

EVALUACIÓN DE PROYECTOS :
EL DESCUENTO DEL FUTURO

TEMA 5

Prof: Daniel Sotelsek

www.danielsotelsek.com

Tema 5: Evaluación de Proyectos. El descuento del futuro.

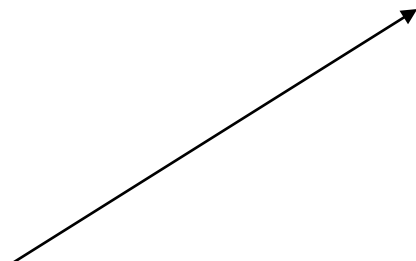
El valor del futuro: preferencia por el presente

- 1) Motivos para descontar el futuro
- 2) Oferta y demanda de fondos prestables: (i)
- 3) ¿La sociedad también descuenta el futuro igual que las personas?
- 4) La valoración del futuro en el muy largo plazo $(i=0)$

Tema 5 : Evaluación de Proyectos. El descuento del futuro.

El VPN, la tasa de interés nominal (i) y real (r).
Tiempo discreto

$$VP = \sum_{t=0}^{25} \frac{N_t}{(1+r)^t}$$


Factor de descuento

¿Cómo será la fórmula en tiempo continuo?

| A | B | C | D | E | F | G |
|-------------------|------------------------------|-------------------------|-----------|----------|--------------|--------------------------|
| | Ventas (Ingresos) | Gastos (Egresos) | | | Total | Flujo de Caja |
| | | Renta | Insumos | Luz | | |
| Enero | 27,000.00 | 5,000.00 | 14,500.00 | | 19,500.00 | \$ 7,500.00 |
| Febrero | 29,000.00 | 5,000.00 | 15,660.00 | 6,000.00 | 26,660.00 | \$ 2,340.00 |
| Marzo | 29,000.00 | 5,000.00 | 15,660.00 | | 20,660.00 | \$ 8,340.00 |
| Abril | 28,000.00 | 5,000.00 | 15,100.00 | 8,000.00 | 28,100.00 | -\$ 100.00 |
| Mayo | 30,000.00 | 5,000.00 | 16,250.00 | | 21,250.00 | \$ 8,750.00 |
| Junio | 29,000.00 | 5,000.00 | 15,660.00 | 8,000.00 | 28,660.00 | \$ 340.00 |
| Julio | 24,000.00 | 5,000.00 | 12,700.00 | | 17,700.00 | \$ 6,300.00 |
| Agosto | 24,000.00 | 5,000.00 | 12,700.00 | 8,000.00 | 25,700.00 | -\$ 1,700.00 |
| Septiembre | 29,000.00 | 5,000.00 | 15,660.00 | | 20,660.00 | \$ 8,340.00 |
| Octubre | 29,000.00 | 5,000.00 | 15,660.00 | 6,000.00 | 26,660.00 | \$ 2,340.00 |
| Noviembre | 28,000.00 | 5,000.00 | 15,100.00 | | 20,100.00 | \$ 7,900.00 |
| Diciembre | 30,000.00 | 5,000.00 | 16,250.00 | 6,000.00 | 27,250.00 | \$ 2,750.00 |

Ganancia neta en 12 meses: \$ 53,100.00

| | |
|---------------------------|--------------------|
| Tasa de descuento: | 14% |
| Valor Neto Actual: | \$26,206.58 |

Tema 5: Evaluación de Proyectos. El descuento del futuro.

1. Motivos del descuento: (perspectiva individual)

-Impaciencia ???

-Incertidumbre

-Disminución de la Ut. Marginal del Consumo

-Rentabilidad

(factor clave para la O y D de fondos prestables)

Tema 5 : Evaluación de Proyectos. El descuento del futuro.


2. Oferta y demanda de fondos prestables

Para que se cumplan los motivos (especialmente de rentabilidad) es necesario que haya personas que demanden fondos prestables hoy:

- Los que necesitan urgentemente
- Equilibrios en el ciclo vital
- Los inversores (expectativas de rentabilidad)

Equilibrio de D y O = tipo de interés = $r = i = p$

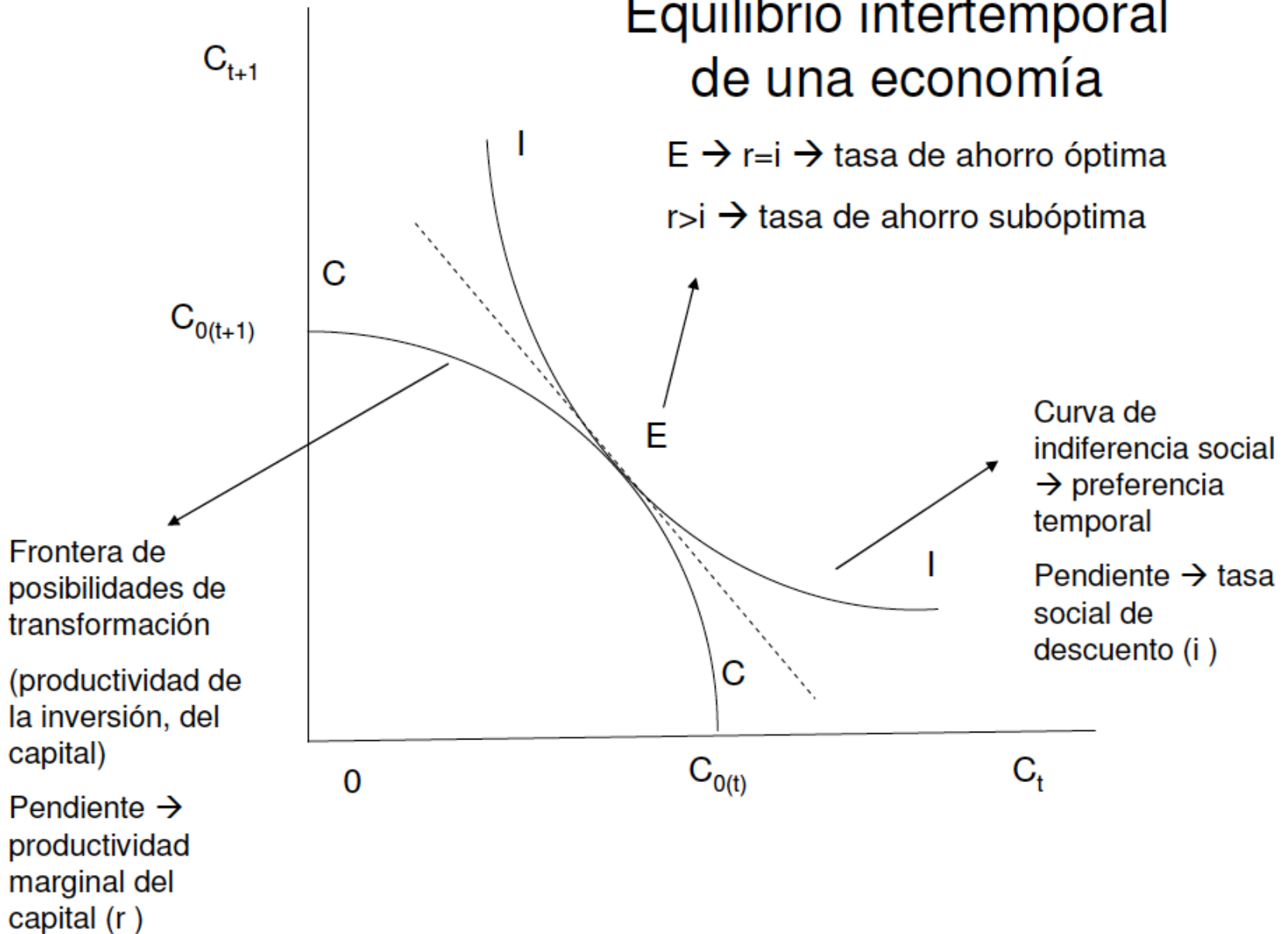
Preferencia temporal de las personas (i)
Productividad marginal del capital (p)



Equilibrio intertemporal de una economía

$E \rightarrow r=i \rightarrow$ tasa de ahorro óptima

$r>i \rightarrow$ tasa de ahorro subóptima



Tema 5: Evaluación de Proyectos. El descuento del futuro.

<http://www.elperiodico.com/es/noticias/ocio-y-cultura/entrevista-yval-noah-harari-homo-deus-5482036>

https://www.ted.com/talks/yuval_noah_harari_what_explains_the_rise_of_humans?language=es

3. La perspectiva social del descuento del futuro: (equidad intergeneracional)

-El activo que pierde valor es el bienestar social.

-Los protagonistas han cambiado: la comparación será entre dos personas diferentes en dos momentos del tiempo diferentes.

-Ejemplo: activo natural: terreno agrícola o recreación

Tema 5: Evaluación de Proyectos. El descuento del futuro.

3. La perspectiva social del descuento del futuro: (equidad intergeneracional)

Descontar el futuro bajo esta perspectiva quiere decir, simplemente, que el mismo cambio tiene un menor valor si se produce dentro de cincuenta años que si se produce hoy.

Motivos del descuento de generaciones futuras es más complejo:

- Todas las personas tienen el mismo derecho a disfrutar de los dones de la naturales independiente de cuando toca vivir.
- Las personas descuentan el futuro aún en el caso que no les toque: ejemplo de vidas humanas salvadas,

Tema 5: Evaluación de Proyectos. El descuento del futuro.

La perspectiva social del descuento del futuro: (equidad intergeneracional)

-El principio de la UMc decreciente del consumo: impuesto a la renta (la situación social es diferente de la individual)

- Imposibilidad de la comparación interpersonal de la utilidad.

“Sea como fuere, exactamente el mismo principio que justifica socialmente una imposición progresiva, es el que subyace detrás de la justificación del descuento social del futuro: si las siguientes generaciones van a estar mejor que la presente, cambios idénticos en términos de valor con respecto a los recursos ambientales, supondrán un cambio en su bienestar cuyo valor hoy es menor”.

- Lo que aparece en definitiva son los distintos niveles de renta lo que también se da en la equidad intrageneracional (ejemplo p.158)

Tema 5: Evaluación de Proyectos. El descuento del futuro.

La tasa social de descuento:

-Cuánto mejor van a estar las generaciones futuras (g).

-Tasa a la que va disminuyendo el bienestar experimentado por la sociedad ante la mejor de la situación de uno de sus miembros (n)

-(impuesto sobre la renta)

-(tablas del Banco Mundial)

$$i = g^n \quad i = g.n$$

Tema 5: Evaluación de Proyectos. El descuento del futuro.

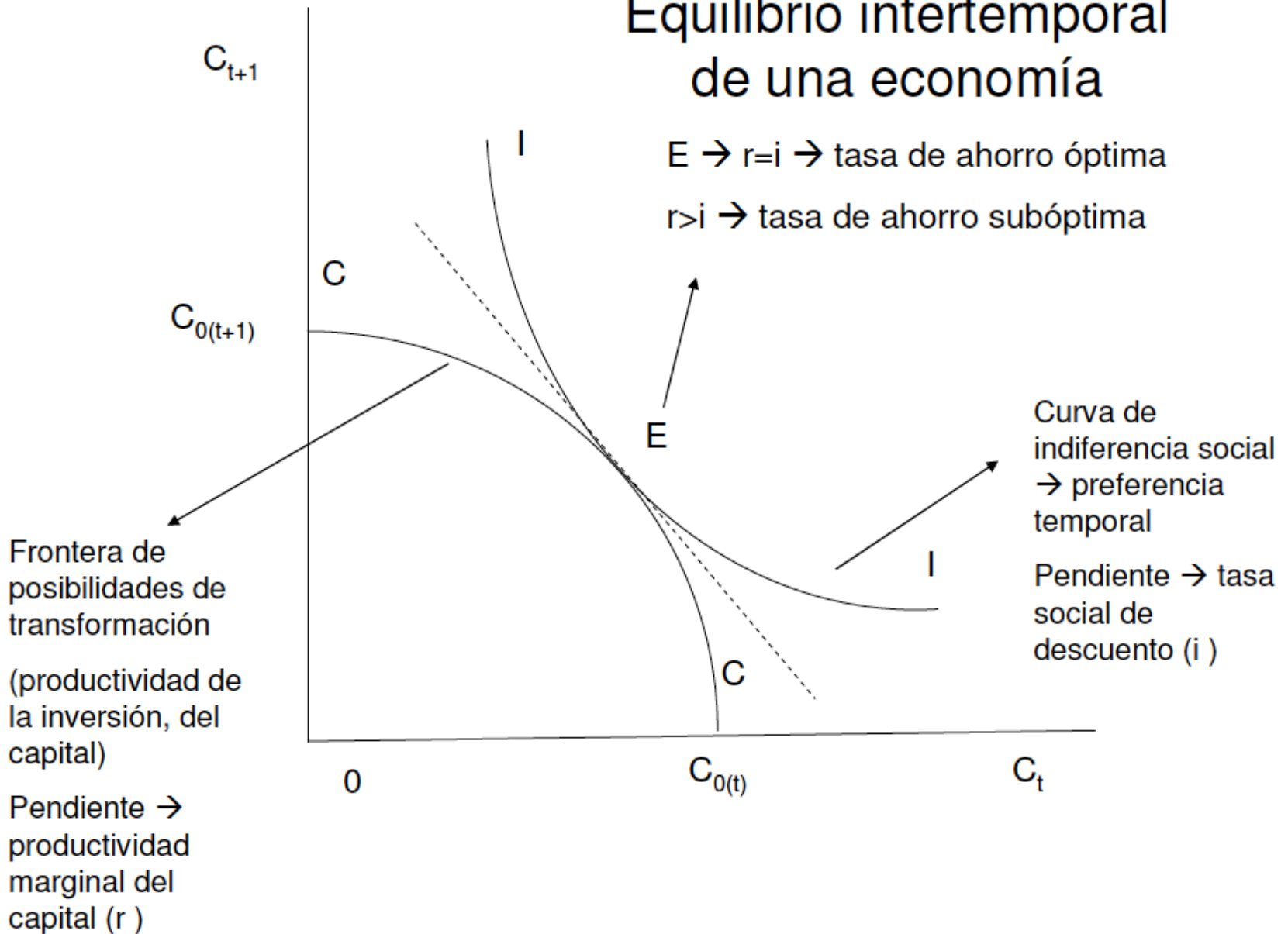
La tasa social de descuento y el ahorro óptimo:

- Curva CC: pdte Pmg del K: coste de oportunidad.
- Curva II curva de indiferencia social. Pdte tasa de descuento social
- E = equilibrio $i = r =$ tasa de ahorro óptim
- E' $i < r =$ tasa de ahorro subóptima
(problemas en PSD)

Equilibrio intertemporal de una economía

$E \rightarrow r=i \rightarrow$ tasa de ahorro óptima

$r>i \rightarrow$ tasa de ahorro subóptima



Ejemplo de cálculo de la tasa social

Tabla 1
Resultados disponibles para la tasa de preferencia temporal social (TP)

| Autor | País | Tasa de crecimiento del consumo | Tasa de preferencia temporal pura | Probabilidad de muerte | Elasticidad de la utilidad marginal del consumo | Tasa social de preferencia temporal |
|-----------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|
| | | (c) | (ρ) | (π) | (ε) | (TP) |
| Kula (1984) | EE.UU. | 2,3 | — | 0,9 | 1,9 | 5,3 |
| | Canadá | 2,8 | — | 0,8 | 1,6 | 5,2 |
| Kula (1985) | Reino Unido | 2,0 | — | 2,2 | 0,7 | 3,6 |
| Kula (1986) | Trinidad y T. | 2,8 | — | 1,1 | 1,8 | 6,2 |
| Kula (1988a) | Reino Unido | 2,0 | — | 1,2 | 0,7 | 2,6 |
| Sharma <i>et al.</i> (1991) | India | 1,5 | — | — | 1,4 | 2,1 |
| Pearce y Ulph (1995) | Reino Unido | 1,3 | 0,3 | 1,1 | 0,8 | 2,4 |
| Souto (2001) | España | 2,2 | — | 0,9 | 2,1 | 5,5 |

Tema 5 : Evaluación de Proyectos. El descuento del futuro.

4. Valoración del futuro en el muy largo plazo:

- Tasa de descuento igual a cero (contradictoria con la racionalidad y con algunos casos como la utilización de recursos naturales no renovables.

-Tasa de descuento hiperbólico

$$e^{it} dt$$

$$e^{i \log t} dt$$

Descuento del futuro en el muy largo plazo

