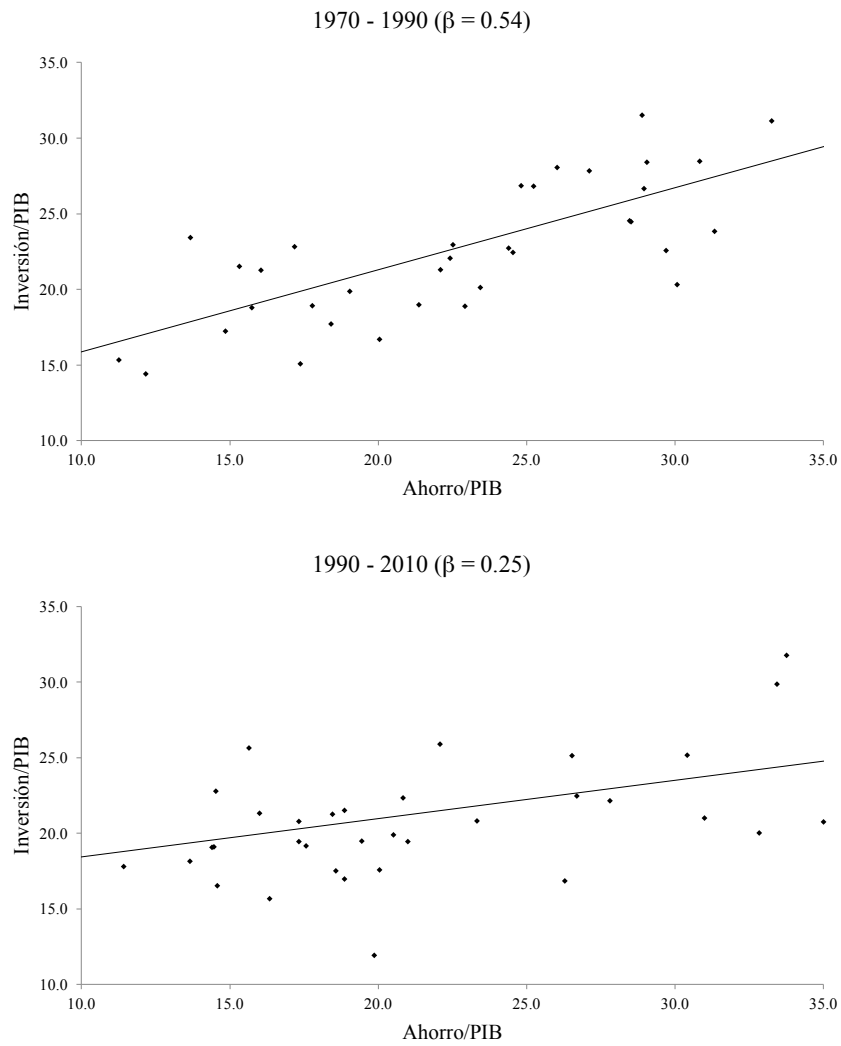
Tal como muestra la figura 7.1, en una economía abierta y con perfecta movilidad de capitales, las decisiones de ahorro e inversión están separadas. Dada la tasa de interés internacional r^* , los hogares deciden cuánto ahorrar y las empresas cuánto invertir. Si la demanda por inversión sube, se invertirá más, pero esto no tendrá consecuencias sobre las decisiones de ahorro. Esto es completamente opuesto al caso de economía cerrada: si sube la inversión, sube la tasa de interés y en consecuencia también sube el ahorro. Esto es directa consecuencia de que, en la economía cerrada, en todo momento el ahorro es igual a la inversión, lo que no ocurre en la economía abierta.

Por lo tanto, si alguien fuera a graficar para todos los países del mundo su tasa de ahorro contra su tasa de inversión, no deberíamos encontrar ninguna correlación. Habrá países que ahorren poco, pero inviertan mucho, y tengan un gran déficit en la cuenta corriente. Habrá otros países que inviertan poco, pero tal vez ahorren mucho y tengan superávit en su cuenta corriente.

Sin embargo, Feldstein y Horioka graficaron para dieciséis países desarrollados (de la OECD) la tasa de inversión y la tasa de ahorro para el período 1960-1974 y encontraron una alta correlación positiva entre ambas variables. La relación indica que por cada 1% que suba la tasa de ahorro en un país, la inversión lo haría en 0,9%. Esta alta correlación es contradictoria con el análisis más simple de la economía abierta, y requiere una explicación. Lo que se necesita explicar es por qué cuando el ahorro es elevado también lo es la inversión, tal como en una economía cerrada.

En la figura 7.6 se replica el resultado de Feldstein y Horioka para una

¹¹ Llamado así después del trabajo de **feldstein1980domestic**.



Fuente: Banco Mundial

Figura 7.5: Ahorro-inversión en el mundo (1970-1990 y 1990-2010).

muestra amplia de países en los períodos 1970-1990 y 1990-2010. Se observa que si bien aún existe una correlación positiva entre ahorro e inversión esta se ha debilitado a través del tiempo. El coeficiente β , que corresponde a la pendiente de la recta que mejor ajusta los datos, indica que este cayó de 0.54 en el período 1970-1990 a 0.25 en el período 1990-2010. Aunque la correlación ha caído, aún es importante, y estos hechos merecen una explicación basada en lo que hemos estudiado.

La primera explicación, y que es de las más plausibles y propuesta originalmente por Feldstein y Horioka, es que la movilidad de capitales no es perfecta y tiene ciertos límites. Los países no pueden pedir prestado todo lo que quieren a la tasa de interés internacional vigente. Considere la figura 7.2, en la cual la tasa de interés a la que el mundo le quiere prestar a un país aumenta con el déficit en la cuenta corriente, es decir, la curva O representa la oferta de fondos externos, y depende de la curva de ahorro, pues comienza en el punto sobre la curva de ahorro para el cual $r = r^*$. Suponga ahora que, tal como en la figura 7.7, el ahorro sube; entonces la oferta de fondos se desplazará paralelamente al desplazamiento de S , desde O a O' . Ahora bien, tanto el ahorro como la inversión en esta economía suben de (I_1, S_1) a (I_2, S_2) , con lo cual, a pesar de que la economía es abierta, la limitada movilidad de capitales genera una relación positiva entre la inversión y el ahorro. No podemos decir nada de lo que pasa con el déficit en la cuenta corriente. Un ejercicio similar podríamos hacer si en lugar del ahorro, es la inversión la que aumenta. En dicho caso se puede verificar que ambos, ahorro e inversión, aumentan. La razón de esto es sencilla, y es el resultado de que la economía es similar a una economía cerrada, con una oferta de fondos (O) algo más abundante que solo el ahorro doméstico, pero igualmente creciente con la tasa de interés.

La explicación que el puzzle de Feldstein-Horioka se debe a imperfecciones en la movilidad de capitales es también consistente con lo señalado anteriormente en cuanto a que esta relación se ha debilitado en el tiempo, lo que coincide también con mayores grados de movilidad de capitales entre países. Si bien esta es una explicación bastante plausible para países emergentes y en desarrollo, quienes dados sus frecuentes episodios de no pago de deuda, sufren de importantes restricciones financieras, no es tan válida en las economías desarrolladas. En ellas hay mucha movilidad de capitales y, de hecho, los flujos brutos de capitales son muy importantes, a pesar que los saldos netos entre salidas y entradas son limitados como lo es su contraparte, la cuenta corriente.

Una segunda explicación es que, a pesar de que haya perfecta movilidad de capitales, los gobiernos no quieren que el déficit en la cuenta corriente exceda de cierto valor. Esto se puede hacer con políticas que afecten los flujos de exportaciones e importaciones; puede ser a través de aranceles, movimientos cambiarios u otros, o limitando los flujos de capital, tal como vimos en la

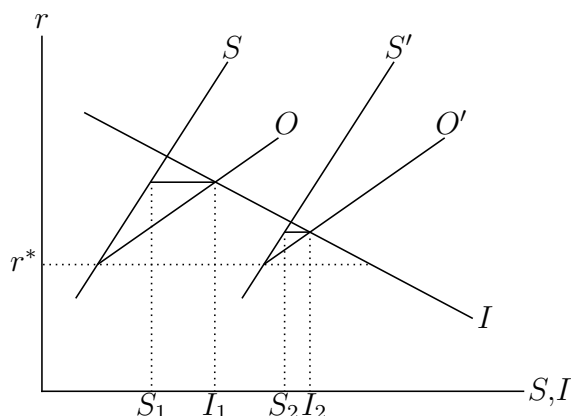


Figura 7.6: Feldstein-Horioka con movilidad imperfecta de capitales.

sección anterior. Independientemente de la política que se use para lograr este objetivo, el estado final será consistente a un alza de la inversión. Asimismo, el ahorro también tendrá que subir si el déficit en cuenta corriente se encuentra limitado por medidas de política económica.

Una tercera forma de racionalizar esta evidencia es buscar la explicación por el lado de *shocks* exógenos que muevan el ahorro y la inversión en la misma dirección. Este es el caso de los *shocks* de productividad, tal como recién lo analizamos. Suponga un cambio permanente de la productividad. La inversión debería aumentar, ya que el capital deseado subirá como resultado de la mayor productividad. Sin embargo, y como ya discutimos, el ahorro debería permanecer constante, ya que la propensión a consumir el ingreso permanente debería ser cercana a 1. Por lo tanto, *shocks* permanentes de productividad no ayudan mucho a generar una correlación positiva entre el ahorro y la inversión.

Los *shocks* transitorios de productividad sí pueden generar una correlación positiva entre ahorro e inversión. La inversión aumentará —aunque menos que en el caso permanente— si la productividad sube por algún tiempo, ya que el capital será más productivo. Por otra parte, los individuos querrán ahorrar parte de este ingreso transitorio para el futuro y por lo tanto ambos, ahorro e inversión, aumentan. Por lo tanto, se necesitan *shocks* de productividad transitorios pero suficientemente duraderos para que generen movimientos conjuntos del ahorro y la inversión. Este caso es muy similar al de la sección anterior, donde vimos que una mejora transitoria de los términos de intercambio generaba aumentos de la inversión y el ahorro, y el déficit de cuenta corriente debería mejorar.

El problema con estas explicaciones basadas en “productividad” es que no darían cuenta del hecho que cuando se observan la correlaciones de ahorro

e inversión entre regiones de un país estas son mucho más débiles que las correlaciones entre países, lo que es difícil de entender a través de *shocks* de productividad o términos de intercambio. Hay algo entre las fronteras que explica esta correlación. Las imperfecciones en la movilidad de capitales son un candidato. El otro y que es altamente relevante y aceptado son los *costos del comercio internacional*, los que se entienden como costos de transporte, tarifas y otros impedimentos que hacen que los precios de los bienes importados y exportados no sean los mismos.

Una cuarta explicación, que tiene soporte empírico en las economías desarrolladas, es la existencia de costos de transporte al comercio internacional. De acuerdo a **OR2001** los costos de transporte permiten explicar muchos de los puzzles de finanzas internacionales¹². Considere el caso extremo donde los costos de transporte son prohibitivos y no hay comercio internacional. En este caso sería posible que haya perfecta movilidad de capitales, que inversionistas en todos los países pueden comprar y vender activos financieros de cualquier otro país, pero el saldo de la cuenta corriente, y consecuentemente de la cuenta financiera, serían cero. Es decir en todo momento el ahorro sería igual a la inversión y la tasa de interés que prevalecería sería la de autarquía. Todo esto a pesar de la movilidad de capitales. En casos intermedios para los costos asociados al comercio internacional, aún se mantendría la correlación entre ahorro e inversión, pero declinaría con la reducción de dichos costos.

Finalmente, existen otras razones por las cuales ahorro e inversión se pueden correlacionar positivamente que no analizaremos aquí, pero vale la pena mencionar, como es el caso de los factores demográficos. En todo caso, aún hay mucho debate y evidencia para reafirmar los resultados de Feldstein y Horioka, pero por sobre todo para saber a qué se debe dicha correlación.

7.5. Modelo de dos períodos*

A continuación analizaremos el modelo de dos períodos en una economía sin producción con individuos idénticos (Robinson Crusoe) y que viven por

¹² De hecho, **OR2001** plantean que resuelve los principales 6 puzzles de finanzas internacionales. estos son: (1) el sesgo en favor del consumo de bienes locales sobre importados, (2) el puzzle de Feldstein-Horioka, (3) el sesgo a mantener muchos activos locales en las carteras de inversión, (4) la baja correlación del consumo entre economías, (5) el PPP puzzle que se refiera a la poca relación entre tipos de cambio y precios y (6) la desconexión entre los tipos de cambio y sus determinantes fundamentales. Los temas cambiarios se ven a partir del próximo capítulo. **EATON20165** encuentran evidencia en favor del rol de los costos de transacción al comercio para explicar todas estas anomalías.

dos períodos¹³. El individuo recibe un ingreso de Y_1 en el período 1 y de Y_2 en el período 2. Es posible pedir prestado o prestar sin restricciones a una tasa de interés internacional r^* . Seguiremos suponiendo que el individuo resuelve el siguiente problema:

$$\text{máx } u(C_1) + \frac{1}{1 + \rho} u(C_2), \quad (7.1)$$

sujeto a la restricción presupuestaria en cada período

$$Y_t + (1 + r^*)B_t - C_t = B_{t+1}, \quad (7.2)$$

donde B_t es el stock de activos internacionales netos al principio del período t . Como el individuo nace sin activos, y tampoco deja activos después del período 2, tendremos que $B_1 = B_3 = 0$. En consecuencia, sus dos restricciones presupuestarias son

$$Y_1 = C_1 + B_2 \quad (7.3)$$

$$Y_2 + B_2(1 + r^*) = C_2. \quad (7.4)$$

Si combinamos ambas ecuaciones tenemos la siguiente restricción presupuestaria intertemporal:

$$Y_1 + \frac{Y_2}{1 + r^*} = C_1 + \frac{C_2}{1 + r^*}. \quad (7.5)$$

El problema del individuo es idéntico al problema del consumidor en economía cerrada. Esto es natural, pues en ambos casos el individuo enfrenta una tasa de interés y elige su trayectoria óptima de consumo. Sin embargo, el equilibrio general es diferente. En la economía cerrada, el equilibrio es tal que no hay ahorro neto, es decir, $B_2 = 0$, lo que permite resolver para la tasa de interés de equilibrio. En el caso de la economía abierta, puede haber un déficit en la cuenta corriente ($B_2 < 0$), el que se debe pagar en el período siguiente, o un superávit ($B_2 > 0$), lo que permite tener un consumo mayor en el futuro. En este caso la tasa de interés es dada y el equilibrio está dado por el saldo en la cuenta corriente. Resolveremos el problema gráficamente para entender las diferencias con la economía cerrada.

¹³ Para mayores detalles en modelos de economía abierta y discusión sobre el puzzle de Feldstein y Horioka, ver **obstfeld_fundations_1996**, capítulos 1 y 3. En el capítulo 1 de este último libro también se presenta el caso de un país grande, el cual afecta el ahorro mundial, por lo tanto la tasa de interés internacional. Aquí nos concentramos en el caso de país pequeño, y unas aplicaciones para países grandes se puede ver en los problemas 5 y 6.

El equilibrio se encuentra representado en la figura 7.8. Para comenzar, el equilibrio de economía cerrada es en E , donde la tasa de interés, r^A , es tal que el óptimo es consumir toda la dotación de bienes en cada período.

Ahora suponga que la economía se abre y enfrenta una tasa de interés $r_1^* > r^A$ (equilibrio E_1). En este caso el individuo tendrá un menor consumo en el primer período, dado que la tasa de interés alta corresponde a un elevado precio del consumo corriente, con lo cual se traspasa consumo al segundo período. Para ello, la economía tiene un superávit en la cuenta corriente ($Y_1 - C_1 > 0$), el que le permite mayor consumo en el período 2. La apertura financiera aumenta el bienestar, pues permite al individuo transferir bienes entre períodos, lo que en la economía cerrada no podía hacer.

Análogamente, si la tasa de interés internacional es menor que la de autarquía ($r_2^* < r^A$), el individuo prefiere tener más consumo en el período 1, para lo cual la economía experimenta un déficit en la cuenta corriente en el primer período, que es pagado con menor consumo respecto de la disponibilidad de bienes en el período 2 (equilibrio E_2).

Se debe recordar que la tasa de interés de autarquía depende de la dotación relativa de bienes entre ambos períodos. Así, podemos pensar que una economía en desarrollo, con menor ingreso presente relativo al segundo que el resto del mundo, tendrá una tasa de interés de economía cerrada mayor que la del resto del mundo. Podemos pensar que esta es una economía con Y_1 muy bajo respecto de Y_2 . En consecuencia, la conducta óptima será pedir prestado a cuenta de la producción del período 2 para suavizar el consumo.

Independientemente de si la tasa de interés internacional es mayor o menor que la de autarquía, en la figura 7.8 se observa que el bienestar sube cuando la economía es financieramente abierta. En ambos casos, ya sea la economía deudora o acreedora, el bienestar sube, ya que se amplían las posibilidades de consumo de los hogares al poder prestar (si $r^* > r^A$) o pedir prestado (si $r^* < r^A$) en los mercados financieros internacionales¹⁴. Esto es una aplicación de preferencias reveladas en microeconomía, ya que es factible alcanzar el consumo de autarquía, pero el individuo preferirá prestar o pedir prestado, en consecuencia su utilidad es mayor que en autarquía.

Es importante notar que imponer controles de capitales a esta economía reduce el bienestar pues le impide suavizar consumo. Por lo tanto, para justificar controles de capital hay que especificar cuál es la distorsión que se quiere corregir.

Al igual que en el capítulo anterior, podemos traducir este análisis en el

¹⁴ No se puede determinar si E_1 o E_2 es preferido, ya que dependerá de cuál de las dos curvas de isoutilidad de la figura está sobre la otra. Recuerde de sus cursos de microeconomía que ellas no se cortan y mientras más afuera se obtiene más utilidad.

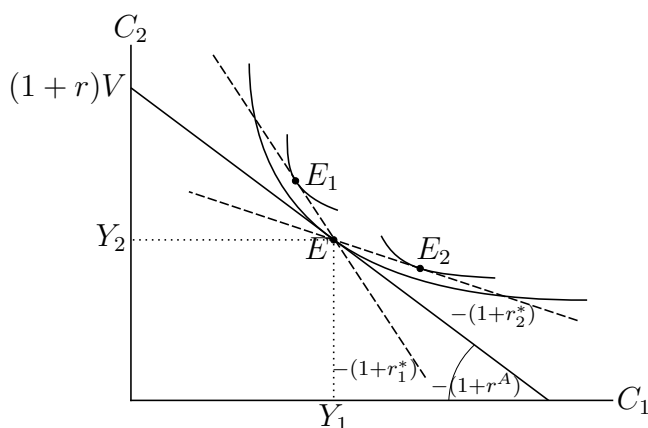


Figura 7.7: Equilibrio en economía abierta sin producción.

modelo ahorro-inversión analizado en las secciones anteriores. Ello se hace en la figura 7.9, donde nuevamente la curva de inversión es igual al eje vertical, y dibujamos la curva de ahorro S . Donde S cruza el eje vertical, tenemos el equilibrio de autarquía a la tasa r^A (punto E en la figura 7.8). Si la tasa de interés internacional es más baja que la que prevalecería en la economía cerrada, r_2^* , el ahorro será menor, la inversión sigue siendo 0, y se produce un déficit en la cuenta corriente. Análogamente, si la tasa de interés internacional fuera superior a la de autarquía, la economía se beneficiaría con un superávit en la cuenta corriente.

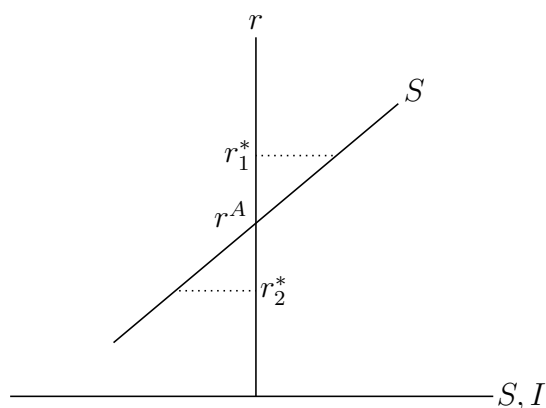


Figura 7.8: Equilibrio ahorro-inversión en economía abierta.

Finalmente, podemos completar el análisis incorporando la inversión. Para ello, al igual que en el capítulo anterior, asumimos que se tiene un stock de capital inicial dado, el cual puede ser usado para producir y así tener bienes en el segundo período, o puede ser consumido. Sin embargo, una vez que la economía se abre, es posible prestar o pedir prestado capital, según la relación entre la productividad marginal del capital y la tasa de interés internacional, y así ajustar producción, pero también suavizar consumo vía la cuenta corriente.

En la figura 7.10 se dibuja la misma FPP del capítulo anterior, en la cual el equilibrio de autarquía es A , y lo máximo que se puede producir si todo el capital se usa para producir en el período 1 (2) es C_1^M (C_2^M). Ahora veremos el caso en que la economía se abre al mercado financiero internacional y enfrenta una tasa de interés internacional r^* menor que la de autarquía. A esa tasa de interés internacional, el equilibrio de producción es P , en el cual la economía terminará produciendo menos en el período 1 y más en el período 2. Esto es resultado de que la productividad del capital en la economía doméstica es mayor que la productividad del capital en el resto del mundo. Por tanto, se beneficia invirtiendo más, por la vía del endeudamiento con el resto del mundo y pagando la deuda con el retorno a la inversión¹⁵.

Desde el punto de vista del consumo, esta economía consumirá en C , que implica mayor consumo en el período 1 y menor en 2 con respecto al equilibrio de autarquía. Nótese que esta figura muestra que es posible consumir más que C_1^M en el período 1, como producto de la capacidad que tiene de endeudarse. Este endeudamiento se usará para financiar mayor inversión y mayor consumo. En el caso de autarquía, el capital dejado para el período 2 es $C_1^M - C_1^A$, mientras que en la economía abierta será $C_1^M - Y_1$, sin que la mayor inversión requiera una compresión del consumo, el que aumenta, por la posibilidad de conseguir financiamiento externo. En consecuencia, la economía incrementa la inversión en $C_1^A(Y_1 - I_1)$ respecto de autarquía y el consumo lo hace en $C_1C_1^A$, también respecto del consumo de economía cerrada.

El mayor consumo e inversión se financia con un déficit en la cuenta corriente en el período 1 que está dado por $C_1 + I_1 - Y_1$ (efecto consumo más efecto inversión), y que se paga en el siguiente período con el superávit en la balanza comercial $Y_2 + (1 - \delta)K_2 - C_2$. Por la restricción presupuestaria, tenemos que $C_1 - Y_1 = (1 + r^*)(Y_2 - C_2)$, es decir, el valor presente del déficit en la balanza comercial es 0, o, lo que es lo mismo, los déficit en la cuenta corriente deben sumar 0.

¹⁵ Si r^* fuera mayor que la tasa de interés de autarquía (la dada por la tangente en A), el punto P sería más a la derecha de A , es decir, con mayor $Y_1 - I_1$ y menor $Y_2 + (1 - \delta)K_2$. Esta sería una economía a la que le conviene prestar parte de su capital al mundo cuando se abre.

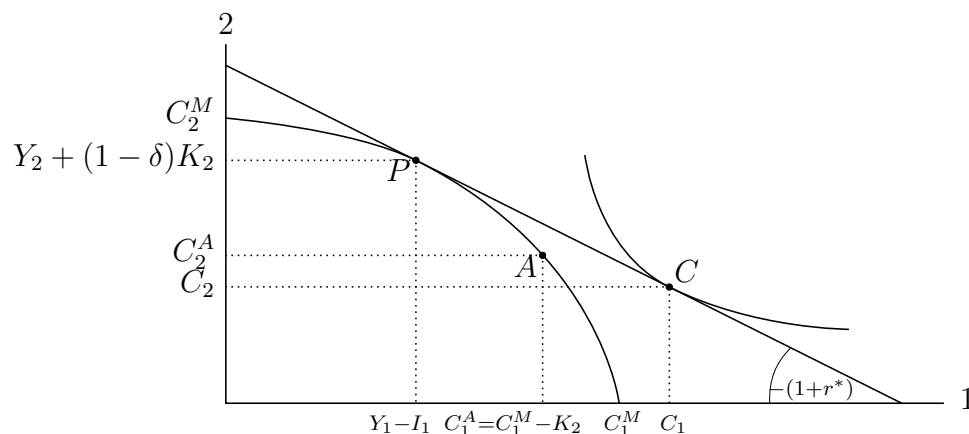


Figura 7.9: Equilibrio en economía abierta con $r^* < r^A$.

Problemas

Problema 7.1. La reunificación de Alemania y sus efectos económicos.

Con la caída del muro de Berlín, en 1989, el gobierno de Alemania Federal inició un vasto programa de infraestructura, que consistió en construir en Alemania Oriental autopistas, aeropuertos, etcétera. Además, las empresas vieron en las nuevas regiones de Alemania un lugar donde obtener mano de obra más barata que en Alemania Federal.

- A partir de lo expuesto anteriormente, ¿qué diría usted respecto de la tasa de interés en Alemania: se mantuvo, subió o bajó?
- ¿Qué puede decir sobre los efectos de la reunificación sobre la cuenta corriente de Alemania?
- Discuta los posibles efectos que tuvo la reunificación sobre los demás miembros de la Comunidad Europea.

Problema 7.2. La tasa de interés y la cuenta corriente.

En una economía cerrada existe un agente y su vida se divide en dos períodos. Su función de utilidad es logarítmica y está dada por la ecuación (??), donde C_1 es el consumo en el primer período y C_2 el consumo del segundo período. En cada período, el agente recibe un ingreso de $Y_1 = 100$ y $Y_2 = 200$. Este

ingreso es exógeno y es el único bien que existe. Suponga que su factor de descuento subjetivo δ es un 15 %.

- (a) ¿Cuál es la tasa de interés de equilibrio prevaleciente en esta economía dado que el agente vive en autarquía? Calcule su utilidad.
- (b) Suponga ahora que el agente puede ahorrar a una tasa de interés de 20 %. Calcule su consumo en ambos períodos y su utilidad.
- (c) Sin hacer cálculos, diga si esta economía tendrá un superávit o un déficit en la cuenta corriente en el primer período.
- (d) Calcule el déficit(superávit) de la cuenta corriente.
- (e) Con los resultados anteriores responda si las siguientes afirmaciones son verdaderas, falsas o inciertas.
 - i. *Los déficit comerciales son siempre negativos para los países.*
 - ii. *Países con tasa de interés de autarquía mayores que la tasa de interés mundial tendrán un déficit en la cuenta corriente, porque para ellos es más barato consumir en el futuro que en el presente; por tanto, importarán en el período 1 y exportarán en el período 2.*

Problema 7.3. Equivalencia ricardiana.

Suponga una economía abierta y pequeña donde los individuos viven por dos períodos. La función de utilidad de los individuos de esta economía viene dada por la ecuación (??), donde C_1 y C_2 representan el consumo del individuo en los períodos 1 y 2 respectivamente, mientras que β es el factor de descuento.

Los individuos trabajan en cada período y reciben un salario Y_1 en el primer período e Y_2 en el segundo. Cada individuo puede prestar y pedir prestado a la tasa de interés internacional r^* , donde $r^* = \delta$, por lo que $\beta = \frac{1}{1+r^*}$.

En esta economía existe un gobierno que construye, que recauda impuestos y que gasta $G_1 = G_2 = G$ en cada uno de los períodos, y esto es sabido por los individuos.

- (a) Suponga que el gobierno es responsable y, por tanto, recauda los impuestos para mantener un presupuesto equilibrado; es decir, $G_1 = T_1$ y $G_2 = T_2$. Calcule el consumo y el ahorro del individuo en los períodos 1 y 2.

- (b) La autoridad fiscal propone aumentar el ahorro de la economía y, para ello, plantea recaudar todos los impuestos en el período 1 (manteniendo G_1 y G_2). Calcule el consumo y el ahorro del individuo en ambos períodos. Calcule el ahorro del gobierno y el ahorro de la economía.
- (c) Compare los consumos calculados en la parte (a) y (b) y comente.
- (d) *El momento en que se cobran los impuestos no afecta la decisión de consumo de los individuos. ¿A qué se debe este resultado?*

Problema 7.4. Consumo de subsistencia y crecimiento en economía abierta.

Suponga una economía cerrada de dos períodos. En el período 1 el individuo recibe Y_1 unidades de un bien perecible, y en el período 2 este crece $\gamma\%$, es decir $Y_2 = Y_1(1 + \gamma)$.

Su función de utilidad está dada por:

$$U(C_1, C_2) = \log(C_1 - \kappa) + \frac{1}{1 + \delta} \log(C_2 - \kappa) \quad (7.6)$$

Donde κ corresponde al consumo de subsistencia.

- (a) Resuelva el problema del consumidor y encuentre la tasa de interés real de equilibrio.
- (b) ¿Cómo afecta a r un aumento en γ o en κ ? Justifique.
- (c) Suponga que $\kappa = 0$. Compare la tasa de interés con la tasa de crecimiento de la economía. Dé una intuición para su resultado.

Problema 7.5. Equilibrio con dos países.

Suponga que en el mundo existen dos países, A y B. En cada país las funciones de ahorro e inversión están dadas por:

$$\text{A:} \quad S^A = 350 + r + 0,2Y^A \quad (7.7)$$

$$I^A = 1000 - 2r \quad (7.8)$$

$$\text{B:} \quad S^B = 10 + r + 0,2Y^B \quad (7.9)$$

$$I^B = 150 - r \quad (7.10)$$

Donde I es inversión, S ahorro nacional, r tasa de interés real, Y^A es el ingreso del país A, que se supone exógeno e igual a 3.000, e Y^B es el ingreso corriente del país B, también exógeno e igual a 300.

- (a) Calcule la tasa de interés y los niveles de ahorro-inversión de cada economía en el equilibrio de autarquía financiera, es decir, cuando no se pueden endeudar ni prestar.
- (b) Suponga ahora que ambos países firman un acuerdo, al cual denominan TLC, que permite el comercio libre de activos financieros, con lo cual los países podrán endeudarse o prestar al otro sin restricciones. Determine el equilibrio de la economía mundial (tasa de interés, ahorro e inversión) y los montos de ahorro, inversión y cuenta corriente de cada país. ¿Cómo es la tasa de interés de equilibrio mundial, comparada con el equilibrio de autarquía de cada país?
- (c) Ahora, la economía del país A se ve afectada por un gran *shock* fiscal expansivo que reduce el ahorro en una cantidad igual a 60. Calcule el efecto de dicha política sobre el equilibrio de ambos países (tasa de interés real mundial, ahorro, inversión y saldo de la cuenta corriente).
- (d) Use un diagrama de una economía en dos períodos para mostrar que, cuando una economía se abre financieramente al exterior, mientras más diferente es la tasa de autarquía de la tasa de interés internacional, mayores son los beneficios de la apertura, independientemente de si el país termina siendo deudor o acreedor. Explique intuitivamente su resultado.

Problema 7.6. Tasa interés mundial y la cuenta corriente.

Suponga un mundo con dos países con funciones de utilidad logarítmica dadas por la ecuación (??). Se distinguen las variables extranjeras con un *.

Cada país tiene una trayectoria de ingresos (Y_1, Y_2) y (Y_1^*, Y_2^*) conocida y la tasa de interés se determina de tal manera que $S(r) + S^*(r) = 0$.

- (a) Calcule el consumo y ahorro $S(r)$ óptimo para cada país.
- (b) Calcule la tasa de autarquía para cada país.
- (c) Calcule la tasa de equilibrio y la cuenta corriente de ambos países. Asuma que $\beta = \beta^*$.

- (d) Suponga que aumenta el ingreso Y_2^* al doble que antes. ¿Cómo afecta la tasa de interés mundial y la cuenta corriente de cada país? Explique la intuición de este resultado.

Problema 7.7. Integración financiera y la cuenta corriente.

Considere un mundo compuesto por dos regiones, una región denominada Hemisferio Norte y otra denominada Hemisferio Sur. Las funciones de ahorro e inversión para cada región son las siguientes:

Hemisferio Norte:

$$\begin{aligned} S_N &= 100 + 25r^C \\ I_N &= 200 - 15r^L \end{aligned}$$

Hemisferio Sur:

$$\begin{aligned} S_S &= 100 + 10r^C \\ I_S &= 300 - 30r^L \end{aligned}$$

donde r^C corresponde a la tasa de captación (tasa relevante para las decisiones de ahorro) y r^L corresponde a la tasa de colocación (tasa relevante para las decisiones de inversión). La (potencial) diferencia entre la tasa de captación y la tasa de colocación viene dada por la existencia de asimetrías de información y costos de liquidación en caso de no pago por parte de los inversionistas. El Hemisferio Norte cuenta con mercados financieros muy desarrollados que le aseguran que $r^L = r^C$. En el caso del Hemisferio Sur existe una diferencia entre ambas tasas. En particular la relación entre tasa de colocación y captación en el Hemisferio Sur viene dada por:

$$r^L = r^C + 5$$

- (a) Calcule la tasa de interés de equilibrio de economía cerrada en cada región.
- (b) Suponga ahora que ambas economías se abren (asuma que las asimetrías de información y costos de liquidación en el Hemisferio Sur continúan lo que mantiene la diferencia entre la tasa de captación, cualquiera sea ésta y la tasa de colocación). Calcule la tasa de interés de equilibrio mundial, de captación y colocación), y el saldo en cuenta corriente en cada región.

- (c) Si no existieran los problema de asimetrías de información y costos de liquidación en el Hemisferio Sur (es decir, $r^L = r^C$ en el Hemisferio Sur al igual que en el Hemisferio Norte), ¿hacia donde debiesen ir los flujos de capital?

Problema 7.8. Tasa de interés mundial. Modelo de dotaciones con dos países.

Considere una economía sin producción donde hay solo dotación de bienes, en la cual existe equilibrio mundial cuando el ahorro nacional equipara del desahorro foráneo, $S + S' = 0$. La función de utilidad doméstica es separable en el consumo en cada período (C_1 y C_2), con un factor de descuento β , es:

$$U = \ln(C_1) + \beta \ln(C_2) \quad (7.11)$$

El extranjero tiene la misma función de utilidad, con el mismo factor de descuento.

El país doméstico recibe dotación de un bien perecible en cada período de Y_1 e Y_2 , y el país extranjero recibe una dotación de perecibles igual a Y'_1 e Y'_2 .

- (a) Encuentre para cada país el consumo en el período 1 (C_1 y C'_1) y el ahorro (S y S').
- (b) Encuentre las tasas de interés de autarquía (r y r').
- (c) Considere que las economías son abiertas financieramente, encuentre la tasa de interés de equilibrio mundial (r^*).
- (d) Suponga que en el país 1 se tiene que $Y_1 > Y_2$ y en 2 $Y'_1 < Y'_2$. Grafique las funciones de ahorro en función de las tasas de interés. Identifique las tasas de autarquía (compare analíticamente r , r' y r^*). ¿Qué país tiene un superávit y cual un déficit de cuenta corriente?
- (e) De acuerdo a lo discutido por qué un país tiene déficit y otro superávit, si además el bien que tienen es el mismo. ¿Cómo se compara esto con la teoría del comercio internacional para bienes distintos entre países?

Problema 7.9. Política fiscal en una economía abierta.

Suponga una economía de dos períodos habitada por un individuo que recibe una dotación de bienes igual a Y de un bien perecible en cada uno de los períodos. El individuo tiene la siguiente función de utilidad:

$$U = \ln C_1 + \frac{1}{1 + \rho} \ln C_2 \quad (7.12)$$

Hay un gobierno que gasta G en cada período y cobra impuestos $T = G$ en cada período.

- (a) Considere primero el caso de economía cerrada. Determine las condiciones de primer orden del problema de optimización del consumo del individuo. ¿Cuál es la tasa de interés de equilibrio y cuánto el consumo en cada período?.

Considere para el resto de esta pregunta una economía abierta a los flujos de capitales. La economía puede prestar y pedir prestado ilimitadamente a una tasa de interés internacional igual a cero.

- (b) ¿Cuál es la tasa de interés de equilibrio? ¿Cuánto es el consumo en cada período, y cuánto el saldo de la cuenta corriente del período 1 (denótelos CC)?. Compare la trayectoria del consumo de la economía abierta con la de economía cerrada (parte (a)).
- (c) Suponga que el gobierno decide bajar impuestos a cero en el período 1. ¿Cuánto deben ser los impuestos en el período 2 para mantener el gasto igual a G en ambos períodos? ¿Qué pasa con el saldo de las cuentas fiscales en el período 1, el consumo en ambos períodos y CC ?. Discuta.
- (d) Suponga ahora que el gobierno baja los impuestos en el período 1 con la promesa que bajará el gasto del período 2 a cero, manteniendo el gasto del período 1 en G y los impuestos en 2 en $T = G$. ¿Cuánto es el nivel de los impuestos en 1 (T_1)?¹⁶ ¿Qué pasa con el consumo de equilibrio del individuo en cada período? ¿Qué pasa con el saldo en la cuenta corriente? Discuta los efectos y compárelos con la parte anterior.

¹⁶ En resumen T_1 a determinar, $T_2 = G$, $G_1 = G$ y $G_2 = 0$.

Problema 7.10. Controles de capital en modelo de dos períodos.

Considere una economía abierta de dos periodos con dotaciones del bien Q_1 y Q_2 en los periodos 1 y 2, respectivamente. La economía puede prestar o pedir prestado sin restricciones a una tasa de interés internacional de r^* . El único individuo resuelve:

$$\text{máx } U(C_1, C_2) = \log C_1 + \log C_2 \quad (7.13)$$

Sujeto a

$$C_1 + \frac{C_2}{1 + r^*} = Q_1 + \frac{Q_2}{1 + r^*} \quad (7.14)$$

- (a) Derive el consumo en ambos períodos, la balanza comercial y la cuenta corriente de equilibrio en el primer periodo.

Considere dos economías abiertas, EE.UU. y China. Un país será deudor el otro acreedor. El país endeudado en el primer periodo tiene incentivos a disminuir la tasa de interés internacional de equilibrio para pagar menos por el servicio de su deuda externa. Las dotaciones del único bien son: $Q_1^{US} = Q_2^{US} = 2Q_1^C = Q_2^C = Q$. Además, la posición neta de activos internacionales es cero al inicio del periodo 1 para ambos países.

- (b) Determine el consumo en el primer período de ambos países como función de la tasa de interés internacional ($C_1^{US}(r^*)$, $C_1^C(r^*)$) y la cuenta corriente ($CA_1^{US}(r^*)$, $CA_1^C(r^*)$).
- (c) Derive la tasa de interés de equilibrio bajo perfecta movilidad de capitales.
- (d) Encuentre el consumo del primer período y la cuenta corriente de equilibrio de cada país. ¿Qué país incurre en déficit? Interprete.
- (e) Suponga que China tiene una política de controles de capitales que busca maximizar el bienestar de sus ciudadanos imponiendo un impuesto al financiamiento. China intenta manipular la tasa de interés internacional para cumplir su objetivo imponiendo un impuesto o subsidio al financiamiento. Sin usar álgebra discuta que debiera hacer China con la tasa de interés. ¿Debe China intentar subir o bajar la tasa de interés internacional? ¿Por qué? ¿Qué debiera pasar con la tasa efectiva en China, aplica impuesto o subsidio? ¿Y qué pasa con su consumo en 1 y déficit en cuenta corriente?