

14.54 Economía internacional

Fotocopia 1

Guido Lorenzoni

Otoño 2005

1 Una economía de intercambio

Imagine dos países: Nacional y Extranjero. Los consumidores de cada país están dotados con diferentes cantidades de dos bienes: Manzanas y Plátanos.

Los dos países se caracterizan por las siguientes preferencias. La función de utilidad de los consumidores del país Nacional es:

$$U(x_A, x_B),$$

mientras que la función de utilidad de los consumidores del país extranjero es:

$$U^*(x_A^*, x_B^*).$$

las dotaciones de los consumidores son las siguientes: un consumidor del país Nacional tiene e_A Manzanas y e_B Plátanos mientras que un consumidor del país Extranjero tiene e_A^* manzanas y e_B^* plátanos. Existe un *continuum* de medida 1 de consumidores del país nacional y del país extranjero.

Comencemos observando qué sucede si ambos países están en situación de autarquía. A continuación analizaremos qué sucede si ambos países están abiertos al comercio internacional.

1.1 Función de demanda

La función de demanda puede derivarse de:

$$\begin{aligned} \max \quad & U(x_A, x_B) \\ & p_A x_A + p_B x_B \leq p_A e_A + p_B e_B \end{aligned}$$

$$\frac{\partial U}{\partial x_A} = \lambda p_A$$

$$\frac{\partial U}{\partial x_B} = \lambda p_B$$

$$\frac{\frac{\partial U}{\partial x_A}}{\frac{\partial U}{\partial x_B}} = \frac{p_A}{p_B} \quad (1)$$

$$p_A x_A + p_B x_B = p_A e_A + p_B e_B \quad (2)$$

estas dos ecuaciones definen, implícitamente, la función de demanda *marshaliana* para el bien A del consumidor del país Nacional $X_A(., .)$:

$$x_A = X_A\left(\frac{p_A}{p_B}, \frac{p_A}{p_B} e_A + e_B\right),$$

que depende de los precios relativos y del ingreso real. Observe que el ingreso real de los

consumidores se determina una vez que conocemos los precios relativos. Así, para e_A y e_B dadas tenemos una función que depende sólo del precio relativo y podemos escribir:

$$x_A = f_A \left(\frac{p_A}{p_B} \right).$$

los consumidores del país nacional comprarán o venderán el bien A dependiendo de si tenemos $x_A > e_A$ o $x_A < e_A$.

- ¿Por qué la función de demanda marshalliana depende sólo del precio relativo y no de p_A y p_B por separado?
- ¿Qué sabemos acerca de X_A (\cdot, \cdot)? (analizar el efecto de sustitución y el efecto de la renta)
- Examine la representación gráfica con curvas de indiferencia y restricción de presupuesto.

Con derivaciones similares obtenemos la demanda del consumidor del país extranjero

$$x_A^* = f_A^* \left(\frac{p_A}{p_B} \right).$$

1.2 Autarquía

Imagine que el país Nacional está cerrado el comercio internacional. Equilibrio competitivo:

halle el precio relativo que resuelva:

$$f_A \left(\frac{p_A}{p_B} \right) = e_A.$$

Condición para el equilibrio del mercado.

¿Por qué no observar el otro bien?

Por consiguiente, si se satisface la limitación de presupuesto y $x_A = e_A$ tiene que ser cierto que $x_B = e_B$, porque:

$$x_B - e_B = \frac{p_A}{p_B} (x_A - e_A)$$

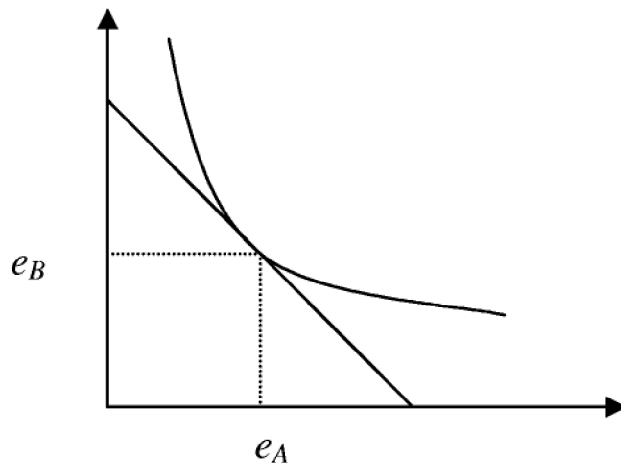
por lo tanto una condición de equilibrio es suficiente. En general con n bienes existen $n - 1$ condiciones para el equilibrio del mercado que son independientes (es lo que se denomina la ley de Walras).

Afirmación 1 En un equilibrio competitivo autárquico los precios relativos son equivalentes a la tasa marginal de sustitución (MRS) calculados con la dotación:

$$\frac{\frac{\partial U}{\partial x_A}}{\frac{\partial U}{\partial x_B}} \Big|_{\substack{x_A=e_A \\ x_B=e_B}} = \frac{p_{A,a}}{p_{B,a}}$$

donde a significa precios en autarquía.

Para comprobar que se trata de un equilibrio confirme que las condiciones (1) y (2) se cumplen.



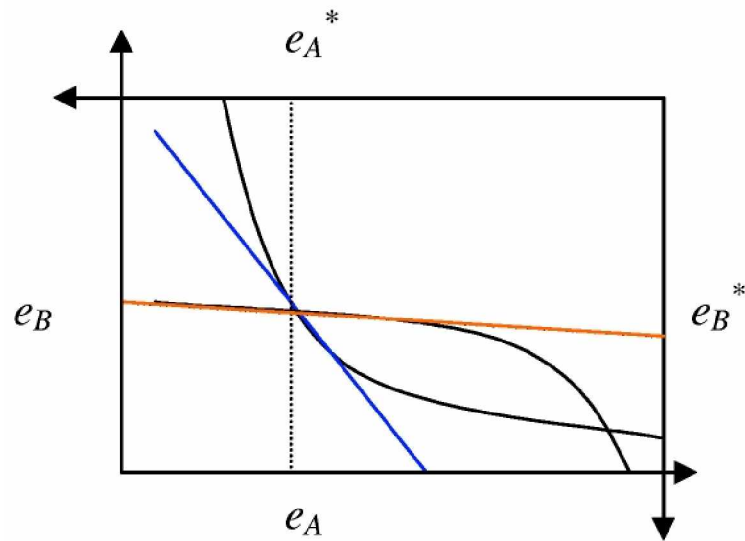
La MRS representa la tasa a la que los consumidores están dispuestos a intercambiar plátanos por manzanas, esto es, ¿cuántos plátanos están dispuestos a dar a cambio de una manzana?

1.3 Comercio

Imagine que ambos países están en situación de autarquía y

$$\frac{p_{A,a}}{p_{B,a}} > \frac{p_{A,a}^*}{p_{B,a}^*}$$

Caja de Edgeworth. Cuando consumen (e_A, e_B) y (e_A^*, e_B^*) el consumidor del país nacional asigna un "precio" mayor a las manzanas que el consumidor del país extranjero, esto es, su MRS es mayor, es decir, la línea azul tangente a la curva de indiferencia el consumidor del país nacional está más inclinada que la línea naranja tangente a la curva de indiferencia del consumidor extranjero. El consumidor del país nacional está dispuesto a desprenderse de 3 plátanos para obtener una manzana extra, el consumidor del país extranjero está dispuesto a aceptar 1/4 de un plátano a cambio de una manzana. Hay espacio para una mejora de Pareto. El consumidor del país nacional da plátanos al consumidor del país extranjero a cambio de manzanas. Todo el mundo sale mejor parado.



Imagine que abrimos el comercio entre los dos países. Ahora los precios de equilibrio internacional son tales que:

$$f\left(\frac{p_A}{p_B}\right) + f^*\left(\frac{p_A}{p_B}\right) = e_A + e_A^*$$

O

$$f\left(\frac{p_A}{p_B}\right) - e_A = e_A^* - f^*\left(\frac{p_A}{p_B}\right)$$

lo que los consumidores del país extranjero compran es equivalente a lo que los consumidores del país extranjero venden.

De nuevo, es suficiente con observar el equilibrio en un solo mercado (otra vez la ley de Walras...)

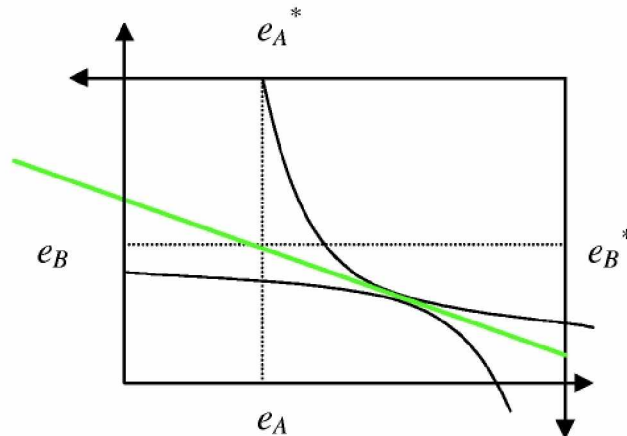
¿Por qué? De las restricciones del presupuesto sabemos que

$$e_B - x_B = \frac{p_A}{p_B} (x_A - e_A)$$

$$x_B^* - e_B^* = \frac{p_A}{p_B} (e_A^* - x_A^*)$$

(el valor de sus ventas ha de corresponderse con el valor de sus compras). Pero, los dos extremos de la derecha son iguales, por lo que los dos extremos de la izquierda son iguales también.

$$e_B - x_B = x_B^* - e_B^*.$$



Ahora la línea verde representa el precio relativo de equilibrio. Los consumidores del país nacional compran manzanas y venden plátanos. Los precios relativos de equilibrio de las exportaciones en términos de las importaciones se denominan los *términos de comercio* para el país nacional

(aquí está $\frac{p_A}{p_B}$). Tenemos que:

$$\frac{p_{A,a}}{p_{B,a}} < \frac{p_A}{p_B} < \frac{p_{A,a}^*}{p_{B,a}^*}.$$

ambos países obtienen ventajas del intercambio comercial con el otro, el país nacional compra manzanas más baratas y el país extranjero compra plátanos más baratos.

Afirmación 2 Existe intercambio positivo en equilibrio con tal de que

$$\frac{p_{A,a}}{p_{B,a}} \neq \frac{p_{A,a}^*}{p_{B,a}^*}.$$

Afirmación 3 Tanto los consumidores del país nacional como los consumidores el país extranjero obtienen ganancias del comercio.

Prueba. Imagine que (p_A, p_B) están en equilibrio con el comercio internacional. Entonces la utilidad de los consumidores del país nacional es equivalente a

$$U^T = \max_{x_A, x_B} U(x_A, x_B) \\ p_A x_A + p_B x_B \leq p_A e_A + p_B e_B$$

Observe que (e_A, e_B) es factible por lo que debe ser

$$U^T \geq U(e_A, e_B).$$

Lo mismo vale para consumidor del país extranjero. Pero la utilidad en situación de autarquía viene claramente dada por:

$$U^A = U(e_A, e_B).$$

Por lo tanto, tenemos:

$$U^T \geq U^A, U^{T*} \geq U^{A*}.$$