

# TEMA 8: LA INFLACIÓN ALTA

**Clave: Saldos monetarios reales y Cómo se sale de la hiperinflación.**

# La inflación alta

Slide  
22.2

- Hiperinflación significa simplemente inflación muy alta.
- La inflación es el resultado, en última instancia, del crecimiento de la cantidad nominal de dinero.
- Los países que han tenido una hiperinflación tienen un elevado crecimiento de la cantidad nominal de dinero porque el déficit presupuestario es alto. El Estado no puede financiar sus gastos salvo creando dinero.
- Porqué tiene costes y cómo puede estabilizarse.

# La inflación alta (continuación)

Slide  
22.3

	Beginning	End	$P_T/P_0$	Average monthly inflation rate, %	Average monthly money growth (%)
Austria	Oct. 1921	Aug. 1922	70	47	31
Germany	Aug. 1922	Nov. 1923	$1.0 \times 10^{10}$	322	314
Greece	Nov. 1943	Nov. 1944	$4.7 \times 10^6$	365	220
Hungary 1	Mar. 1923	Feb. 1924	44	46	33
Hungary 2	Aug. 1945	Jul. 1946	$3.8 \times 10^{27}$	19.8	12.2
Poland	Jan. 1923	Jan. 1924	699	82	72
Russia	Dec. 1921	Jan. 1924	$1.2 \times 10^5$	57	49

Note:  $P_T/P_0$  is the price level in the last month of hyperinflation divided by the price level in the first month.

Source: Philip Cagan, 'The Monetary Dynamics of Hyperinflation', in Milton Friedman, ed., *Studies in the Quantity Theory of Money*, University of Chicago Press, Chicago, IL, 1956, Table 1.

Tabla 22.1 **Siete hiperinflaciones de las décadas de 1920 y 1940**

# La inflación alta (continuación)

Slide  
22.4

	Average monthly inflation rate, %				
	1976–1980	1981–1985	1986–1990	1991–1995	1996–2000
Argentina	9.03	12.07	20.00	20.30	0.00
Brazil	3.04	7.09	20.07	19.00	0.06
Nicaragua	1.04	3.06	35.06	8.05	0.08
Peru	3.04	6.00	23.07	4.08	0.08

Source: *International Financial Statistics*, IMF, various issues.

**Tabla 22.2 La elevada inflación en Latinoamérica, 1976–2000**

**Porqué pasa esto,,,,, crecimiento de la cantidad de dinero,,,,,,,déficit público,,,,,,,perturbaciones (guerras, materias primas, descuidos etc..)**

# La inflación alta: recordando los costes de la inflación

Slide  
22.5

## Costes

- (1) los costes en suela de zapatos.
- (2) las distorsiones fiscales, (10 años, 3%, 7,6 coste)
- (3) la ilusión monetaria y
- (4) la variabilidad de la inflación.(bonos indicados)

## Beneficios

- (1) el señoriaje,
- (2) la opción de los tipos de interés reales negativos para la política macroeconómica (QE)
- (3) el uso de la interacción entre la ilusión monetaria y la inflación para facilitar el ajuste de los salarios reales. (Tversky y la teoría de la prospectiva)

# 22-1 Los déficit presupuestarios y la creación de dinero

Slide  
22.6

- **Un gobierno puede financiar el déficit presupuestario: recordar el concepto de deuda y déficit...**

$$\frac{B_t}{Y_t} = (1 + r - g) \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} + \frac{G_t - T_t}{Y_t}$$

- Endeudándose (emitiendo bonos).
- **La monetización de la deuda.**(creando dinero a través del BC).

# 22-1 Los déficit presupuestarios y la creación de dinero (continuación)

Slide  
22.7

Al comienzo de las hiperinflaciones, normalmente se producen dos cambios:

- La hiperinflación comienza cuando hay una crisis presupuestaria y el Estado no puede pedir préstamos al público o a otros países.
- El Estado pierde capacidad y debe pagar más intereses. (Tipo de cambio)

# 22-1 Los déficit presupuestarios y la creación de dinero (continuación)

Slide  
22.8

**El señoriaje es la cantidad de ingresos reales que puede obtener el Estado con la creación de dinero.**

$$\textit{Seignorage} = \frac{\Delta M}{P}$$

# 22-1 Los déficit presupuestarios y la creación de dinero (continuación)

Slide  
22.9

La tasa de crecimiento de la cantidad nominal de dinero necesaria para generar una determinada cantidad de señoriaje es:

$$\frac{\Delta M}{P} = \frac{\Delta M}{M} \frac{M}{P}$$

$$\textit{Seignorage} = \frac{\Delta M}{M} \frac{M}{P}$$

En palabras, el señoriaje es el producto de la tasa de crecimiento de la cantidad nominal de dinero y los saldos monetarios reales.

Ej: numérico

Ej: escalas

$$\frac{\textit{Seignorage}}{Y} = \frac{\Delta M}{M} \left( \frac{M/P}{Y} \right)$$

## 22-2 La inflación y los saldos monetarios reales

Slide  
22.10

¿Qué determina la cantidad de saldos monetarios reales que tienen los individuos?

$$\frac{M}{P} = YL(i)$$

(-)

- Los saldos monetarios reales dependen (positivamente) de la renta y (negativamente) del tipo de interés nominal.
- Una subida del tipo de interés nominal aumenta el coste de oportunidad de tener dinero y lleva a los individuos a reducir sus saldos monetarios reales.

## 22-2 La inflación y los saldos monetarios reales (continuación)

Slide  
22.11

En época de hiperinflación, la cantidad de saldos monetarios que tienen los individuos depende principalmente de la inflación esperada.

$$i = r + \pi^e$$

$$\frac{M}{P} = YL(r + \pi^e)$$

$$\frac{M}{P} = \bar{Y}L(\bar{r} + \pi^e)$$

(-)

Cuando la tasa esperada de inflación es muy alta, los individuos tratan de deshacerse lo antes posible de sus tenencias de dinero.

# 22-2 La inflación y los saldos monetarios reales (continuación)

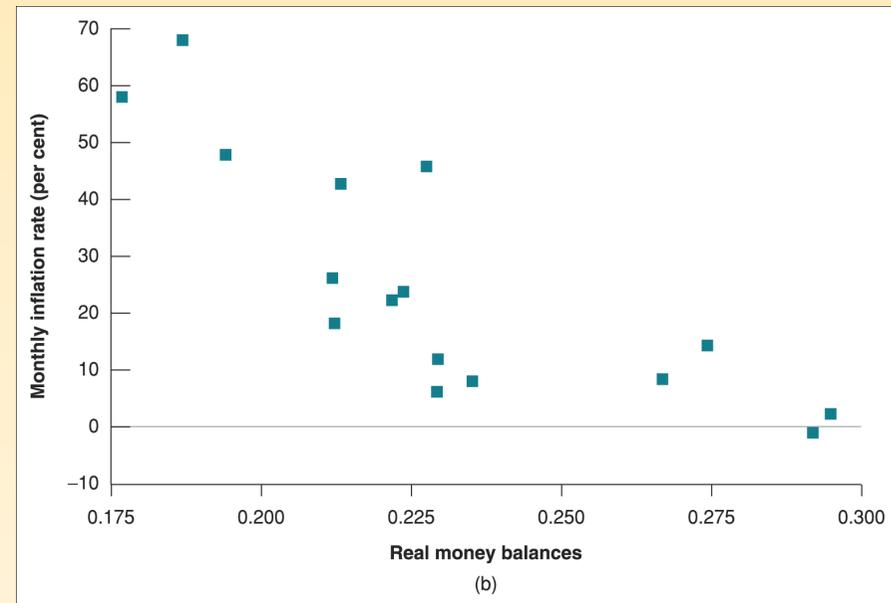
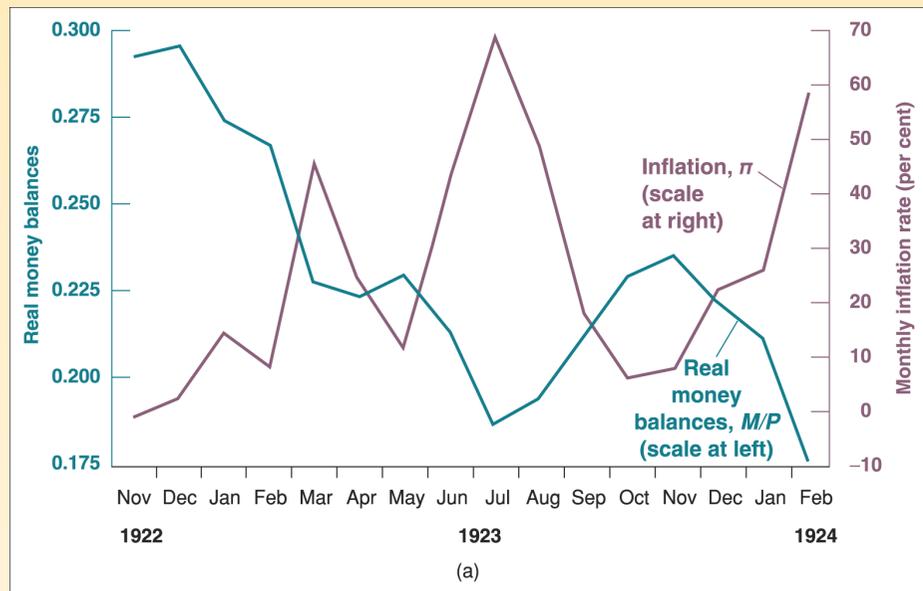
Slide  
22.12

El **trueque** es el intercambio de unos bienes por otros y no por dinero.

- **Durante las hiperinflaciones:**
  - El trueque aumenta.
  - Los salarios se abonan con una frecuencia mayor.
  - La gente corre a las tiendas a comprar bienes.
  - El público utiliza monedas extranjeras. **Dolarización:** el uso del dólar en las transacciones de otro país.

# 22-2 La inflación y los saldos monetarios reales (continuación)

Slide 22.13



Al final de la hiperinflación húngara, los saldos monetarios reales representaban alrededor de la mitad del nivel en el que se encontraban antes.

## 22-2 La inflación y los saldos monetarios reales (continuación)

Slide  
22.14

- **Examinemos los datos de la hiperinflación húngara:**
- **El panel (a) representa los saldos monetarios reales y la tasa mensual de inflación de noviembre de 1922 a febrero de 1924.**
- **El panel (b) presenta la misma información que el (a), pero en un diagrama de puntos dispersos.**

# La hiperinflación boliviana de la década de 1980

Slide  
22.15

**El plan de estabilización se organizó en torno a la eliminación del déficit presupuestario. Sus principales características eran:**

- La política fiscal.
- La política monetaria.
- La recuperación de la posición crediticia internacional.

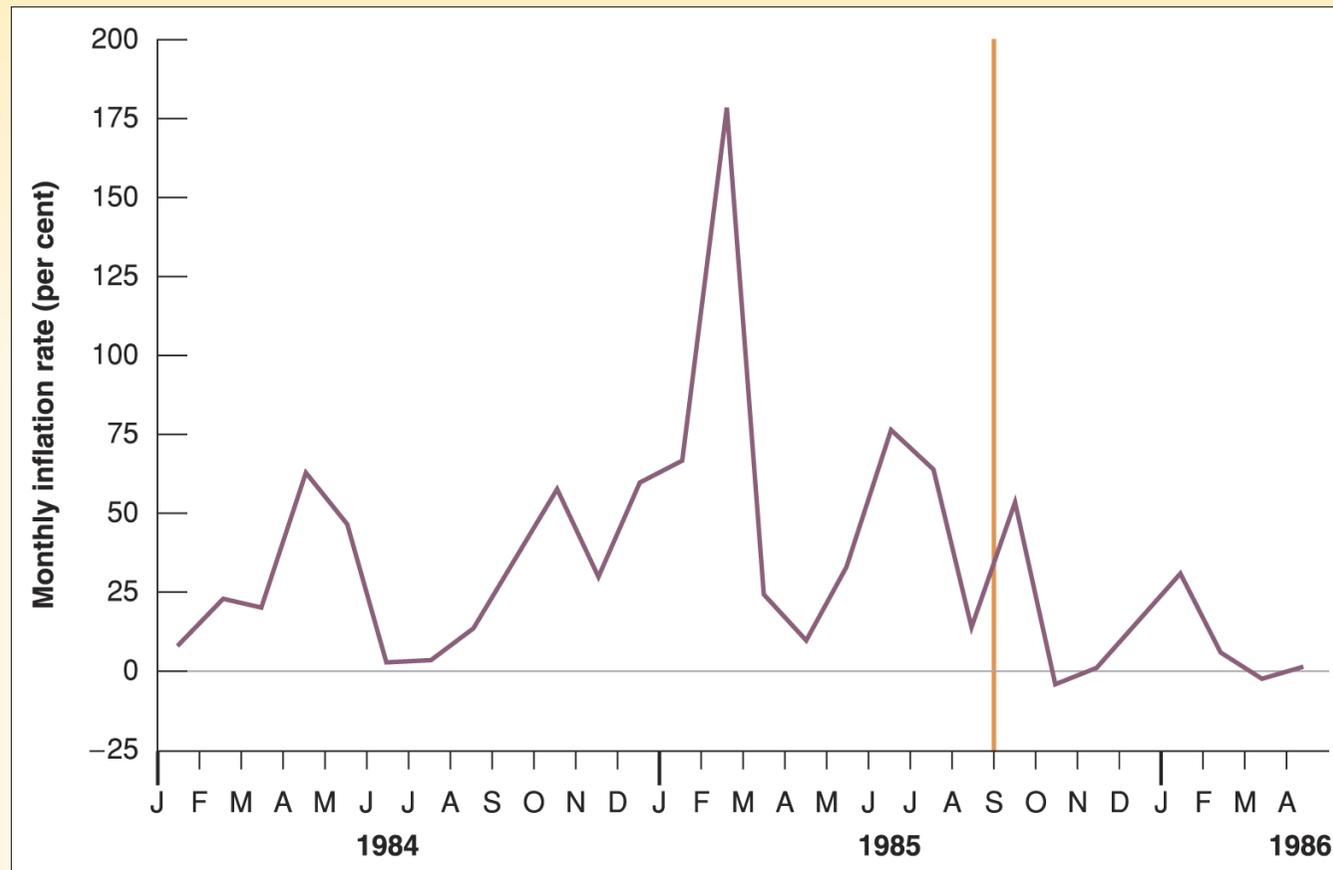
	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Revenues	9.4	4.6	2.6	2.6	1.3	10.3
Expenditures	15.1	26.9	20.1	33.2	6.1	7.7
Budget balance (–: deficit)	–5.7	–22.3	–17.5	–30.6	–4.8	–2.6

Source: Jeffrey Sachs, *The Bolivian Hyperinflation and Stabilisation*, NBER working paper no. 2073, November 1986, Table 3, NBER, Cambridge, MA.

**Tabla 22.3 Los ingresos, los gastos y el déficit en porcentaje del PIB boliviano**

# La hiperinflación boliviana de la década de 1980 (continuación)

Slide  
22.16



**Figura 22.1 Tasa mensual de inflación de Bolivia, enero de 1984–  
abril de 1986**

## 22-3 Los déficit, el señoriaje y la inflación

Slide  
22.17

Hemos obtenido dos relaciones:

- La relación entre el señoriaje, el crecimiento de la cantidad nominal de dinero y los saldos monetarios reales.
- La relación entre los saldos monetarios reales y la inflación esperada.

Combinando las dos ecuaciones, tenemos que

$$\textit{Seignorage} = \left( \frac{\Delta M}{M} \right) \left( \frac{M}{P} \right) \quad \frac{M}{P} = \bar{Y}L(\bar{r} + \pi^e)$$

(—)

## 22-3 Los déficit, el señoriaje y la inflación (continuación)

Slide  
22.18

El caso del crecimiento constante de la cantidad nominal de dinero

$$Seignorage = \frac{\Delta M}{M} \left[ \bar{Y}L \left( \bar{r} + \frac{\Delta M}{M} \right) \right]$$

$$\left( \frac{\Delta M}{M} \right) \uparrow \equiv Seignorage \uparrow$$

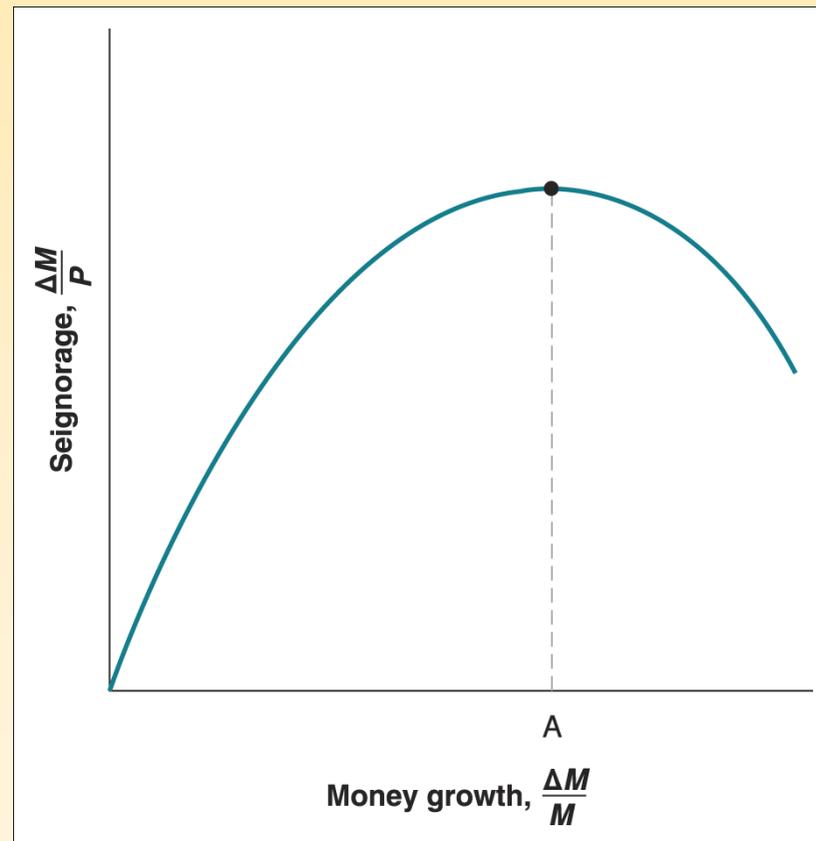
**La inflación esperada es igual a la inflación e igual al crecimiento de “M”**

**El crecimiento de la cantidad nominal de dinero produce dos efectos opuestos en el señoriaje:**

## 22-3 Los déficit, el señoriaje y la inflación (continuación)

Slide  
22.19

El caso del crecimiento constante de la cantidad nominal de dinero



### El señoriaje y el crecimiento de la cantidad nominal de dinero

El señoriaje es primero una función creciente y luego una función decreciente del crecimiento de la cantidad nominal de dinero.

## 22-3 Los déficit, el señoriaje y la inflación (continuación)

Slide  
22.20

El caso del crecimiento constante de la cantidad nominal de dinero

- La **curva de Laffer** es la relación entre los ingresos fiscales y el tipo impositivo.
- Se puede hacer una sencilla analogía entre la curva de Laffer y la inflación, por un lado, y los saldos monetarios, por otro. La inflación puede concebirse como un impuesto sobre los saldos monetarios reales.
- El producto de estas dos variables,  $\pi(M/P)$ , se llama **tasa de inflación**.

$$\text{Inflation tax} = \pi\left(\frac{M}{P}\right) = \left(\frac{\Delta M}{M}\right)\left(\frac{M}{P}\right) = \text{Seignorage}$$

## 22-3 Los déficit, el señoriaje y la inflación (continuación)

Slide  
22.21

El caso del crecimiento constante de la cantidad nominal de dinero

	Rate of money growth maximising seignorage (% per month)	Implied seignorage (% of output)	Actual rate of money growth (% per month)
Austria	12	13	31
Germany	20	14	314
Greece	28	11	220
Hungary 1	12	19	33
Hungary 2	32	6	12.2
Poland	54	4.6	72
Russia	39	0.5	49

Note: monthly rate of nominal money growth, in per cent.

Source: Philip Cagan, 'The Monetary Dynamics of Hyperinflation', in Milton Friedman, ed., *Studies in the Quantity Theory of Money*, University of Chicago Press, Chicago, IL, 1956.

En las siete hiperinflaciones, el crecimiento medio efectivo de la cantidad nominal de dinero fue muy superior a la tasa de crecimiento de la cantidad nominal de dinero que maximiza el señoriaje.

Tabla 22.4 **El crecimiento de la cantidad nominal de dinero y el señoriaje**

## 22-3 Los déficit, el señoriaje y la inflación (continuación)

Slide  
22.22

La dinámica y la inflación creciente

$$\textit{Seignorage} = \left( \frac{\Delta M}{M} \right) \left( \frac{M}{P} \right)$$

- A corto plazo, un aumento del crecimiento de la cantidad nominal de dinero puede provocar un pequeño cambio de los saldos monetarios reales.
- Pero con el paso del tiempo, esa misma tasa de crecimiento de la cantidad nominal de dinero genera cada vez menos señoriaje
- Por tanto, el Estado no puede financiar un déficit con una tasa constante de crecimiento de la cantidad nominal de dinero

El efecto **Tanzi-Olivera** analiza el efecto de la inflación en el valor real de los impuestos recaudados.

# 22-3 Los déficit, el señoriaje y la inflación (continuación)

Slide  
22.23

Las hiperinflaciones y la actividad económica

**A corto plazo, los efectos de un aumento del crecimiento de la cantidad nominal de dinero son expansivos:**  $g_m \uparrow \Rightarrow i \downarrow$

Pero cuando la inflación se vuelve muy alta, dominan los efectos negativos de la hiperinflación:

- El sistema de transacciones funciona cada vez peor.
- Las señales de los precios son cada vez menos útiles.
- Las oscilaciones de la tasa de inflación son mayores.

# 22-4 ¿Cómo terminan las hiperinflaciones?

Slide  
22.24

## Los elementos de un programa de estabilización

Las hiperinflaciones no mueren de muerte natural sino que se detienen por medio de un **programa de estabilización**, que puede contener los siguientes elementos:

- Una reforma fiscal y una reducción creíble del déficit presupuestario.
- La adopción de medidas creíbles que demuestren el compromiso del banco central de que no va a seguir monetizando la deuda.
- Algunos economistas sostienen que deben utilizarse **políticas de rentas** – es decir, directrices y/o controles de los precios y los salarios – además de medidas fiscales y monetarias.

# 22-4 ¿Cómo terminan las hiperinflaciones? (continuación)

Slide  
22.25

Los elementos de un programa de estabilización

Los programas de estabilización que no incluyen políticas de renta se llaman **ortodoxos**; los que incluyen políticas de rentas se llaman **heterodoxos** (porque se basan tanto en cambios monetarios y fiscales como en políticas de rentas).

# 22-4 ¿Cómo terminan las hiperinflaciones? (continuación)

Slide  
22.26

¿Pueden fracasar los programas de estabilización?

- **¿Pueden fracasar los programas de estabilización? Sí y a menudo fracasan.**
- **A veces el fracaso se debe a un intento mal diseñado o poco decidido de estabilizar la economía.**
- **El fracaso también puede deberse a que se piensa que el plan fracasará.**

# 22-4 ¿Cómo terminan las hiperinflaciones? (continuación)

Slide  
22.27

## Los costes de la estabilización

- **Hemos señalado que hay tres razones por las que la inflación puede no disminuir tan deprisa como el crecimiento de la cantidad nominal de dinero y provocar una recesión:**
  - Los salarios normalmente se fijan en términos nominales para un determinado período de tiempo, por lo que muchos de ellos ya están determinados cuando se toma la decisión de reducir la inflación.
  - Los convenios laborales normalmente están escalonados, lo que dificulta la desaceleración de todos los salarios al mismo tiempo.
  - El cambio de la política monetaria puede no ser creíble de una manera absoluta e inmediata.

# La hiperinflación en Zimbabwe

Slide  
22.28

La hiperinflación de Zimbabwe comenzó a principios de la década de 2000, poco después de que Zimbabwe confiscara las tierras agrícolas propiedad de los blancos y suspendiera el pago de la deuda que debía al Fondo Monetario Internacional.

- A principios de mayo de 2006, el gobierno de Zimbabwe comenzó a imprimir dinero de nuevo para producir alrededor de 60 billones de dólares zimbabuenses.
- En febrero de 2007, el banco central de Zimbabwe declaró “ilegal” la inflación.
- Según las cifras estimadas de noviembre de 2008, la tasa anual de inflación de Zimbabwe era de 89,7 sextillones 1021 %.
- En abril de 2009, Zimbabwe dejó de imprimir el dólar zimbabuense y el rand sudafricano y el dólar americano se convirtieron en las monedas habituales para realizar intercambios. El gobierno ha declarado que no tiene intención de reintroducir la moneda hasta 2010.

# 22-5 Conclusiones

Slide  
22.29

- **Aunque la producción fluctúa en torno a su nivel natural a corto plazo, tiende a volver a este nivel natural a medio plazo. Pero no siempre ocurre así:**
  - A veces, el mecanismo de ajuste que se supone que devuelve a la economía a su nivel natural de producción falla.
  - La política monetaria y la política fiscal pueden no ser capaces de ayudar.
  - Los gobiernos pueden perder el control tanto de la política fiscal como de la política monetaria.