

## ECONOMÍA II

Profesor Cátedra : Andrea Repetto  
Profesor Auxiliar : Gonzalo Cisternas

### PAUTA CONTROL 1

#### P1. Consumo

i.1. El problema que enfrenta el consumidor es

$$\begin{aligned} & \text{máx } u(C_1) + \beta u(C_2) \\ \text{s.a. } & C_1 + \frac{C_2}{1+r} = Y_1 + \frac{Y_2}{1+r}, \text{ (0.3 pts)} \end{aligned}$$

Las C.P.O quedan:

$$u'(C_1) = \lambda \text{ y } u'(C_2) = \frac{\lambda}{1+r}$$

De lo que se deduce la ecuación de Euler

$$\frac{u'(C_1)}{u'(C_2)} = \beta(1+r), \text{ (0.3 pts)}$$

Luego el individuo decide  $C_1$  y  $C_2$  de modo de suavizar la utilidad marginal del consumo, es decir, elige niveles de consumo tales que la pérdida de utilidad de trasladar una unidad de consumo al futuro sea igual a la utilidad ganada futura en valor descontado. (0.6 pts)

i.2. Puesto que  $r = \delta = 0$ , la ecuación de Euler queda:

$$\frac{C_2}{C_1} = 1, \text{ (0.3 pts)}$$

y, reemplazando en la restricción presupuestaria queda:

$$C_1 = C_2 = \bar{C} = 2Y \text{ (0.3 pts)}$$

El endeudamiento se debe a que el individuo quiere suavizar consumo. Dado que el costo de oportunidad es igual a su tasa de descuento, el individuo decide consumo plano, lo que hace que su respuesta óptima provoque endeudamiento. (0.6 pts)

i.3. El problema que resuelve el consumidor es:

$$\text{máx } \ln(C_1) + \beta \ln(C_2)$$

$$\text{s.a. } C_1 + C_2 = Y + 3Y$$

$$C_1 \leq 1.5Y, \text{ (0.3 pts)}$$

Las condiciones de KKT quedan

$$\frac{1}{C_1} = \lambda + \mu$$

$$\frac{1}{C_2} = \lambda$$

$$(C_1 - 1.5Y)\mu = 0, \text{ (0.3 pts)}$$

Se deduce que  $\mu$  es distinto de cero (de lo contrario la 2da restricción se viola) y por lo tanto  $C_1 = 1.5Y$ . (0.3 pts) Reemplazando en la restricción presupuestaria queda que  $C_2 = 2.5Y$ .

La intuición es que sin restricciones el individuo consumía  $2Y$  (que es mayor a su ingreso más acceso a crédito) en el primer período, y de este modo, intentará consumir lo más cercano a esta cantidad bajo restricciones de liquidez (es decir, su restricción será activa). (0.3 pts)

i.4. Dado que el individuo ahorra y se endeuda a tasas distintas, la restricción cambia. La mayor cantidad que puede consumir en el primer período es  $Y_1 + \frac{Y_2}{1+r_D}$  pues se endeuda a tasa  $r_D$ . La máxima cantidad que podrá consumir en el período 2 será  $Y_2 + Y_1(1+r_A)$ . Así la restricción queda (0.5 pts):

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r_A} = Y + \frac{3Y}{1+r_A}, \text{ si } C_1 \leq Y.$$

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r_D} = Y + \frac{3Y}{1+r_D}, \text{ si } C_1 \geq Y.$$

Puesto que  $\delta = 0$  y las tasas son distintas de cero se tiene que la senda de consumo será creciente (0.2). El problema que resuelve el consumidor es:

$$\text{máx } \ln(C_1) + \beta \ln(C_2)$$

$$\text{s.a. } C_1 + \frac{C_2}{1+r_A} \leq Y + \frac{3Y}{1+r_A}$$

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r_D} \leq Y + \frac{3Y}{1+r_D}$$

Se puede resolver el sistema mediante KKT (y analizar la nulidad de los multiplicadores por casos), pero una forma más astuta es la sgte: Resolvermos

$$\text{máx } \ln(C_1) + \beta \ln(C_2)$$

$$\text{s.a. } C_1 + \frac{C_2}{1+r} \leq Y + \frac{3Y}{1+r}$$

De aquí se llega a que  $C_1 = Y \frac{4+r}{2(2+r)}$  que es mayor que  $Y$  si  $r < 2$ . De este modo sólo la 2da parte de la restricción puede ser activa y el consumo en los períodos será  $C_1 = Y \frac{4+r_D}{2(2+r_D)}$  y  $C_2 = Y \frac{4+r_D}{2}$ . Notar que todos los puntos de la primera parte de la restricción tienen menor utilidad que éste (0.5 pts).

ii.1. Puesto que los bienes son perecibles se tendrá que el consumo de cada período será la producción total del mismo (esto pues el individuo es maximizador y no se puede trasladar consumo del presente al futuro) (0.2 pts). La presencia del gobierno y el consiguiente cobro de impuestos hace que la R.P. sea:

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = Y_1 - T_1 + \frac{Y_2 - T_2}{1+r}$$

y como  $G_i = T_i$ ,  $i = 1, 2$  se obtiene:

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = Y_1 - G_1 + \frac{Y_2 - G_2}{1+r}, \text{ (0.2 pts)}$$

La condición que determina el consumo es por lo tanto:

$$\frac{u'(Y_1 - G_1)}{u'(Y_2 - G_2)} = \beta(1+r) \text{ (0.2 pts)}$$

ii.2. El hecho que el gobierno gaste las mismas cantidades en cada período sin el cobro de impuestos en el primero hace que tenga que cobrar en el segundo la cantidad de  $T_2 = G_1(1+r) + G_2$  (y  $T_1 = 0$ ) (0.2 pts). La restricción presupuestaria será entonces:

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = Y_1 + \frac{Y_2 - G_1(1+r) - G_2}{1+r}$$

que puede escribirse de la siguiente manera:

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = Y_1 - G_1 + \frac{Y_2 - G_2}{1+r}$$

Notar que es la misma restricción anterior (ii.1). De este modo el individuo NO altera su decisión de consumo pues sabe que el gobierno gasta en ambos períodos, y no lo que no cobra hoy, lo cobrará más adelante (0.4 pts). Este es la llamada *Equivalencia Ricardiana* que dice que no importa la forma en que el gobierno recaude su gasto para la decisión de consumo de los individuos, sólo importa el monto total (descontado) de su gasto.

**P2.** V, F, I.

a) F. Las importaciones pueden ser muy grandes de modo tal que compensen las altas exportaciones. Un caso interesante es Luxemburgo, lugar por el que pasan muchos bienes sólo de tránsito. Sus exportaciones son mucho más grandes que su PIB.

b) F. Si el ingreso es igual al ingreso permanente la derivada es uno (recordar que consumo igual ingreso permanente en la teoría que lleva este nombre). Por lo demás si las recesiones son largas, o, hay expectativas de que lo serán, el

individuo internaliza este hecho en sus decisiones de consumo disminuyéndolo. Si son cortas puede trasladar consumo al presente endeudándose.

c) V. No considera el efecto sustitución.

d) V. La regla del superávit estructural tiene como principal objetivo suavizar el gasto público.

e) V. El poder adquisitivo de un habitante promedio de Bangladesh es mucho más grande que el de un norteamericano (medido en sus propios mercados).

f) F. No sólo es necesario un mayor progreso tecnológico sino también del desarrollo del capital humano por ejemplo.

g) I o F. Sabemos que inversión igual ahorro, pero el desahorro privado puede ser compensado con una política fiscal austera (ahorro del gobierno) o una balanza comercial positiva.

h) F. Sí es parte del PIB chileno pues es un servicio ofrecido en el territorio nacional.

Nota: En esta parte el puntaje depende mucho de sus argumentos. Esto es sólo una guía.