



CTP 2
ECONOMÍA II
Viernes 30 Marzo 2007

Profesores: Igal Magendzo
David Rappoport
Auxiliar: Carlos Ramírez
Tiempo: 45 min.

Pregunta 1: Consumo e Impuestos (6 puntos)

Próximamente habrá elecciones en MacLand y el gobierno está considerando reducir impuesto para estimular el gasto agregado en este período. En el Ministerio de Economía acaban de contratar a un par de destacados alumnos del curso de Economía II de la Universidad de MacLand para que decidan si los impuestos deben ser reducidos sólo transitoriamente o en forma permanente. Estos economistas no se han puesto de acuerdo acerca de que política recomendar. Uno de ellos piensa que el efecto en el nivel de actividad económica actual será mayor si los individuos saben que la reducción tributaria será transitoria, ya que en ese caso, concentrarán su consumo. El otro cree que los impuestos deben ser reducidos permanentemente.

Para zanjar la discusión, el Ministerio de Economía decide pedirle asesoría a Ud. y así decidir si los impuestos deben reducirse transitoria o permanentemente.

Considere un modelo de consumo de 2 períodos, donde las preferencias están representadas por la función de utilidad:

$$U = \sum_{t=1}^2 \beta^{t-1} \left(\frac{C_t - C_t^2}{2} \right)$$

donde C_t es el consumo en el período t . Además, en cada período el consumidor recibe un ingreso Y . Por último considere que el mercado y el agente representativo son igual de pacientes, i.e. $\rho = r$.

Hint: Note que puede responder las partes (b) y (c) usando su intuición aún si no es capaz de resolver la parte (a).

- a) Plantee y resuelva el problema del consumidor (encuentre la ecuación de Euler y obtenga los niveles de consumo de equilibrio) conectando la tasa de interés, el nivel de ingreso en cada período y los niveles de consumo. Denote τ_1 y τ_2 a las tasas de impuestos al ingreso que se deben pagar en el período 1 y en el período 2 respectivamente.

Respuesta:

Resolveremos el problema del consumidor, aplicando Lagrangeano

$$L(C_1, C_2, \lambda) = \frac{(C_1 - (C_1)^2)}{2} + \frac{\beta(C_2 - (C_2)^2)}{2} + \lambda \left[C_1 + \frac{C_2}{(1+r)} - Y(1-t_1) - \frac{Y(1-t_2)}{(1+r)} \right]$$

CPO:

$$\frac{\partial L}{\partial C_1} = \frac{1}{2}(1 - 2C_1) + \lambda = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial C_2} = \frac{\beta}{2}(1 - 2C_2) + \frac{\lambda}{1+r} = 0$$

Despejando λ en (2) y (3), nos queda:

$$\lambda = \left(C_1 - \frac{1}{2} \right)$$

$$\lambda = \beta(1+r) \left(C_2 - \frac{1}{2} \right)$$

Ahora igualando, y despejando C_2 :

$$\beta(1+r) \left(C_2 - \frac{1}{2} \right) = \left(C_1 - \frac{1}{2} \right)$$

$$C_2 = \frac{1}{\beta(1+r)} \left(C_1 - \frac{1}{2} \right) + \frac{1}{2}$$

Finalmente reemplazando en (1), obtenemos el valor de C_1 :

$$C_1 + \frac{1}{\beta(1+r)^2} \left(C_1 - \frac{1}{2} \right) + \frac{1}{2(1+r)} = Y(1-t_1) + \frac{Y(1-t_2)}{(1+r)}$$

$$C_1 = \frac{\left[Y \left((1-t_1) + \frac{(1-t_2)}{(1+r)} \right) + \frac{1}{2\beta(1+r)^2} - \frac{1}{2(1+r)} \right]}{1 + \frac{1}{\beta(1+r)^2}}$$

Por su parte, C_2 es igual a:

$$C_2 = \frac{1}{\beta(1+r)} \left(C_1 - \frac{1}{2} \right) + \frac{1}{2}$$

- b) Analice el efecto sobre el nivel de consumo presente C_1 de una reducción en los impuestos transitoria, versus una permanente de la misma magnitud en cada período. Explique sus resultados apoyándose en la hipótesis de ciclo de vida e ingreso permanente.

Respuesta:

La hipótesis del ingreso permanente nos dice que solo cambios en el ingreso permanente tendrán efectos en el consumo. Cambios transitorios en el nivel de ingreso no se deberían ver reflejados en el consumo.

Del desarrollo anterior tenemos que,

$$Y \left[(1-\tau_1) + \frac{(1-\tau_2)}{1+r} \right] = \frac{1-\beta(1-2C_2)(1+r)}{2} + \frac{C_2}{1+r}$$

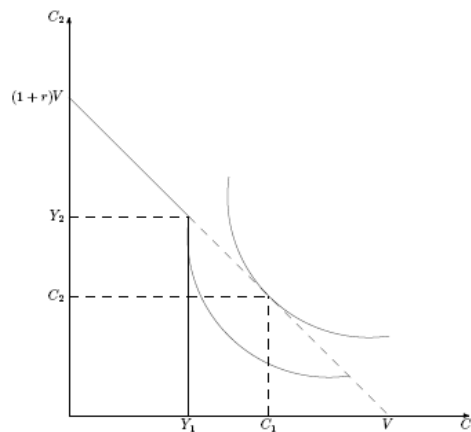
$$Y \left[(1-\tau_1) + \frac{(1-\tau_2)}{1+r} \right] = \frac{1-\beta(1+r)}{2} + \left[\beta(1+r) + \frac{1}{1+r} \right] C_2$$

Luego, si bien hay efectos en el consumo en los 2 casos (cuando la medida es transitoria o permanente, pues sólo tenemos dos períodos) en el caso de que la reducción de impuestos sea transitoria, tendrá un efecto menor en el consumo del efecto que tendría si la medida fuera permanente (t_1 y t_2 variarían)

- c) ¿Cómo cambia su respuesta a la parte (b) si los agentes enfrentan restricciones de liquidez? Asuma que $Y_1 < C_1^*$, donde C_1^* es el nivel de consumo óptimo sin restricciones de liquidez.

Respuesta:

Como $Y_1 < C_1^*$, entonces la restricción de liquidez resulta ser activa. En este caso el agente consumirá todo su ingreso en el primer periodo consumiendo el resto de su ingreso permanente en el segundo periodo. La deducción matemática consiste en plantear el problema de optimización del agente sujeto a una restricción adicional representada por la restricción de liquidez. Al plantear las ecuaciones de primer orden, se debe concluir que el multiplicador asociado a la restricción es no nulo, para así demostrar que la restricción de liquidez resulta ser activa, lo que valida la afirmación anterior.



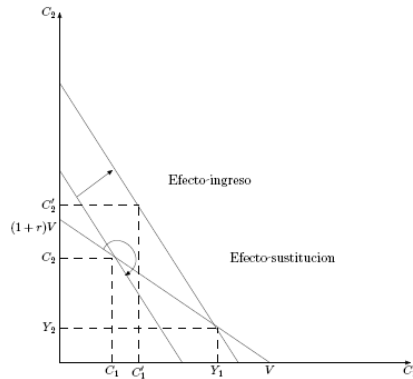
Pregunta 2: Comente (3 puntos)

- a) Explique bajo que condiciones un aumento en la tasa de interés llevará a un aumento del ahorro.

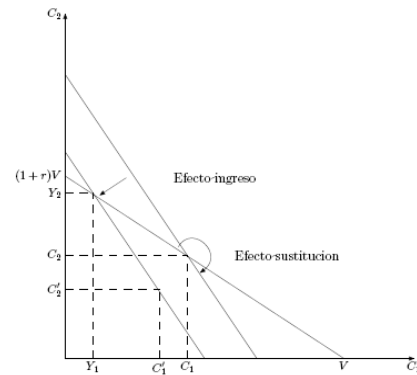
Respuesta: La tasa de interés representa el precio relativo del presente en términos del futuro (estrictamente el precio relativo es " $1+r$ "). **Si no consideramos el efecto ingreso**, frente a aumentos de r el consumo presente se encarece, por lo que existen mayores incentivos a trasladar consumo del presente al futuro, por lo que en este caso frente a aumentos en la tasa de interés se provocan aumentos en el ahorro.

Considerando el efecto ingreso, frente a cambios en la tasa de interés cambian los precios relativos, con lo cual cambian el consumo presente y el futuro. Así, cambios en r , provocan cambios en el VP (riqueza), por lo que dependiendo del valor del efecto ingreso será como se comportará el ahorro como lo vemos a continuación:

Efecto ingreso positivo $S > 0$, $\uparrow r$:



Efecto ingreso negativo $S < 0$, $\uparrow r$:



- b) La teoría del ingreso permanente nos dice que cambios en el ingreso se relacionan uno a uno con los cambios en el patrón de consumo de un individuo

Respuesta: Bajo la teoría del ingreso permanente, el patrón de consumo sólo hace relación a la cantidad total de ingresos disponibles por un individuo a lo largo de su vida (valor presente de sus ingresos netos). Luego la afirmación es incorrecta.

Pregunta 3: Actualidad (3 puntos)

Explique en que dirección y porque el Banco Central recientemente revisó las cifras de crecimiento del PIB.

Respuesta:

(Al ayudante) Es necesario que expliquen la dirección y el porqué el BCCH revisó las cifras y mencionen cifras claves como la disminución de 0.3 % anual en las cifras de crecimiento reportadas debido a la revisión.