



Universidad
de Alcalá

MACROECONOMIA II

**Grado Economía
2013-2014**

**PARTE II: FUNDAMENTOS
MICROECONÓMICOS
DE LA MACROECONOMÍA**

Temario y planificación orientativa de la asignatura MACROECONOMÍA II, Curso 2012-2013		
Semana	Sesiones grupo grande	Sesión grupo pequeño
22/01/2014	Presentación	
28/01/2014	Tema 1. Introducción	
29/01/2014	Tema 2. Las expectativas: los instrumentos básicos y Los mercados financieros y las expectativas	
04/02/2014	Tema 3. Los mercados financieros y las expectativas	Ejercicios tema 1
11/02/2014	Tema 4. Fundamentos micro de consumo e inversión	Ejercicios tema 2
18/02/2014	Tema 4. Fundamentos micro de consumo e inversión	Ejercicios tema 3
25/02/2014	Tema 5. Las expectativas, la producción y la política macroeconómica	Ejercicios tema 4
04/03/2014	Tema 5. Las expectativas, la producción y la política macroeconómica: Revisión de los temas	Ejercicios temas 5
11/03/2014	Tema 6. Política monetaria e inflación	1er Examen Parcial (12-03-14)
18/03/2014	Tema 6 y 7. Política monetaria e inflación y Política fiscal y deuda pública	Ejercicios tema 6
25/03/2014	Tema 7. Política fiscal y deuda pública	Ejercicios tema 6 y 7
01/04/2014	Tema 8. La inflación alta	Ejercicios tema 7
08/04/2014	Tema 8 y 9. La inflación alta y Las depresiones y las crisis	Ejercicios tema 8
15/04/2014	SEMANA SANTA	
22/04/2014	Tema 9. Las depresiones y las crisis	
29/04/2014	Revisión de la asignatura	Ejercicios tema 9
06/05/2014	2do Examen Parcial	2do Examen Parcial

Preparación de los temas (B06) y (B12):

Tema 1. Introducción (B06/B12 - 1 y 2)

Tema 2. Las expectativas: los instrumentos básicos (B06/B12 - 14)

Tema 3. Los mercados financieros y las expectativas (B06/B12 - 15)

Tema 4. Fundamentos micro de consumo e inversión (B06/B12 - 16)

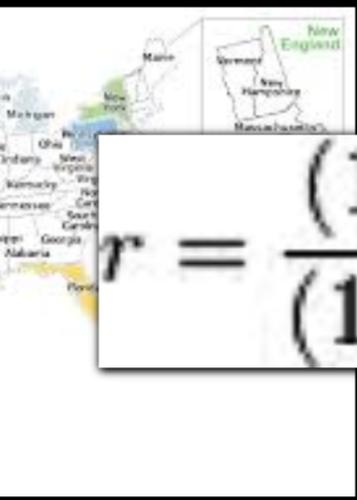
Tema 5. Las expectativas, la producción y la política macroeconómica (B06/B12 - 17)

Tema 6. Política monetaria e inflación (B12 - 24.1, 24.2 y 25.3) (B06 - 25)

Tema 7. Política fiscal y deuda pública (B12 - 21 y 24.3) (B06 - 26)

Tema 8. La inflación alta (B12 - 22) (B06 - 23)

Tema 9. Las depresiones y las crisis (B12 - 20) (B06 - 22)



$$r = \frac{(1+i)}{(1+\pi)} - 1 \simeq i - \pi$$



[Irving Fisher - Wikipedia, the free encyclopedia en.wikipedia.org](#)

Irving Fisher - Wikipedia, the free encyclopedia

204 x 48

Tema 2

Las expectativas: los instrumentos básicos

¿De qué dependen las decisiones económicas?

Tipo de interés nominal y real

Reconsideración del modelo IS-LM

El valor actual descontado

Oliver Blanchard et all, *Macroeconomía*, 4ta y 5ta ed. Cap 14

Tipos de interés nominal (i) y real (r)

- ***i : es el tipo de interés expresado en unidades monetarias***
- ***r : es el tipo de interés expresado en una cesta de bienes***

Tipos de interés nominal y real

i_t = interés nominal para el periodo t .

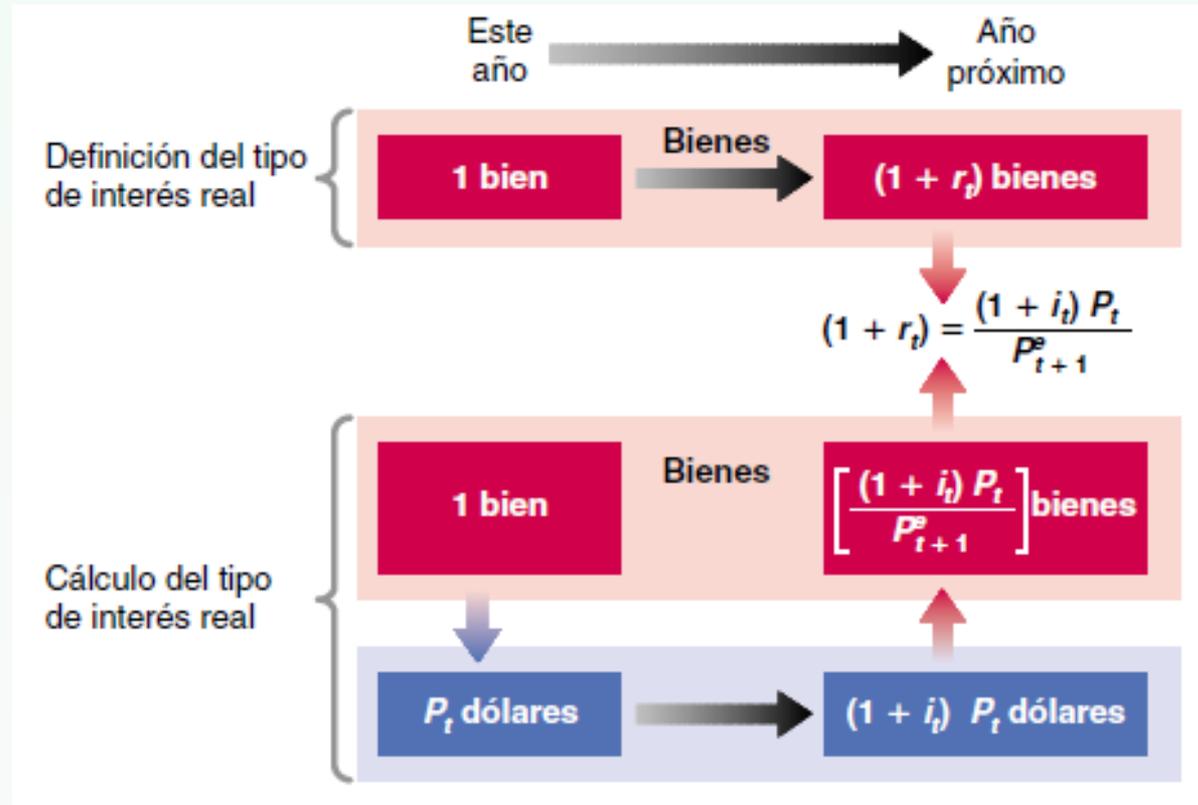
r_t = interés real para el periodo t .

$(1 + i_t)$: prestando un dólar (euro) en este periodo, conseguimos $(1 + i_t)$ dólares en el período siguiente.

Alternativamente, pidiendo un dólar en este periodo devolvemos $(1 + i_t)$ dólares en el próximo período.

P_t = precio de un bien en t .

P_{t+1}^e = precio esperado del bien en el próximo período.



Si pedimos P dólares para comprar un bien en t , ¿cuántas unidades de ese bien tenemos que devolver el próximo año?

Tipos de interés nominal y real

Dado que: $1 + r_t = (1 + i_t) \frac{P_t}{P_{t+1}^e}$ y sabiendo que la tasa de inflación

esperada es $\pi_{t+1}^e \equiv \frac{(P_{t+1}^e - P_t)}{P_t}$, nos queda $\frac{P_t}{P_{t+1}^e} = \frac{1}{(1 + \pi_{t+1}^e)}$

Consecuentemente,

$$(1 + r_t) = \frac{1 + i_t}{1 + \pi_{t+1}^e}$$

Si el tipo de interés nominal y la inflación esperada no son muy grandes, tenemos una expresión simple tal como:

$$r_t \approx i_t - \pi_{t+1}^e$$

El tipo de interés real es (aproximadamente) igual al tipo de interés nominal menos la tasa de inflación esperada.

(para valores bajos)

Tipos de interés nominal y real

$$r_t \approx i_t - \pi^e_{t+1}$$

- Algunas de las implicaciones de esta relación son:

- si $\pi^e_t = 0 \Rightarrow i_t = r_t$
- si $\pi^e_t > 0 \Rightarrow i_t > r_t$
- si $\bar{i}_t \Rightarrow \uparrow \pi^e_t \rightarrow \downarrow r_t$

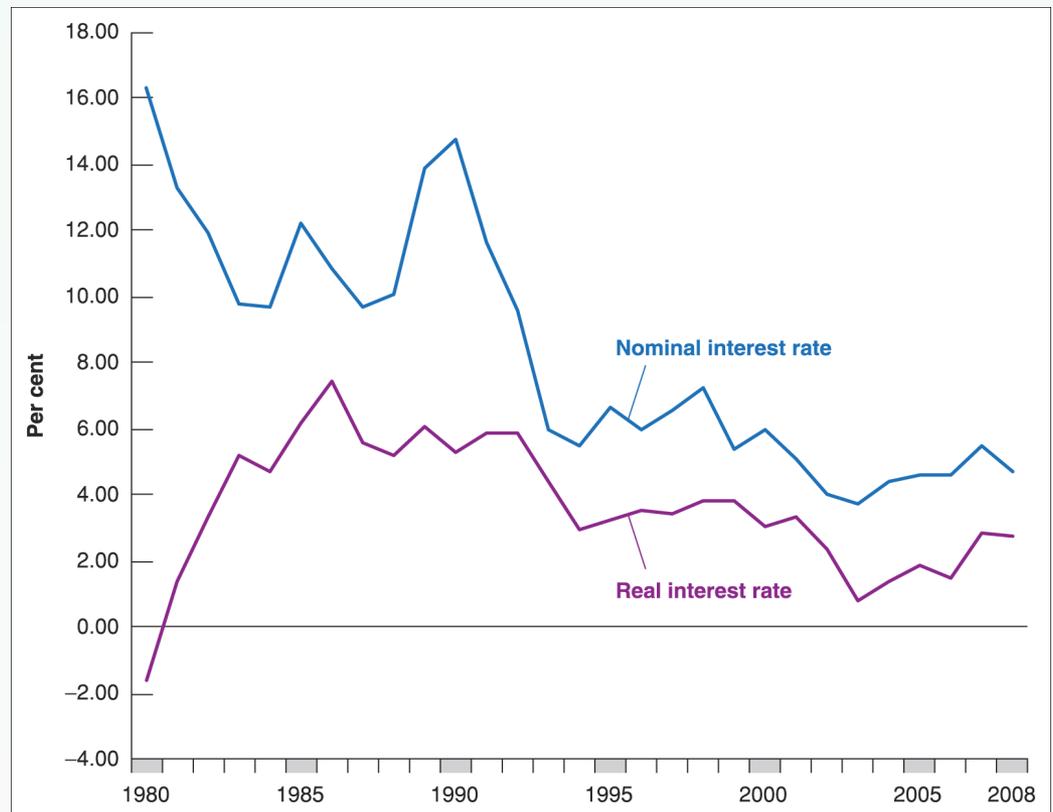
Tipos de interés nominal y real

Interés nominal y real de las letras del Tesoro a un año en EE.UU. desde 1978

Aunque el tipo de interés nominal (letras del tesoro a un año) ha disminuido considerablemente desde principio de los 80, el tipo de interés real (ex ante) fue realmente mayor en 2006 que en 1981.

¿A qué se debió el significativo descenso de los tipos nominales?

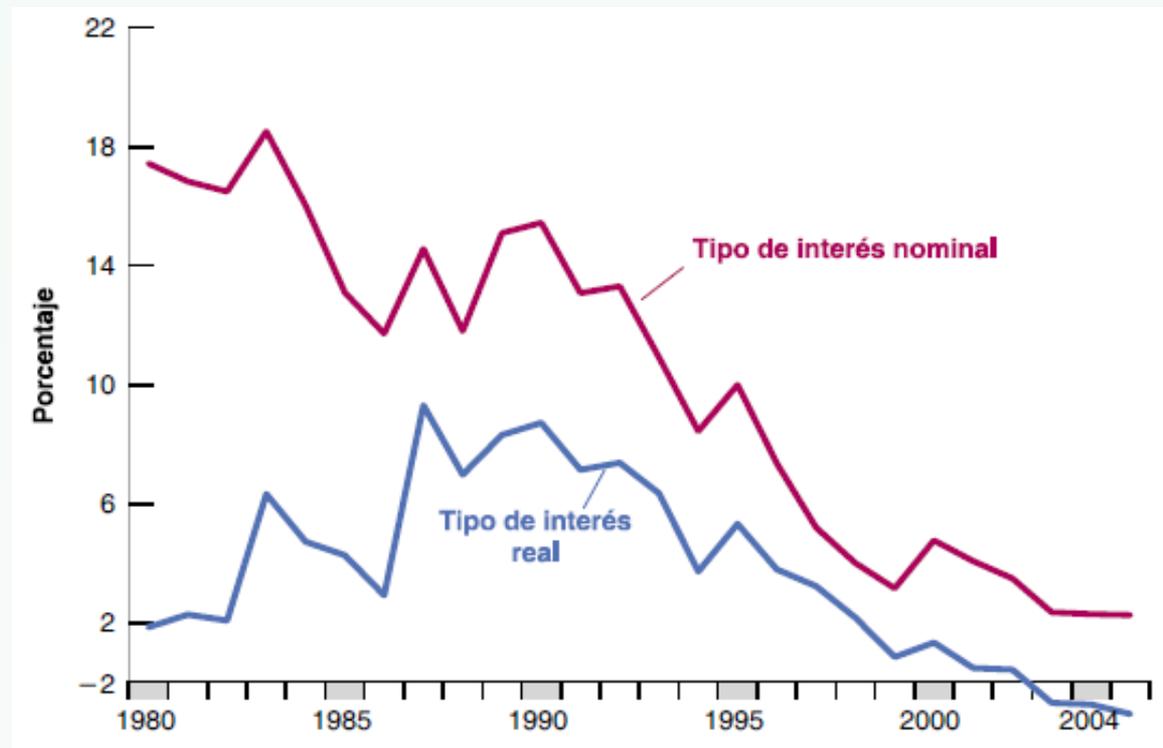
¿Eran más “caros” los préstamos en 1980 o en 2004?



Tipos de interés nominal y real

Interés nominal y real de las letras del Tesoro a un año en España desde 1980

En España, el tipo de interés real ha sido mucho más elevado durante la mayor parte de los años 80 y 90 que a principio de los 80 y finales de los 90, llegando a registrarse tipos reales negativos a partir de 2002.



Tipos de interés nominal y real y el modelo IS-LM

- **Mercado de bienes:** a la hora de tomar decisiones sobre la inversión que se va a llevar a cabo, las empresas tienen en cuenta el tipo de interés real. Entonces, la relación *IS* es

$$Y = C(Y - T) + I(Y, r) + G$$

- **Mercado monetario:** el tipo de interés nominal se ve afectado directamente por la política monetaria. Recordando que lo que repercute en la relación *LM* es el tipo de interés nominal, tenemos:

$$\frac{M}{P} = YL(i) \quad \left. \begin{array}{l} \text{Coste de oportunidad} \\ \text{de mantener dinero} \end{array} \right\} \begin{array}{l} = r - (-\pi^e) = i \\ = i - 0 = i \end{array}$$

- **El tipo de interés real es:** $r = i - \pi^e$

Tipos de interés nominal y real y el modelo IS-LM

A partir de estas tres relaciones se desprende inmediatamente que:

- El tipo de interés afectado directamente por la política monetaria es el **nominal**.
- El tipo de interés que afecta el gasto y el producto es el **real**.
- Así, el efecto de la política monetaria sobre la producción depende de cómo se trasladan los movimientos en el tipo de interés nominal en movimientos en el tipo de interés real.

Crecimiento monetario, inflación y tipo de interés nominal y real

¿Los tipos de interés suben o bajan cuando aumenta el crecimiento del dinero?

Debemos considerar la distinción entre interés nominal y real y corto y mediano plazo:

- Cuando aumenta el crecimiento de la oferta monetaria conduce a una disminución en el tipo de interés **nominal** en el corto plazo, pero a un incremento en el mediano plazo. ¿Por qué?
- Cuando aumenta el crecimiento de la oferta monetaria conduce a una disminución en el tipo de interés **real** en el corto plazo, pero no tiene efectos en el tipo de interés **real** en el mediano plazo. ¿Por qué?

Crecimiento monetario, inflación y tipo de interés nominal y real

Revisando el Modelo IS–LM

- Considerando las relaciones IS y LM y la relación entre tipo de interés real y nominal, tenemos:

- **IS** $Y = C(Y - T) + I(Y, i - \pi^e) + G$

- **LM** $\frac{M}{P} = Y L(i)$

- La curva *IS* sigue teniendo pendiente negativa: dado π^e , un cambio en i se traduce en un cambio en r .
- La curva *LM* sigue teniendo pendiente positiva.
- El equilibrio se produce en la intersección de las curvas *IS* y *LM*.

Crecimiento monetario, inflación y tipo de interés nominal y real

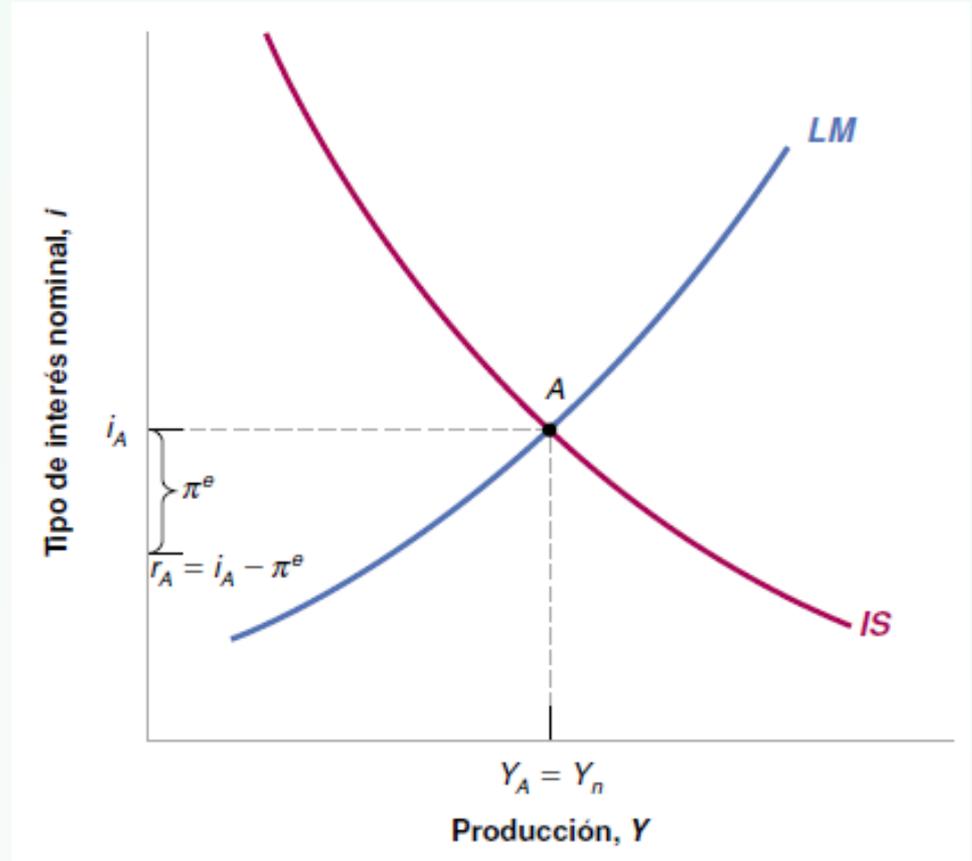
Revisando el Modelo IS–LM

Producción y tipo de interés de equilibrio

La producción y el tipo de interés de equilibrio se obtienen a partir de la intersección de las curvas IS y LM. El tipo de interés real es igual al tipo de interés nominal menos la inflación esperada.

$$\text{Si } r = i - \pi^e \Rightarrow \Delta r = \Delta i - \Delta \pi^e$$

$$\text{Si } \pi^e \text{ es constante, } \Delta \pi^e = 0 \Rightarrow \Delta r = \Delta i$$

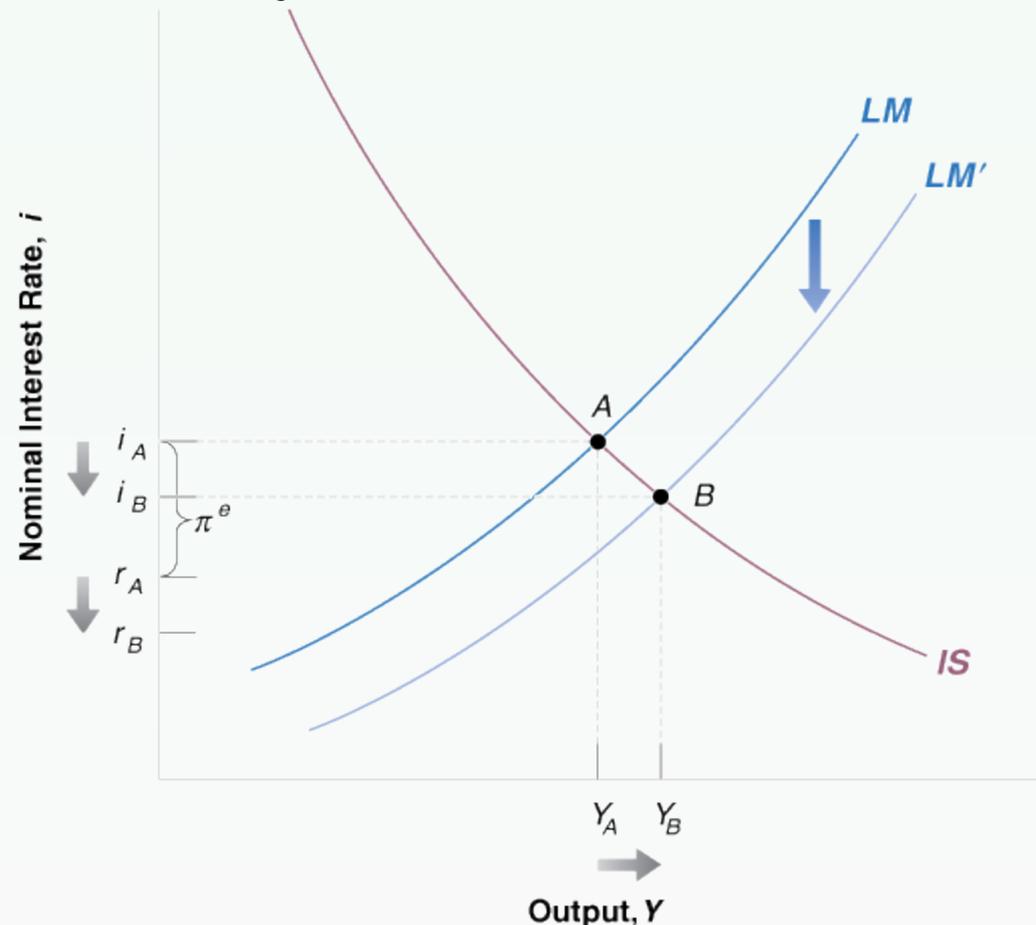


Crecimiento monetario, inflación y tipo de interés nominal y real

- Tipos de interés nominal y real en el corto plazo

Efectos del aumento de la oferta monetaria en el corto plazo

Un incremento de la oferta monetaria aumenta la cantidad real de dinero en el corto plazo ($\Delta P < \Delta M$). Este aumento provoca un **incremento del producto y una disminución tanto del tipo de interés nominal como del real** (bajo el supuesto que los agentes económicos no revisan inmediatamente sus expectativas de inflación).



Crecimiento monetario, inflación y tipo de interés nominal y real

- Tipos de interés nominal y real en el mediano plazo

- En el mediano plazo, la producción retorna al nivel natural (Y_n). Para ello, el tipo de interés real debe retornar a su nivel de natural (r_n).

$$Y = C(Y_n - T) + I(Y_n, r) + G$$

- En el mediano plazo, la tasa de inflación es igual a la tasa de crecimiento monetario menos la tasa de crecimiento del producto. ¿Por qué?

Si suponemos que el crecimiento de la producción es cero (mediano plazo), la tasa de inflación será igual a la tasa de crecimiento del dinero.

Crecimiento monetario, inflación y tipo de interés nominal y real

- Tipos de interés nominal y real en el mediano plazo
- En el mediano plazo, el tipo de interés nominal aumenta en la misma cuantía que la inflación. Este resultado se conoce como **el Efecto Fisher o la Hipótesis de Fisher**.

$$i = r + \pi^e ; \text{ en el mediano plazo : } \pi^e = \pi ; \quad \pi = g_m$$

$$\text{entonces } i = r_n + \pi = r_n + g_m$$

Por ejemplo, un aumento en la cantidad de dinero nominal del 10% acaba traduciéndose en un aumento en la inflación del 10% y un aumento en el tipo de interés nominal del 10%, mientras que el tipo de interés real no cambia.

Crecimiento monetario, inflación y tipo de interés nominal y real

- Desde el corto plazo al mediano plazo

En el corto plazo, una bajada en el tipo de interés nominal provoca un incremento de la producción y en la inflación. En el mediano plazo, esta situación cambia.

En el corto plazo $r < r_n \Rightarrow Y > Y_n \Rightarrow u < u_n \Rightarrow \pi \uparrow$

Con el tiempo, $\pi \uparrow \Rightarrow$ Eventualmente $\pi > g'_m \Rightarrow (g'_m - \pi) < 0 \Rightarrow i \uparrow$

En el mediano plazo, $Y = Y_n \quad u = u_n$

$$\pi = g_m$$

$$i = r_n + g_m$$

$$r = r_n$$

Crecimiento monetario, inflación y tipo de interés nominal y real

- Desde el corto al mediano plazo, paso a paso:

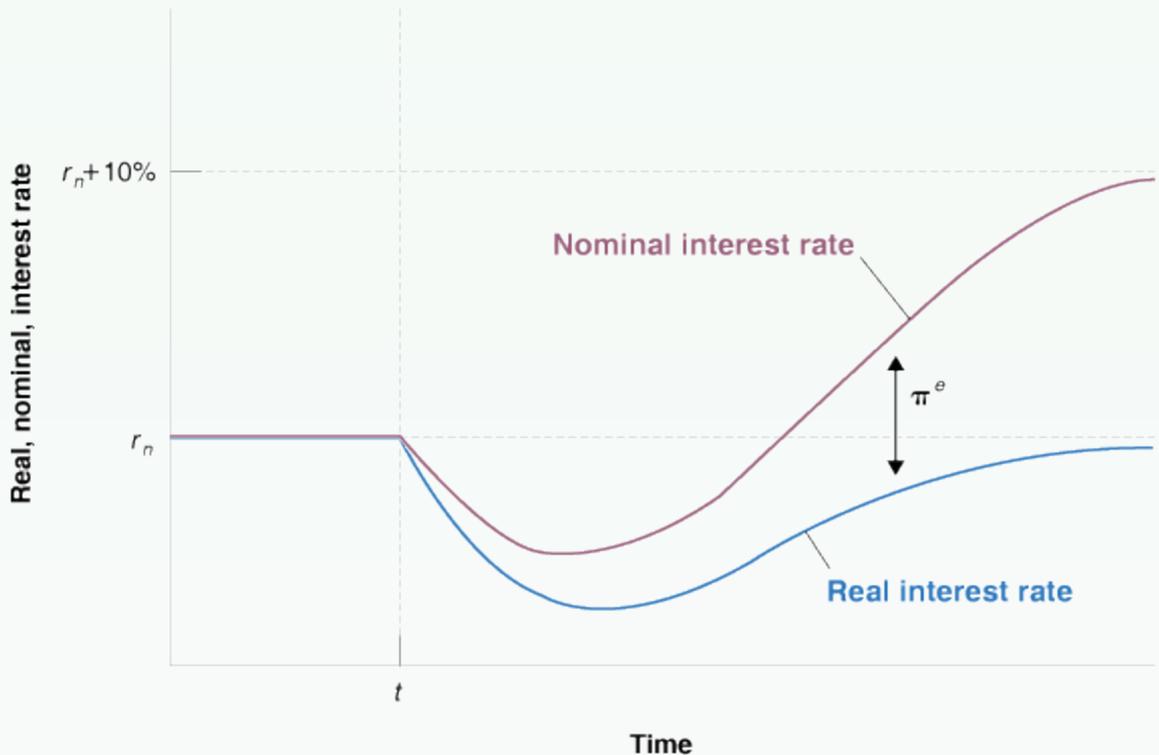
$$\pi_t - \pi_t^e = -\alpha (u_t - u_n)$$

Crecimiento monetario, inflación y tipo de interés nominal y real

- Desde el corto plazo al mediano plazo

Ajuste de tipo de interés real y nominal ante un aumento del crecimiento de la cantidad nominal de dinero del 10%.

Un incremento del crecimiento del dinero provoca inicialmente una disminución tanto de interés real como nominal. Sin embargo, con el paso del tiempo, el interés real retorna a su valor inicial y el interés nominal tiende a situarse en un nivel más alto, que es igual al valor inicial más el aumento del crecimiento del dinero.



Crecimiento monetario, inflación y tipo de interés nominal y real

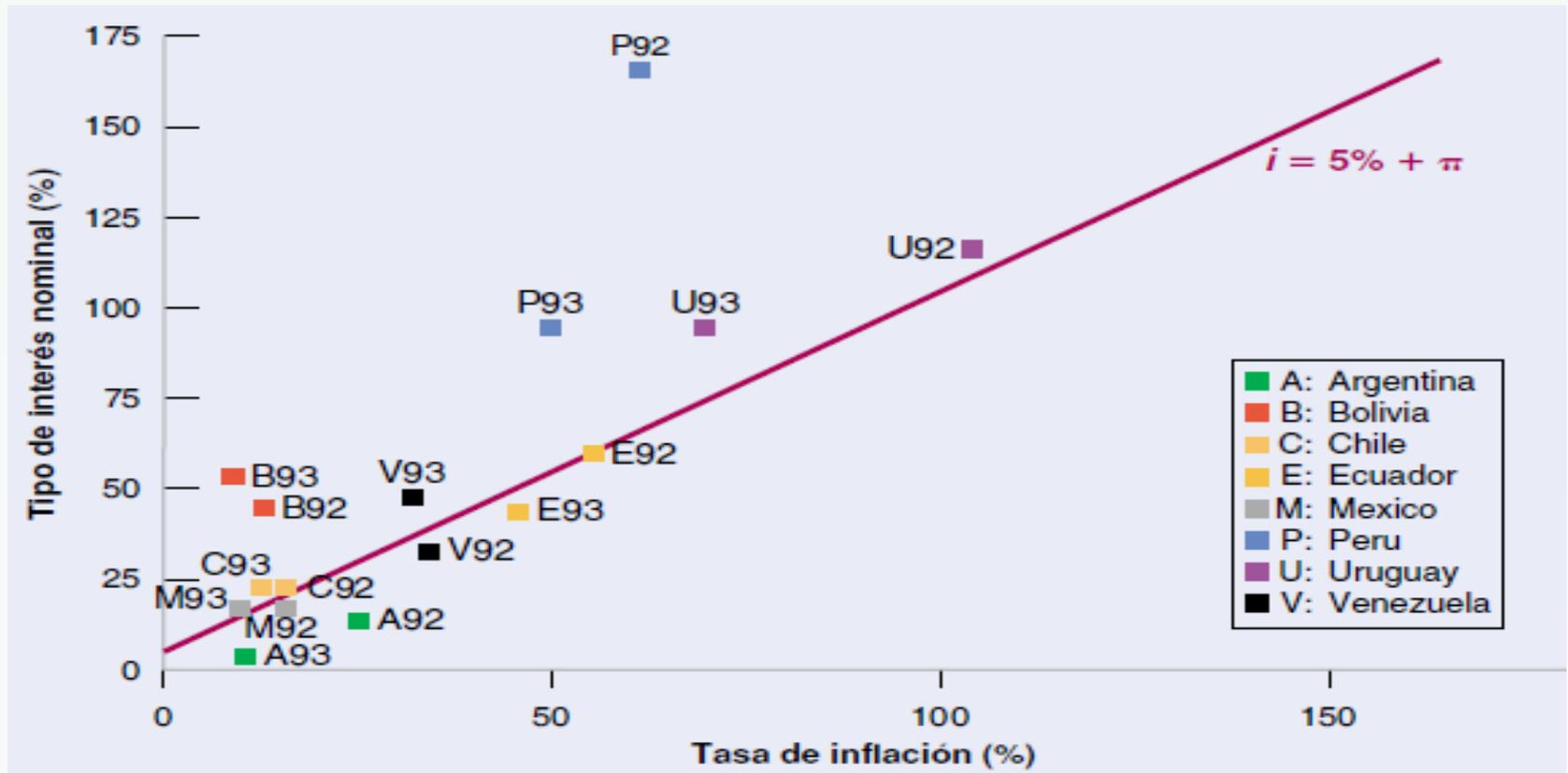
Evidencia sobre la Hipótesis de Fisher

Para ver si un aumento de la inflación provoca un aumento en el tipo de interés nominal en la misma cuantía, los economistas examinan dos evidencias:

- El tipo de interés nominal y la inflación *entre países*. A principios de los 90s, la evidencia confirma la Hipótesis de Fisher.
- El tipo de interés nominal y la inflación *en un mismo país*. Las oscilaciones de la inflación deben acabar traducándose en unas oscilaciones similares en el tipo de interés nominal. Nuevamente, los datos confirman la Hipótesis de Fisher

Crecimiento monetario, inflación y tipo de interés nominal y real

Figura 1: Interés nominal y real en Latinoamérica 1992 a 1993

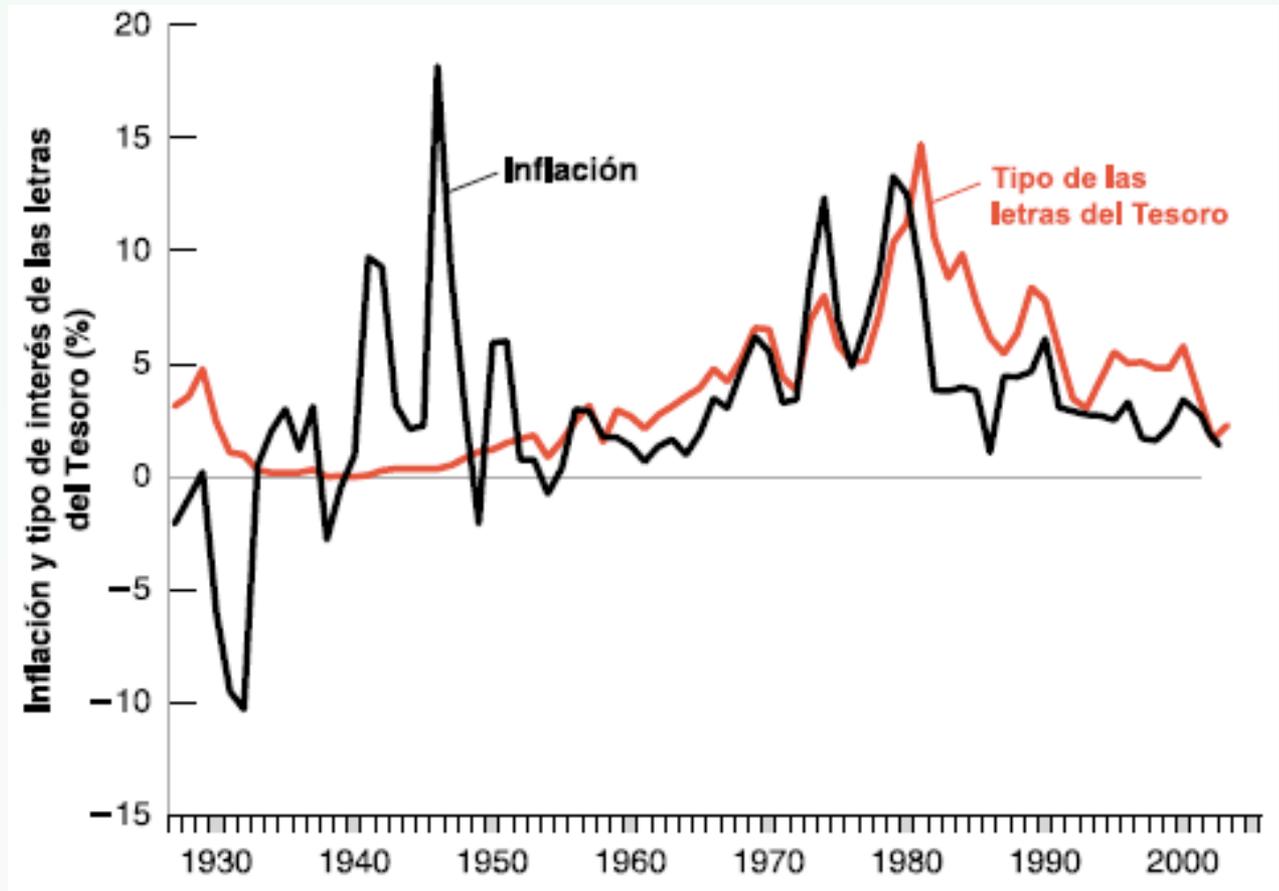


Crecimiento monetario, inflación y tipo de interés nominal y real

Evidencia sobre la Hipótesis de Fisher

Tipo de Letras del tesoro a 3 meses y tasa de inflación desde 1927

En EE.UU. un aumento de la inflación desde principios de los 1960s a principios de los 1980s estuvo acompañada con un aumento en el tipo de interés nominal. La disminución en la inflación desde mediados de los 1980s estuvo acompañada con una disminución en el tipo de interés nominal.



Crecimiento monetario, inflación y tipo de interés nominal y real

Evidencia sobre la Hipótesis de Fisher

Los datos del gráfico muestran al menos tres cuestiones:

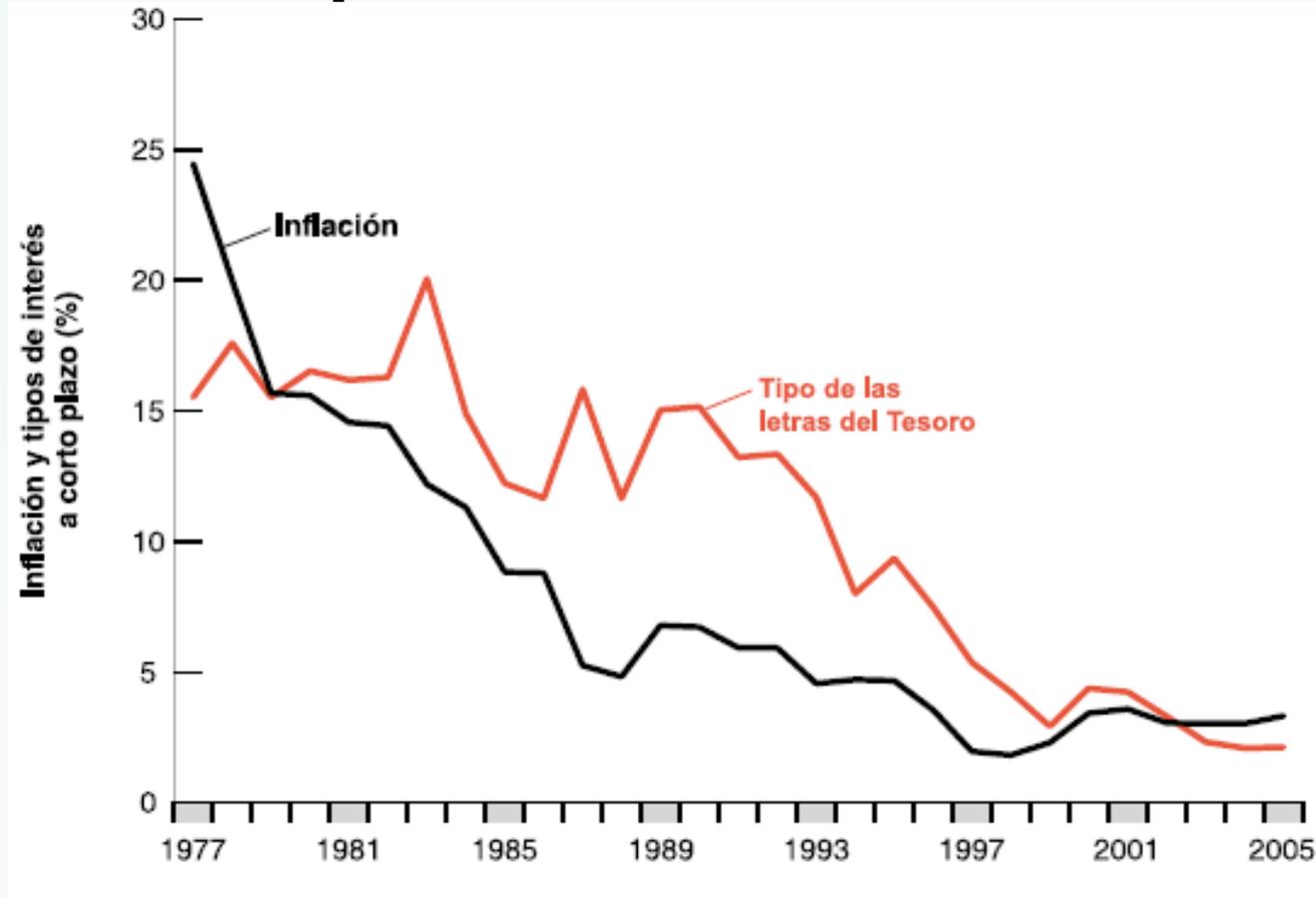
- El continuo aumento de la inflación desde principios de los 1960 a principios de los 1980 estuvo acompañado de un aumento más o menos paralelo del tipo de interés nominal.
- El aumento del interés nominal estuvo acompañado del aumento de la inflación en los 1970, mientras que la desinflación de principios de los 1980 estuvo acompañada a un aumento inicial del tipo de interés nominal seguida de una reducción más lenta de la de la inflación.
- El otro episodio de inflación ocurrido durante y después de la 2^o Guerra Mundial, subraya la importancia de que la Hipótesis de Fisher se refiere al “mediano plazo”.

Crecimiento monetario, inflación y tipo de interés nominal y real

Evidencia sobre la Hipótesis de Fisher

Tipo de Letras del tesoro a 3 meses y tasa de inflación desde 1977

En **España**, desde 1977, la reducción de la inflación estuvo acompañada con una reducción del interés nominal, que ha sido más intensa a principio de los 90 gracias a la creación de la UME.



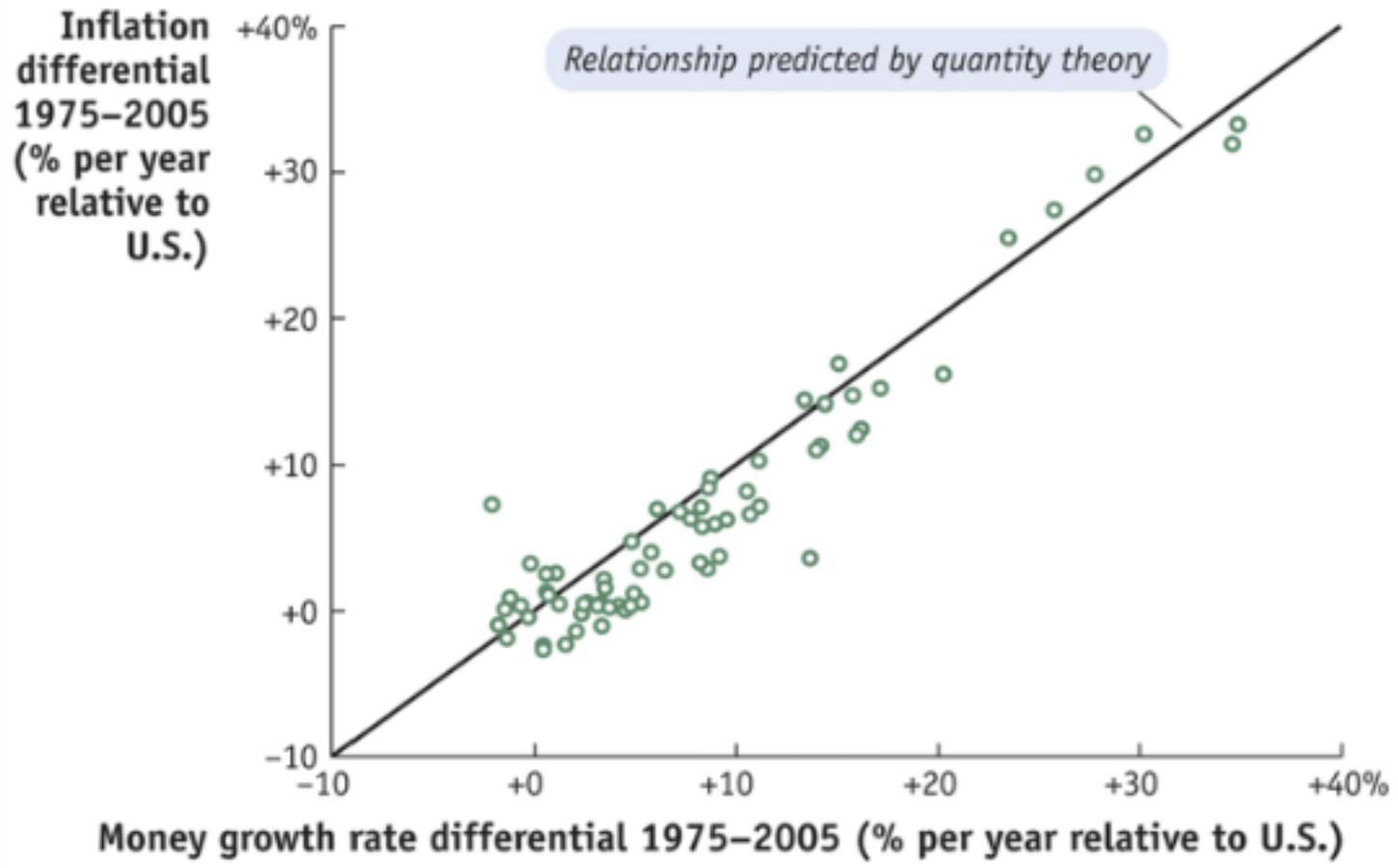
Caesars Atlantic City

Booking.com

Dow Jones Industrials (1928-1938)



Fisher jamás se recuperaría de esa pérdida y viviría el resto de su vida con dinero prestado de sus amigos y familiares. Un cruel destino para quien se suponía era el mejor y más grande economista del mundo. En

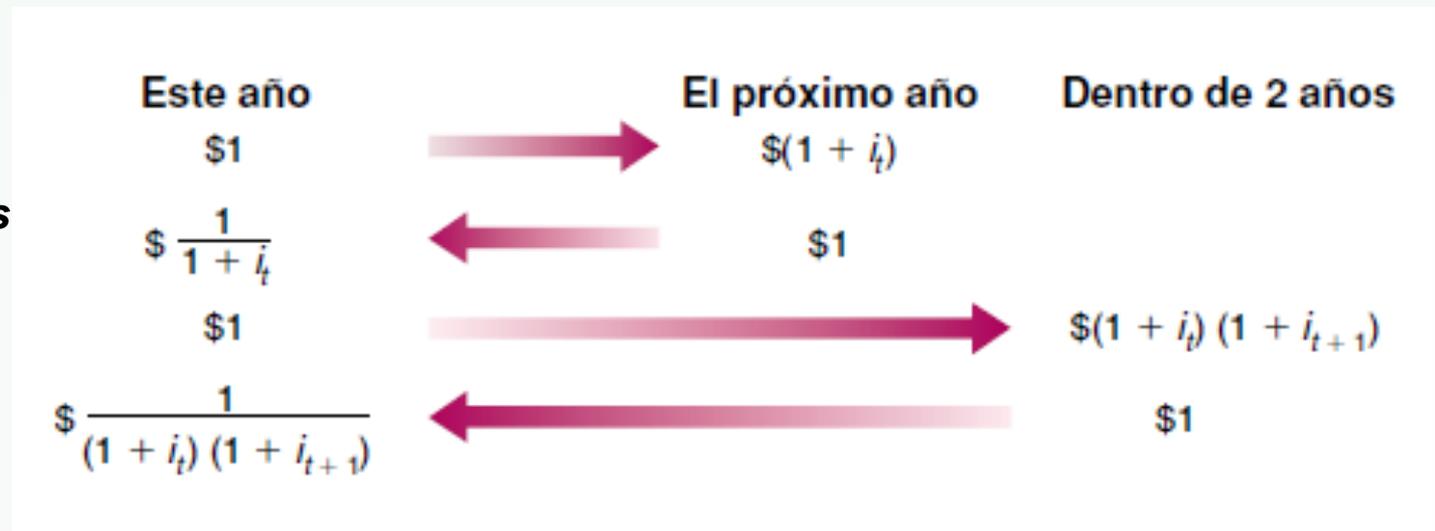


Valor actual descontado esperado

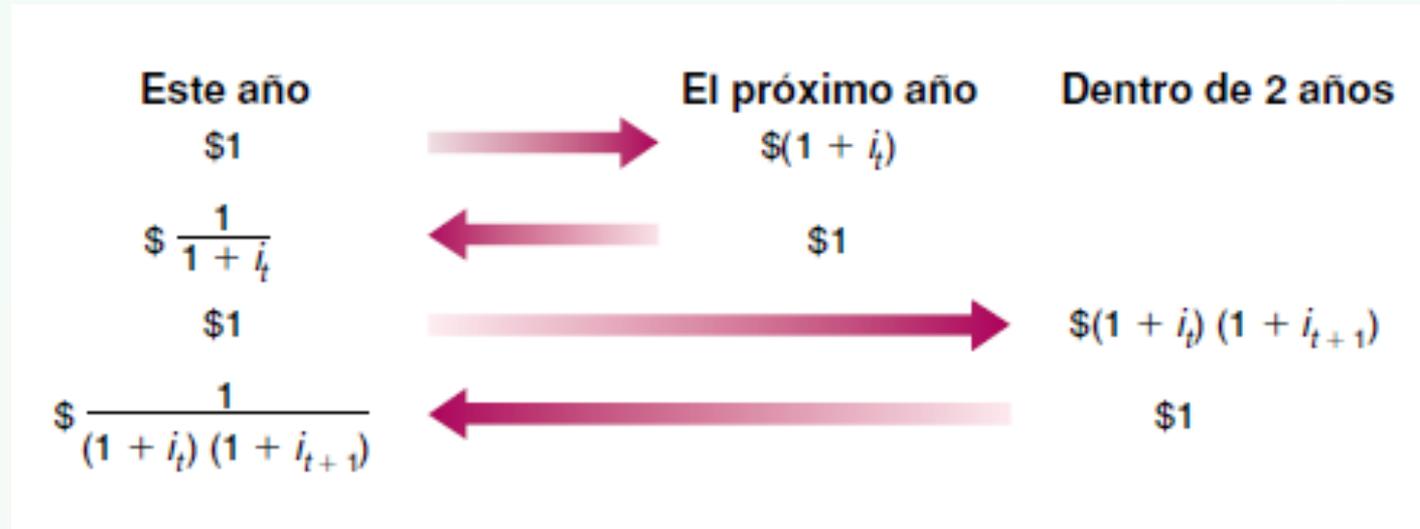
El **Valor actual descontado esperado** de una sucesión de pagos en el futuro es el valor que en la actualidad tiene esta sucesión esperada de pagos.

Cálculo del Valor actual descontado esperado

*Cálculo de los
Valores actuales
descontados*



Valor actual descontado esperado



- (a) Si se presta 1 dólar este año, se recibirá $(1+i_t)$ dólares el próximo año.
- (b) Si se presta/pide $1/(1+i_t)$ dólares este año, se recibirá/devolverá 1 dólar en el próximo año.

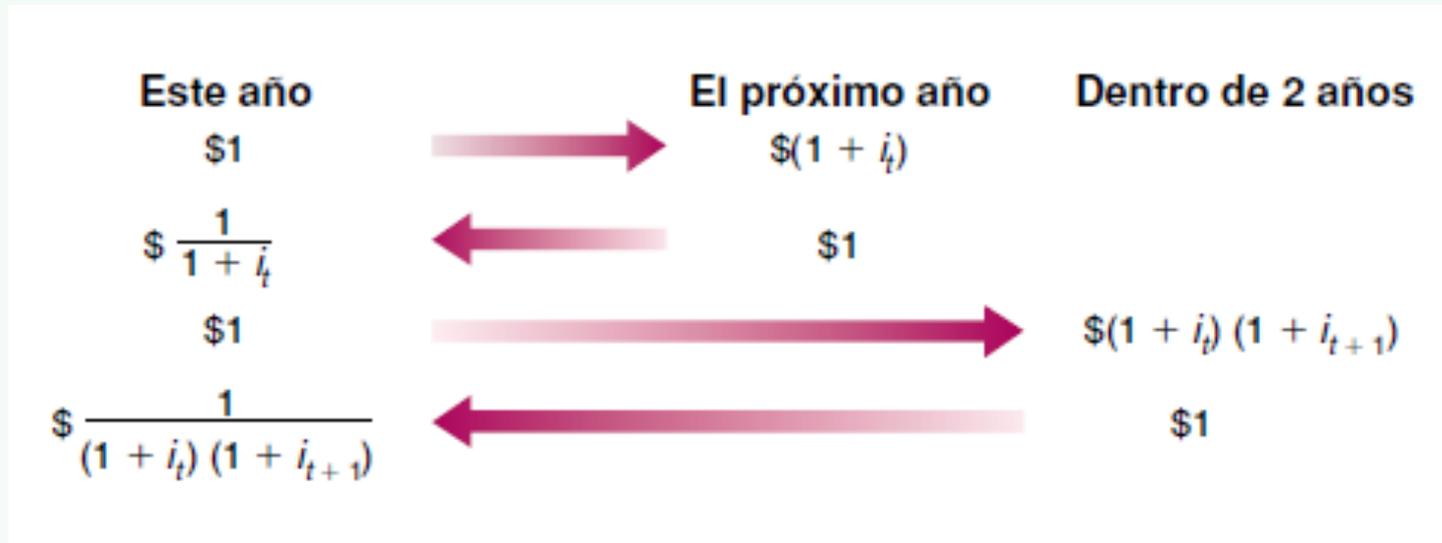
$$\frac{1}{(1 + i_t)} (1 + i_t) = 1$$

- (c) Si se presta 1 dólar este año, se recibirá $(1 + i_t)(1 + i_{t+1})$ dólares dentro de 2 años.
- (d) El valor actual descontado de 1 dólar a 2 años es igual a:

$$\frac{1}{(1 + i_t)(1 + i_{t+1})}$$

Valor actual descontado esperado

Cálculo del Valor actual descontado esperado



La palabra “**actual**” es porque examinamos el valor de un pago que se realizará el próximo año en moneda (dólares, euros) actual (de este año).

La palabra “**descontado**” se deriva del hecho de que se descuenta el valor del próximo año, donde $(1+i_t)$ es el **factor de descuento**. El tipo de interés nominal a 1 año, i_t , a veces se denomina **tasa de descuento**.

Valor actual descontado esperado

Cálculo del Valor actual descontado esperado.

La fórmula general

(¿porqué vale mas el presente que el futuro?)

El valor actual descontado de una sucesión de pagos, es decir, el valor de la sucesión de pagos en dólares de este año, es igual a:

$$\$V_t = \$z_t + \frac{1}{(1+i_t)} \$z_{t+1} + \frac{1}{(1+i_t)(1+i_{t+1})} \$z_{t+2} + \dots$$

- Cuando los pagos futuros o el tipo de interés son inciertos, entonces:

$$\$V_t = \$z_t + \frac{1}{(1+i_t)} \$z^e_{t+1} + \frac{1}{(1+i_t)(1+i^e_{t+1})} \$z^e_{t+2} + \dots$$

- **Valor actual descontado** o simplemente **valor actual** es otra forma de expresar "valor actual descontado esperado"

Valor actual descontado esperado

La utilización de los valores actuales: ejemplos

Esta fórmula tiene estas implicaciones:

- El valor actual depende positivamente de los pagos actuales y de los pagos futuros esperados.
- El valor actual depende negativamente de los tipos de interés actual y de los tipos de interés futuros esperados.

Valor actual descontado esperado

La utilización de los valores actuales: ejemplos

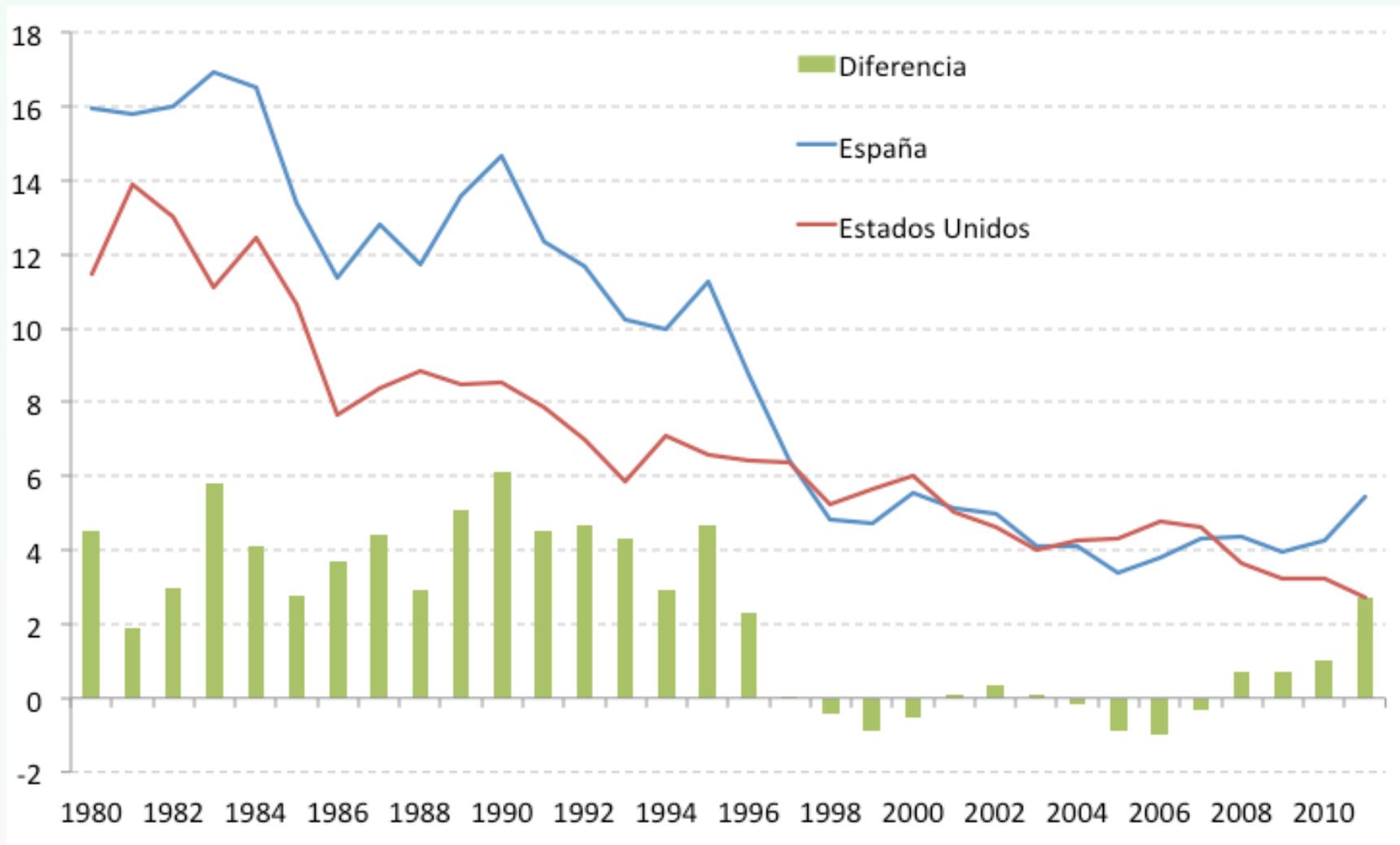
Tipos de interés constantes

Tipos de interés y pagos constantes

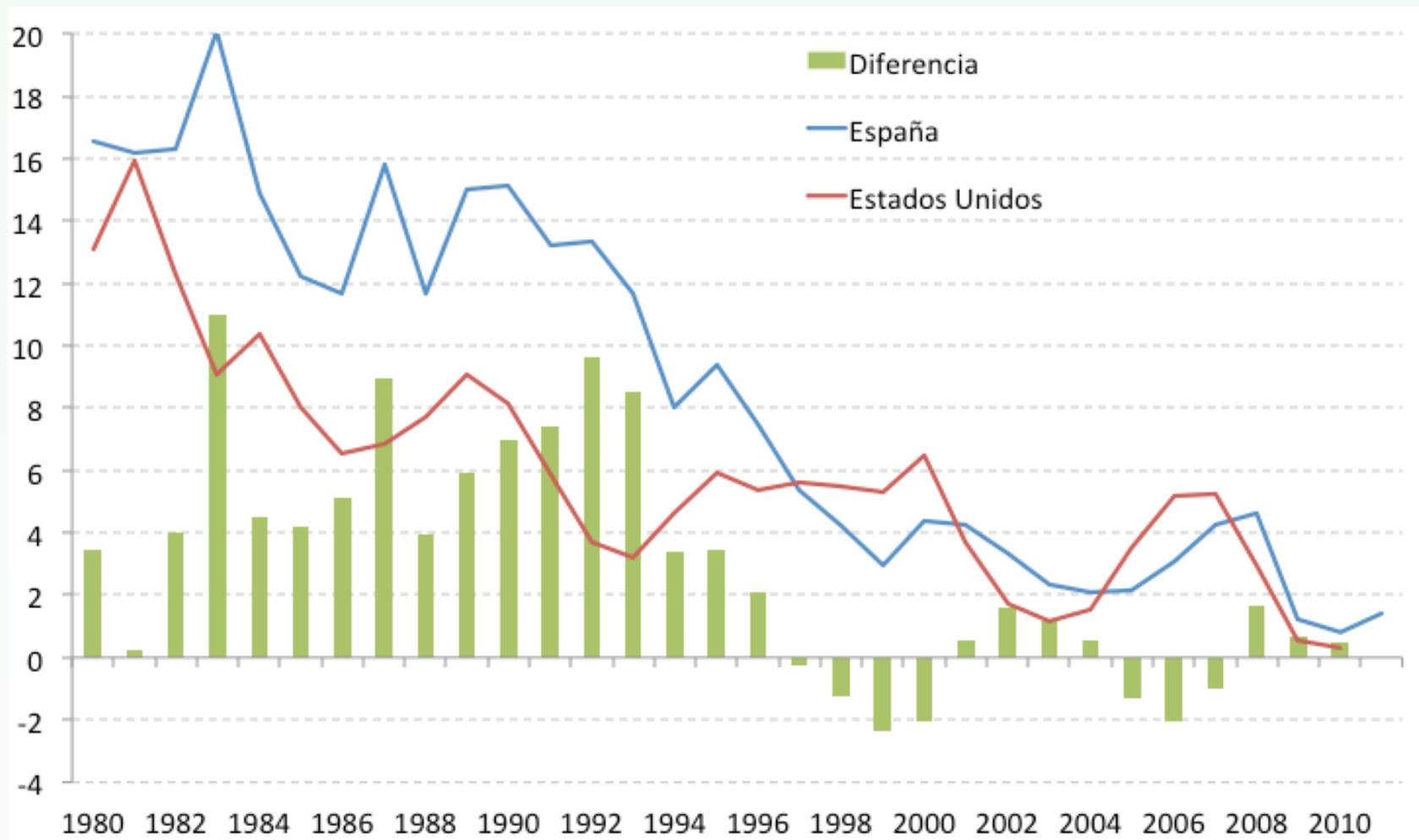
Tipos de interés y pagos constantes a perpetuidad

Tipos de interés nulos

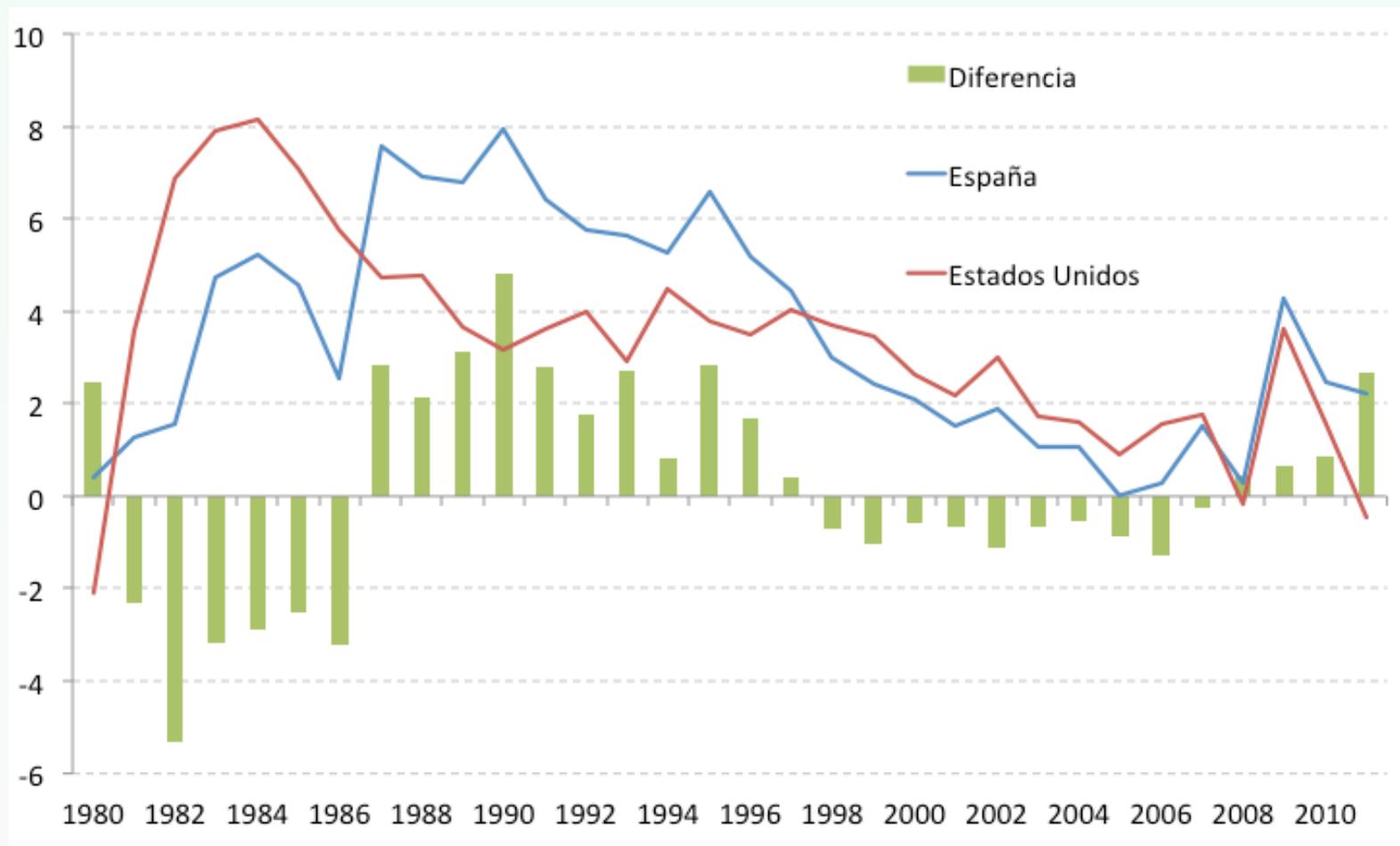
Valor actual descontado esperado INLP



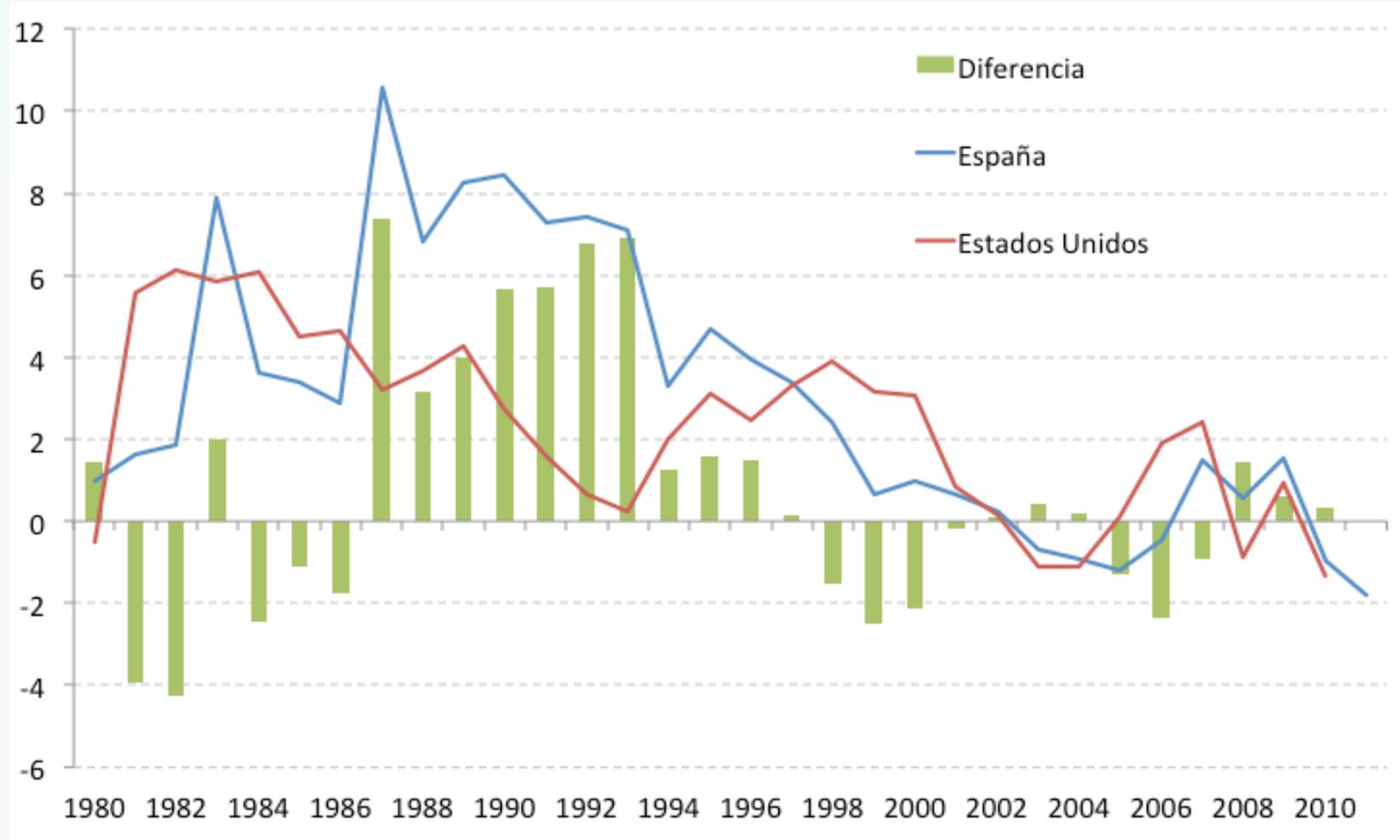
Valor actual descontado esperado INCP



Valor actual descontado esperado IRLP



Valor actual descontado esperado IRCP



Valor actual descontado esperado

La utilización de los valores actuales: ejemplos

Tipos de interés constantes

Para analizar los efectos que produce una sucesión de pagos en el valor actual suponiendo que se espera que los tipos de interés se mantengan constantes en el tiempo, luego:

$$V_t = z_t + \frac{1}{(1+i)} z_{t+1}^e + \frac{1}{(1+i)^2} z_{t+2}^e + \dots$$

Valor actual descontado esperado

La utilización de los valores actuales: ejemplos

Tipos de interés y Pagos constantes

Cuando la sucesión de pagos es constante, digamos \$z, y el tipo e interés es fijo, la fórmula del valor presente se simplifica a:

$$\$V_t = \$z \left[1 + \frac{1}{(1+i)} + \cdots + \frac{1}{(1+i)^{n-1}} \right]$$

Los términos que aparecen dentro del corchete representan una progresión geométrica. Calculando la suma de sus términos, tenemos:

$$\$V_t = \$z \frac{1 - [1 / (1+i)^n]}{1 - [1 / (1+i)]}$$

Valor actual descontado esperado

La utilización de los valores actuales: ejemplos

Tipos de interés y Pagos constantes a perpetuidad

Suponiendo que los pagos comienzan el próximo año y siguen así siempre, luego:

$$\$V_t = \frac{1}{(1+i)} \$Z + \frac{1}{(1+i)^2} \$Z + \dots = \frac{1}{(1+i)} \left[1 + \frac{1}{(1+i)} + \dots \right] \$Z$$

Utilizando la propiedad de una suma geométrica de infinitos términos, la expresión del valor actual la podemos escribir como:

$$\$V_t = \frac{1}{(1+i)} \frac{1}{1 - (1/(1+i))} \$Z$$

Que es finalmente igual a: $\$V_t = \frac{\$Z}{i}$

Valor actual descontado esperado

La utilización de los valores actuales: ejemplos

Tipos de interés nulos

Si $i = 0$, entonces $1/(1+i)$ es igual a 1, al igual que $(1/(1+i)^n)$ cualquiera que sea el valor de la potencia n .

Por esta razón, el valor descontado actual de una sucesión de pagos esperados a un tipo de interés nulo es simplemente la suma de esos pagos esperados.

Valor actual descontado esperado

Tipos de interés nominal y real y valor actual

$$\$V_t = \$z_t + \frac{1}{(1+i_t)} \$z^e_{t+1} + \frac{1}{(1+i_t)(1+i^e_{t+1})} \$z^e_{t+2} + \dots$$

Si tenemos una sucesión de pagos reales, el valor actual sería:

$$V_t = z_t + \frac{1}{(1+r_t)} z^e_{t+1} + \frac{1}{(1+r_t)(1+r^e_{t+1})} z^e_{t+2} + \dots$$

Lo que puede simplificarse a: $\frac{\$V_t}{P_t} = V_t$

es decir, el valor actual de una sucesión de pagos nominales dividido por el nivel de precios es igual al valor actual de una sucesión de pagos reales. Las dos formas son equivalentes.(*****)

Glosario

(conceptos básicos a retener)

- Tipo de interés nominal
- Tipo de interés real
- Efecto Fisher, Hipótesis de Fisher
- Valor actual esperado
- Factor de descuento
- Tasa de descuento
- Valor actual descontado
- Valor presente