

# Elección intertemporal

José C. Pernías

Curso 2015–2016

## Índice

1 La elección intertemporal

1



Esta obra está licenciada bajo la Licencia Creative Commons  
Atribución-CompartirIgual 3.0 Unported. Para ver una copia  
de esta licencia, visite:

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

# Elección intertemporal

José C. Pernías

Curso 2015–2016

## Bibliografía

**Varian:** *Microeconomía intermedia*. Capítulo 10.

## 1. La elección intertemporal

La decisión de consumo en dos periodos

- ▶ El consumidor vive durante dos periodos temporales.
- ▶ En cada periodo dispone de una renta monetaria:  $M_1$  en el primer periodo y  $M_2$  en el segundo.
- ▶ Debe decidir qué parte de la renta de cada periodo dedica al consumo:  $C_1$  y  $C_2$ .

Los mercados financieros

- ▶ El consumidor tiene acceso a un mercado financiero donde se determina el tipo de interés,  $r$ .
- ▶ En el primer periodo puede prestar o pedir prestado al tipo de interés de mercado.

Las preferencias intertemporales (I)

- ▶ El consumidor tiene unas preferencias regulares sobre  $C_1$  y  $C_2$ .
- ▶ La pendiente en un punto de una curva de indiferencia es la *RMS* con signo negativo.
- ▶ A partir de la función de utilidad,  $U = U(C_1, C_2)$ :

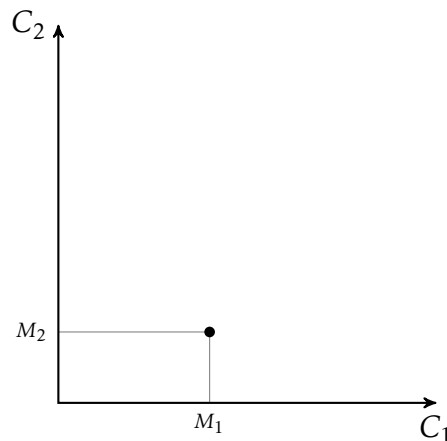
$$RMS = \frac{UMg_{C_1}}{UMg_{C_2}}$$

## 1 LA ELECCIÓN INTERTEMPORAL

### Las preferencias intertemporales (y II)

- ▶ Si  $RMS > 1$  el consumidor está dispuesto a renunciar a más de 1 € de consumo futuro a cambio de incrementar en 1 € su consumo presente: **preferencia por el consumo presente**.
- ▶ Cuando  $RMS < 1$  el consumidor valora 1 € de consumo futuro más que 1 € de consumo presente: **preferencia por el consumo futuro**.

### La restricción presupuestaria (I)



- ▶ El consumidor siempre tiene la opción de no pedir prestado ni prestar. En este caso  $(C_1, C_2) = (M_1, M_2)$ .
- ▶ El acceso al mercado financiero pone a su disposición más opciones.

### La restricción presupuestaria (II)

- ▶ El consumidor puede pedir prestado para incrementar su consumo en el periodo 1 por encima de su renta en ese periodo:

$$C_1 - M_1 > 0$$

- ▶ El consumo en el periodo 2 sería igual a la renta que le queda después de devolver el préstamo con los intereses:

$$C_2 = M_2 - (1 + r)(C_1 - M_1)$$

- ▶ Restricción intertemporal cuando pide prestado:

$$C_2 = M_2 + (1 + r)M_1 - (1 + r)C_1$$

### La restricción presupuestaria (y III)

- ▶ El consumidor puede prestar parte de su renta del primer periodo. En ese caso:

$$M_1 - C_1 > 0$$

- ▶ El consumo en el periodo 2 sería mayor que la renta de ese periodo:

$$C_2 = M_2 + (1 + r)(M_1 - C_1)$$

- ▶ Restricción intertemporal cuando presta:

$$C_2 = M_2 + (1 + r)M_1 - (1 + r)C_1$$

La restricción intertemporal (I)

- ▶ En los dos casos llegamos a la misma restricción presupuestaria:

$$C_2 = M_2 + (1+r)M_1 - (1+r)C_1$$

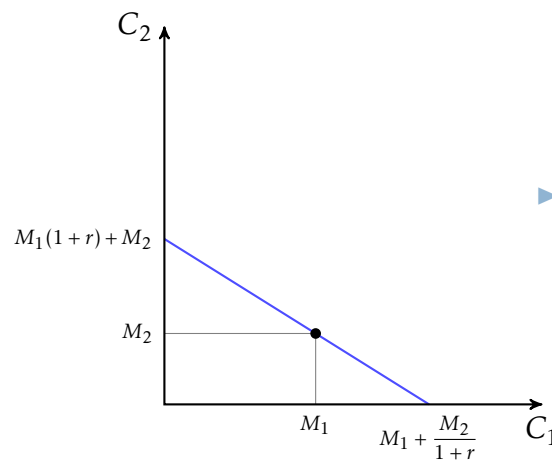
- ▶ Podemos reescribir la restricción intertemporal como:

$$M_1 + \frac{M_2}{1+r} = C_1 + \frac{C_2}{1+r}$$

- ▶ El valor presente del flujo de renta es igual al valor presente del flujo de consumo.
- ▶ La restricción intertemporal en términos de valores futuros:

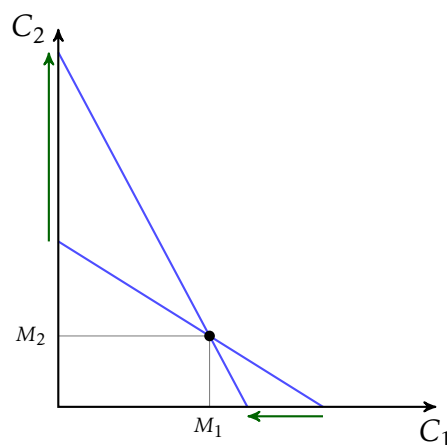
$$M_1(1+r) + M_2 = C_1(1+r) + C_2$$

La restricción intertemporal (II)



- ▶ La pendiente de la restricción intertemporal es igual a  $-(1+r)$

La restricción intertemporal (y III)



- ▶ Cuando el tipo de interés varía la restricción intertemporal pivota alrededor del punto de las dotaciones iniciales.
- ▶ Si  $r$  aumenta, la recta gira en sentido horario.

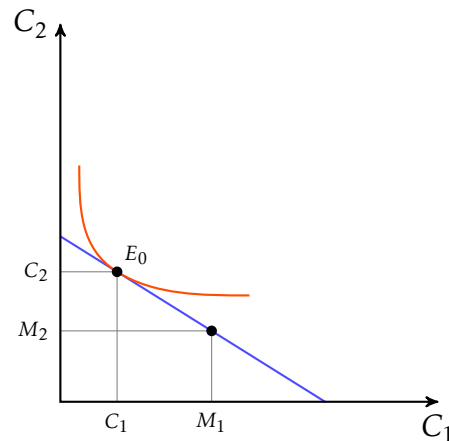
## 1 LA ELECCIÓN INTERTEMPORAL

### La elección intertemporal (I)

- ▶ El consumidor racional elige la combinación de consumo presente y futuro sobre su restricción intertemporal que le reporta un mayor nivel de satisfacción.
- ▶ Si la solución es interior se cumple la condición de tangencia:

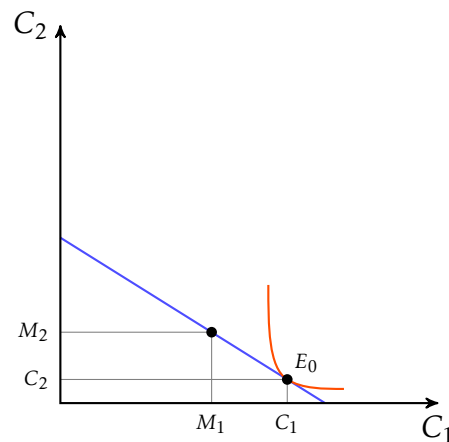
$$RMS = 1 + r$$

### La elección intertemporal (II)



- ▶ La elección óptima en este caso implica:  
$$M_1 > C_1$$
- ▶ El consumidor presta parte de su renta en el periodo inicial.

### La elección intertemporal (y III)



- ▶ La elección óptima en este caso implica:  
$$M_1 < C_1$$
- ▶ El consumidor pide un préstamo en el primer periodo.

### El ahorro

- ▶ El ahorro del consumidor en el primer periodo es

$$S = M_1 - C_1$$

- ▶ Cuando el consumidor presta parte de su renta el ahorro es positivo:

$$S = M_1 - C_1 > 0$$

- ▶ Cuando el consumidor pide prestado en el primer periodo el ahorro es negativo:

$$S = M_1 - C_1 < 0$$

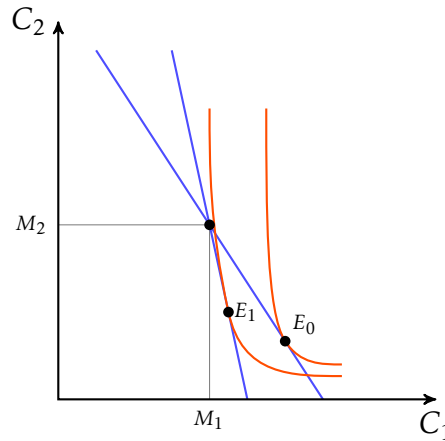
La curva de ahorro  
(I)

- ▶ La **curva de ahorro** indica la cantidad de renta que ahorra el consumidor para cada posible tipo de interés:

$$S = S(r)$$

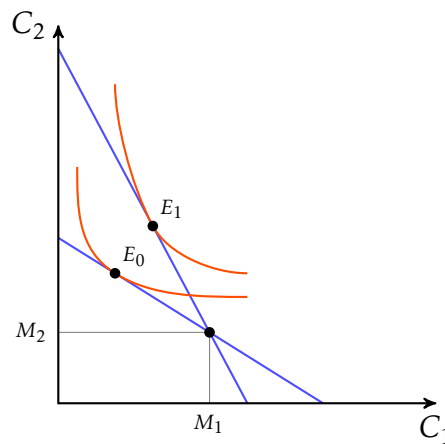
- ▶ La obtenemos analizando las diferentes elecciones de consumo presente y futuro conforme varía el tipo de interés.

La curva de ahorro  
(II)



- ▶ Si el consumo en el primer periodo es un bien normal, un aumento del tipo de interés aumenta el ahorro de los prestatarios.
- ▶ El efecto sustitución y el efecto renta se refuerzan mutuamente.

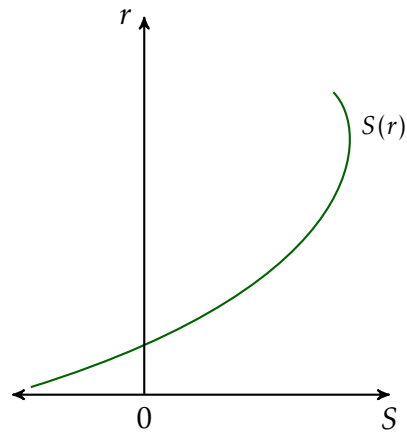
La curva de ahorro  
(III)



- ▶ En el caso de un prestamista, el efecto renta tiene signo contrario al efecto sustitución.
- ▶ Para tipos de interés elevados, el ahorro podría decrecer con el tipo de interés (aunque el ahorro seguiría siendo positivo).

## 1 LA ELECCIÓN INTERTEMPORAL

La curva de ahorro  
(y IV)



- La curva de ahorro individual puede volverse hacia atrás para tipos de interés elevados.