

DETERMINACIÓN DE LA CUENTA CORRIENTE EN UNA ECONOMÍA CON PRODUCCIÓN

Luis Ortiz Cevallos

UNIVERSIDAD

17 de noviembre de 2015

CUENTA CORRIENTE EN UNA ECONOMÍA CON PRODUCCIÓN

Objetivo

Extender la teoría sobre la determinación de la cuenta corriente en un economía con producción e inversión de capital físico. Por tanto la cuenta corriente será el resultado de ahorro menos inversión.

Estructura

- Supuesto 1 Se trata de una economía abierta con libre comercio de bienes y servicios y activos financieros con el resto del mundo.
- Supuesto 2 Se trata de una economía pequeña. Ello significa que la tasa de interés internacional no depende de ninguna variable domestica.
- Supuesto 3 Las personas en esa economía viven por dos períodos.
- Supuesto 4 En esta economía hay do sectores: Hogares y Firms.
- Supuesto 5 Las firmas producen un bien usando capital físico.

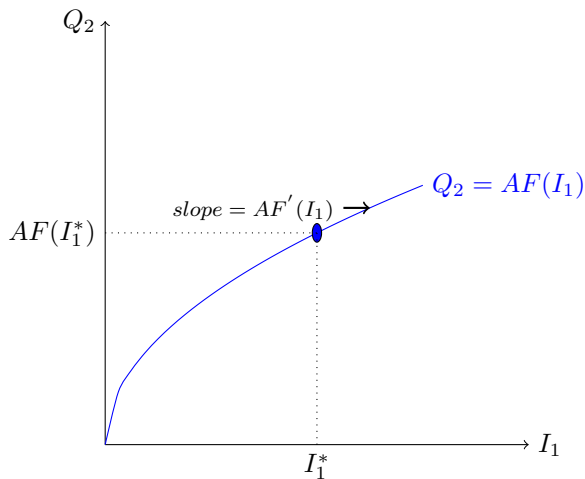
CUENTA CORRIENTE EN UNA ECONOMÍA CON PRODUCCIÓN

En el período 1 las firmas demanda bienes de capital (I_1) para poder producir bienes finales en el período 2 (Q_2); formalmente:

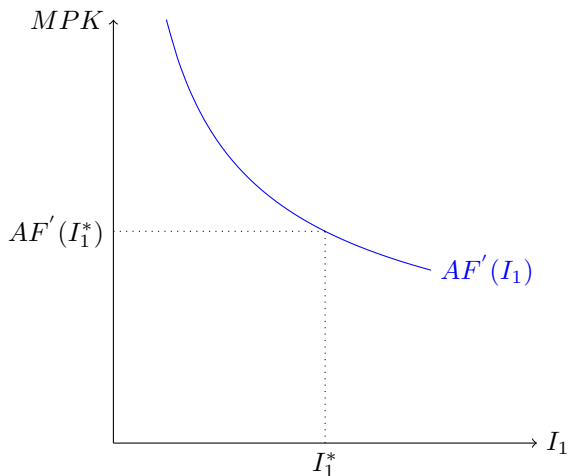
$$Q_2 = A_2 F(I_1) \quad (1)$$

Las propiedades de la función de producción son:

CUENTA CORRIENTE EN UNA ECONOMÍA CON PRODUCCIÓN



CUENTA CORRIENTE EN UNA ECONOMÍA CON PRODUCCIÓN



CUENTA CORRIENTE EN UNA ECONOMÍA CON PRODUCCIÓN

En el período 1 las firmas son deudoras en la economía para financiar su demanda de bienes de inversión: la deuda que poseen las firmas la denotamos como: D_1^f y se cumple:

$$D_1^f = I_1 \quad (2)$$

Las firmas prestan al interés r_1 , por tanto en el período 2 deben pagar la deuda que asumieron con intereses. Se puede definir los beneficios de la firma como:

$$\begin{aligned} \Pi_2 &= A_2 F(I_1) - (1 + r_1) D_1^f \\ \Pi_2 &= A_2 F(I_1) - (1 + r_1) I_1 \end{aligned} \quad (3)$$

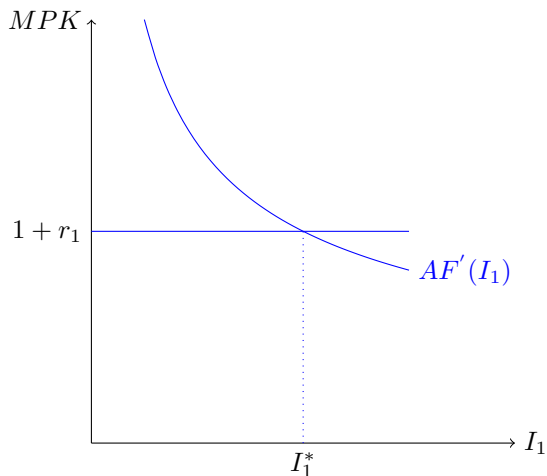
Noten que el problema de las firmas es:

$$\max_{I_1} \Pi_2 = A_2 F(I_1) - (1 + r_1) I_1$$

Tomando como dado el resto de argumentos: (A_2, r_1) . Cada unidad de inversión le cuesta a la firma $1 + r_1$ en el período 2 (esto es el costo del capital). Así que para niveles de inversión cercano a cero el producto marginal de una unidad adicional de inversión es superior a su costo y por tanto la firma tiene incentivo de aumentarla. Por tanto el equilibrio cumple con:

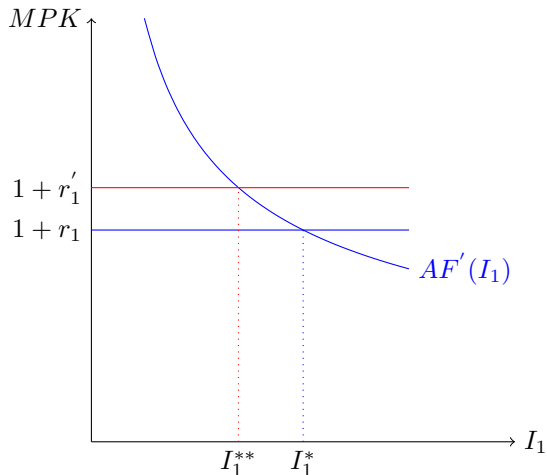
$$1 + r_1 = A_2 F'(I_1) \quad (4)$$

CUENTA CORRIENTE EN UNA ECONOMÍA CON PRODUCCIÓN

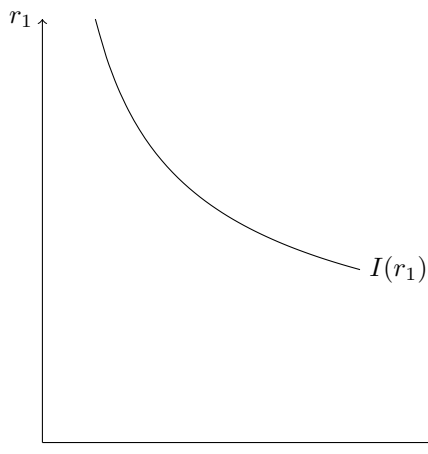


CUENTA CORRIENTE EN UNA ECONOMÍA CON PRODUCCIÓN

INCREMENTO DE TASAS



CUENTA CORRIENTE EN UNA ECONOMÍA CON PRODUCCIÓN



CUENTA CORRIENTE EN UNA ECONOMÍA CON PRODUCCIÓN

En resumen podemos definir el nivel de inversión de una economía como:

$$I_1 = I(A_2; r_1) \quad (5)$$

+ -

Tomen en cuenta que no se ha dicho nada sobre los beneficios de las firmas en el período 1. ¿Por qué?

En el período 1 los hogares están dotados por un stock de activos: B_0^h los cuales devengan un flujo de intereses de $r_0 B_0^h$ donde r_0 es el interés por los activos mantenidos del período 0 al 1.

Asumimos que los hogares son propietarios de las firmas. Ello implica que sus ingresos en el periodo 1 incluyen los beneficios de las firmas: Π_1 .

Los hogares usan sus ingresos en consumo e incremento de activos (ahorro); por tanto su restricción presupuestaria en el período 1 es:

$$C_1 + (B_1^h - B_0^h) = \Pi_1 + r_0 B_0^h \quad (6)$$

Similarmente en el período 2 es:

$$\begin{aligned} C_2 + (B_2^h - B_1^h) &= \Pi_2 + r_1 B_1^h \\ C_2 - B_1^h &= \Pi_2 + r_1 B_1^h \\ C_2 &= \Pi_2 + (1 + r_1) B_1^h \end{aligned} \quad (7)$$

Combinando las ecuaciones 6 y 7 tenemos la restricción presupuestaria intertemporal:

$$\begin{aligned}
 C_2 &= \Pi_2 + (1 + r_1)B_1^h \\
 C_2 &= \Pi_2 + (1 + r_1)(\Pi_1 + (1 + r_0)B_0^h - C_1) \\
 \frac{C_2}{(1 + r_1)} + C_1 &= \frac{\Pi_2}{(1 + r_1)} + \Pi_1 + (1 + r_0)B_0^h
 \end{aligned} \tag{8}$$

Los hogares enfrentan el siguiente problema íter-temporal:

$$\begin{aligned}
 &\max_{C_1, C_2} U(C_1, C_2) \\
 &\quad s.a. \\
 &\quad \frac{C_2}{(1 + r_1)} + C_1 = \frac{\Pi_2}{(1 + r_1)} + \Pi_1 + (1 + r_0)B_0^* \\
 &\quad C.P.O \\
 &\quad U_1(C_1, C_2) = (1 + r_1)U_2(C_1, C_2)
 \end{aligned} \tag{9}$$

CUENTA CORRIENTE EN UNA ECONOMÍA CON PRODUCCIÓN Equilibrio

En el caso de una economía pequeña y abierta con movilidad de capitales los hogares y firman prestan y toman prestado a una tasa exógenos mundial (r^*) de manera que se cumple:

$$r_1 = r^* \quad (10)$$

La posición de inversión internacional neta de la economía (B_0^*) se define como:

$$B_0^* = B_0^h - D_0^f \quad (11)$$

Si sustituimos en 8 los beneficios (Π) y luego reemplazamos 11 considerando que $D_1^f = I_1$ tenemos:

$$\begin{aligned} \frac{C_2}{(1+r_1)} + C_1 &= \frac{\Pi_2}{(1+r_1)} + \Pi_1 + (1+r_0)B_0^* \\ \frac{C_2}{(1+r_1)} + C_1 &= \frac{(A_2F(I_1) - (1+r_1)D_1^f)}{(1+r_1)} + (A_1F(I_0) - (1+r_0)D_0^f) \\ &\quad + (1+r_0)B_0^* \end{aligned}$$

$$\frac{C_2}{(1+r_1)} + C_1 + I_1 = \frac{A_2F(I_1)}{(1+r_1)} + A_1F(I_0) + (1+r_0)B_0^h \quad (12)$$

Noten que de la ecuación 12 el lado izquierdo denota la absorción de la economía en los dos períodos y el lado derecho denota el valor de la riqueza de la economía en los dos períodos; ambos conceptos traídos a valor presente del período 1. En resumen el equilibrio es la asignación C_1, C_2, I_1 y r_1 que satisfagan:

$$\begin{aligned} r_1 &= r^* \\ U_1(C_1, C_2) &= (1 + r^*)U_2(C_1, C_2) \\ 1 + r^* &= A_2 F'(I_1) \\ \frac{C_2}{(1 + r^*)} + C_1 + I_1 &= \frac{A_2 F(I_1)}{(1 + r^*)} + A_1 F(I_0) + (1 + r_0)B_0^h \end{aligned}$$

Dado los valores de riqueza inicial, tasa de interés inicial y extranjera y los niveles de productividad de los períodos 1 y 2. Si definimos el producto 1 como:

$$Q_1 = A_1 F(I_0)$$

Noten que A_1 es determinado en el período 1 pero es exógeno para las firmas; y que I_0 está predeterminado. Por tanto Q_1 se determina en 1 pero es exógeno.

Conclusión

En base a lo anterior podemos definir la balanza comercial para el período 1:

$$TB_1 = Q_1 - C_1 - I_1 \quad (13)$$

Sí el producto en 2 están dado por:

$$Q_2 = A_2 F(I_2)$$

Este producto es una variable endógena en el modelo siendo la balanza comercial en dos dado por:

$$TB_2 = Q_2 - C_2 \quad (14)$$

Las cuenta corriente se definen para el período 1 y 2 como:

$$CA_1 = TB_1 - r_0 B_0^* \quad (15)$$

$$CA_1 = B_1^* - B_0^*$$

$$CA_2 = TB_2 - r^* B_1^* \quad (16)$$

$$CA_2 = -B_1^*$$

Finalmente el ahorro en la economía es:

$$S_1 = Q_1 + r_0 B_0^* - C_1 \quad (17)$$