Universitat Autónoma de Barcelona
Introducció a l'Economia, Curs 2008-2009 **Codi: 25026**
Grups: 51, 52, 02, 03, 04

Soluciones Lista de Problemas 9

<u>EJERCICIO 1</u>

a) $Y_t = 1500, Y_{t+1} = 1100, R = 7\% = 0,07$

Restriction Presupuestaria al periodo presente (t):
Es lo maximo que podemos consumir hoy dado que no vamos a consumir nada manana, entonces $C_{t+1} = 0, S < 0$:

$C_t^{MAX} = Y_t + \frac{Y_{t+1}}{1+R} = 1500 + \frac{1100}{1,07} = 2528,05$

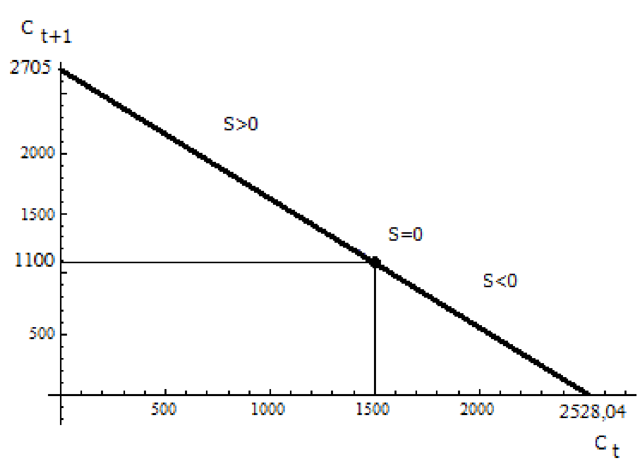
Restriction Presupuestaria al periodo futuro (t+1):
Es lo maximo que podemos consumir en el futuro dado que no vamos a consumir nada hoy, entonces $C_t = 0, S = Y_t > 0$:

$C_{t+1}^{MAX} = Y_t(1 + R) + Y_{t+1} = 1500 * 1,07 + 1100 = 2705$

Restriction Presupuestaria Intertemporal:
$C_t + \frac{C_{t+1}}{1+R} = Y_t + \frac{Y_{t+1}}{1+R} \Rightarrow C_{t+1} = Y_t(1 + R) + Y_{t+1} - (1 + R)C_t$

$\Rightarrow C_{t+1} = 2705 - 1,07C_t$

b)



c)

- $S = 0$

  $C_t = Y_t = 1500, C_{t+1} = Y_t = 1100$

- $S > 0$, por ejemplo $S = 200$

  $C_t = Y_t - S_t = 1300$

  $C_{t+1} = 2705 - 1,07C_t = 1314$

  (en un ejercicio de este tipo podemos calcular siempre C_{t+1} como aqui usando la restriction presupuestaria.

  Para confirmar que hemos hecho todo corecto podemos calcular $C_{t+1} = S_t(1+R) + Y_{t+1} = 1314$. y confirmar que las respuestas son las mismas)

- $S < 0$, por ejemplo $S = -100$

  $C_t = Y_t - S_t = 1600$

  $C_{t+1} = 2705 - 1,07C_t = 993$

  (y para confirmar calculamos $C_{t+1} = S_t(1+R) + Y_{t+1} = 993$)

EJERCICIO 2

a) $Y_t = 1500, Y_{t+1} = 1100, R_{S>0} = 7\% = 0,07$ y $R_{S<0} = 10\% = 0,1$

Ahora cambia el tipo de interes.

Para dibujar la restriction Presupeustaria Intertemporal tenemos que calcular las dos Restrictiones por cada tipo de Interes:

Restriction Presupuestaria Por $S > 0$, ($R_{S>0} = 0,07$) , exactamente la misma manera como antes:

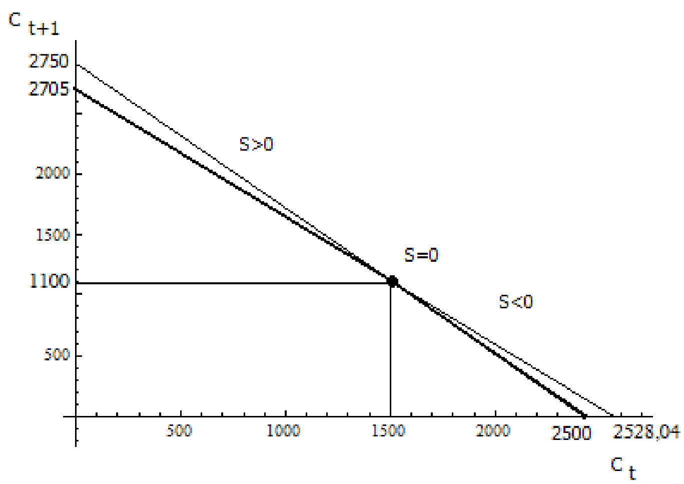
$C_{t+1} = 2705 - 1,07C_t$

Restriction Presupuestaria Por $S < 0$, ($R_{S<0} = 0,1$) , calculamos:
$C_{t+1} = Y_t(1 + R_{S<0}) + Y_{t+1} - (1 + R_{S<0})C_t = 2750 - 1,1C_t$

La Restriction Presupestaria Intertemporal de este consumidor es:

$C_{t+1} = 2705 - 1,07C_t$ si $S > 0$
$C_{t+1} = 2750 - 1,1C_t$ si $S < 0$

Y dibujamos:



[Recordamos que el punto donde cruzan todas las restrictiones presupuestarias por diferentes tipos de interes, es siempre el punto donde $S = 0$ (o $c_t = y_t, c_{t+1} = y_{t+1}$)]

c)

- $S = 0$

  $C_t = Y_t = 1500, C_{t+1} = Y_t = 1100$

- $S > 0$, por ejemplo $S = 100$

  $C_t = Y_t - S_t = 1400$

  $C_{t+1} = 2705 - 1,07C_t = 2705 - 1,07 * 1400 = 1207$

  (en un ejercicio de este tipo podemos calcular siempre C_{t+1} como aqui usando la restriction presupuestaria.

  Para confirmar que hemos hecho todo corecto podemos calcular $C_{t+1} = S_t(1 + R_{S>0}) + Y_{t+1} = 100(1.07) + 1100 = 1207.0$. y confirmar que las respuestas son las mismas)

- $S < 0$, por ejemplo $S = -200$

  $C_t = Y_t - S_t = 1700$

  $C_{t+1} = 2750 - 1,1C_t = 2750 - 1,1 * 1700 = 880.0$

  (y para confirmar calculamos $C_{t+1} = S_t(1 + R_{S<0}) + Y_{t+1} = -200(1.1) + 1100 = 880.0$)

EJERCICIO 3

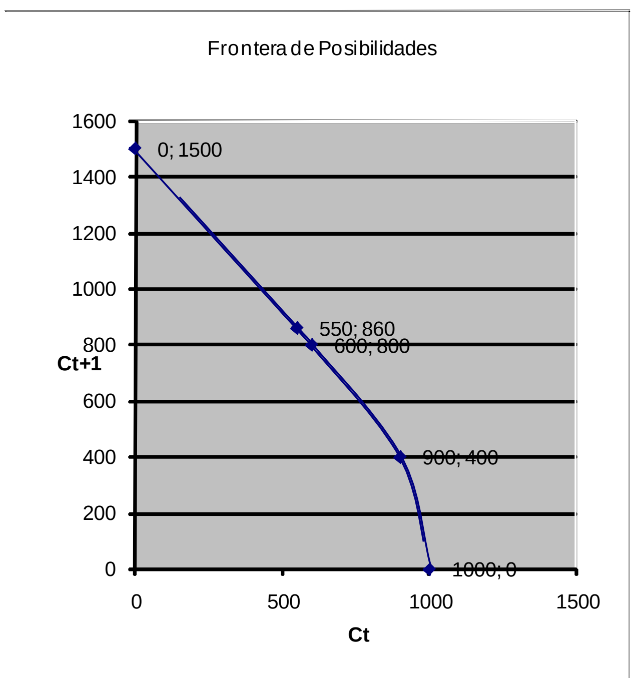
a)

Podemos llamar inversion (i_t) la cantidad que va a semillas para producir en el siguiente periodo. El consumo presente c_t y el consumo del fututo c_{t+1}.Sabemos que la producion de presente es $y_t = 1000$.

Añadimos el Plan 0 y usando la formula $y_t = c_t + i_t$ podemos construir la siguente matriz:

$Posibilidad$	c_t	i_t	c_{t+1}
0	1000	0	0
A	900	100	400
B	600	400	800
C	550	450	860
D	0	1000	1500

y dibujar la frontera de posibilidades (relation entre c_t,c_{t+1}):



b)

El valor presente viene dado por la equacion $VP = c_t + \frac{c_{t+1}}{1+R}$

En este parte $R = 0,6$ y podemos calcular el Valor Presente de cada una de posibilidades:

$Posibilidad$	$VP\ (R = 0,6)$
0	1000
A	1150
B	1100
C	$1087,5$
D	$937,5$

El Plan que maximiza los beneficios en valor presente es el plan A

c)
El valor presente viene dado por la equacion $VP = c_t + \frac{c_{t+1}}{1+R}$

En este parte $R = 0,3$ y podemos calcular el Valor Presente de cada una de posibilidades:

$Posibilidad$	$VP\ (R = 0,3)$
0	1000
A	$1207,69$
B	$1215,38$
C	$1211,54$
D	$1153,85$

El Plan que maximiza los beneficios en valor presente es el plan B

d)
El valor presente viene dado por la equacion $VP = c_t + \frac{c_{t+1}}{1+R}$

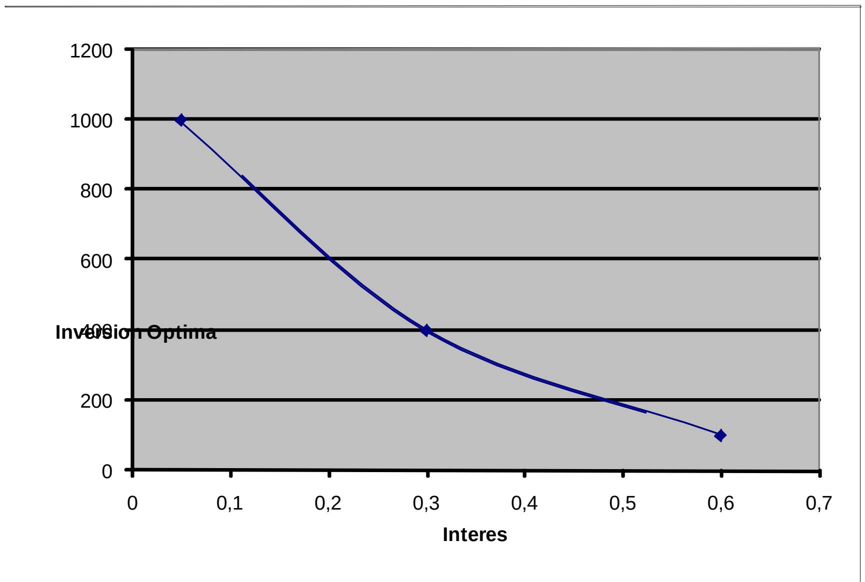
En este parte $R = 0,05$ y podemos calcular el Valor Presente de cada una de posibilidades:

$Posibilidad$	$VP\ (R = 0,05)$
0	1000
A	$1280,95$
B	$1361,9$
C	$1369,05$
D	$1428,57$

El Plan que maximiza los beneficios en valor presente es el plan D

e)
Quando R=0,6 el optimo plan es el A. Como hemos calculado en la matriz de parte (a) la inversion de este plan es $i = 100$.
Quando R=0,3 el optimo plan es el B. La inversion de este plan es $i = 400$.
Quando R=0,05 el optimo plan es el D. La inversion de este plan es $i = 1000$

Podemos dibujar:



Como vemos del grafico la inversion es mas alta por interes mas bajo. Un interes bajo significa que el consumo del futuro no pierde tanto valor. Entonces quieremos consumir en el futuro tambien y por eso invertimos.

En contrario un interes alto significa que el consumo del futuro no lo evaluamos tanto en valores presentes. Por eso preferirimos consumir hoy que invertir (y consumir manana).

f)

El plan A es $c_t = 900, c_{t+1} = 400$

Por un interes 5% podemos calcular el valor presente de la producion del futuro $\frac{c_{t+1}}{1+R} = \frac{400}{1.05} = 380.95$. El prestamo maximo que el agricultor puede pedir es 380,95.

El plan B es $c_t = 600, c_{t+1} = 800$

Por un interes 5% podemos calcular el valor presente de la producion del futuro $\frac{c_{t+1}}{1+R} = \frac{800}{1.05} = 761.9$. El prestamo maximo que el agricultor puede pedir es 761,9.

Ejercicio 4

La corecta funcion de S y I es:

$S = 0.3Y + 100(1 + R)$

$I = 1100 - 400(1 + R)$

a)
En equilibrio sabemos que $S = I$. Entonces:
$0.3Y + 100(1 + R) = 1100 - 400(1 + R) \Rightarrow$
$0.3Y + 500(1 + R) = 1100 \Rightarrow$
$R = \frac{600-0,3Y}{500}$

en este caso sabemos que $Y = 1000$ entonces la tasa de interes en equilibrio:
$R^* = \frac{600-0,3*1000}{500} = \frac{3}{5} = 0.6$

y podemos calcular $S^* = I^* = 1100 - 400(1 + 0.6) = 460$

b) en este caso $Y = 1500$ entonces:
$R^* = \frac{600-0,3*1000}{500} = \frac{150}{500} = 0.3$

y podemos calcular $S^* = I^* = 1100 - 400(1 + 0.3) = 580$

c) En el mercado de los recursos financieros el ahorro representa la oferta y la inversiòn representa la demanda. Como el aumento de la renta causa un desplazamiento de la oferta hacia la derecha, el efecto final es una disminuciòn del tipo de interés (el precio de equilibrio de los recursos financieros) y un aumento de ahorro e inversiòn agregados (la cantidad de equilibrio).

Como esperabamos de nuestro conocimiento de la teoria quando un pais es mas rico el nivel de inversion y del ahoro es mas alto. En contrario en el pais mas rico la tasa de interes en equilibrio es menor.

Graficamente: