

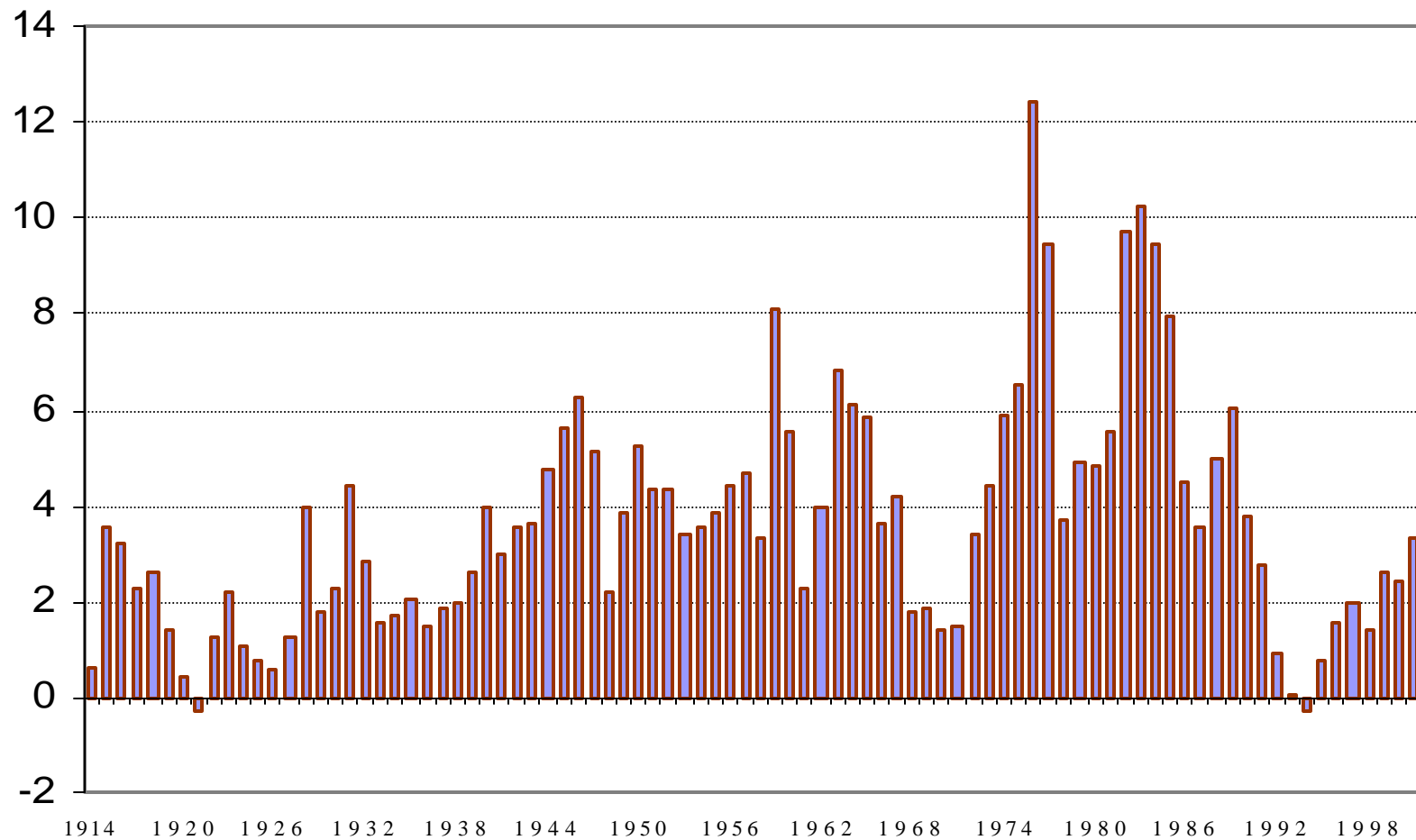
Economía II

(Macroeconomía)

Déficit, Inflación y Crisis de Balanza de Pagos (Capítulo 10)

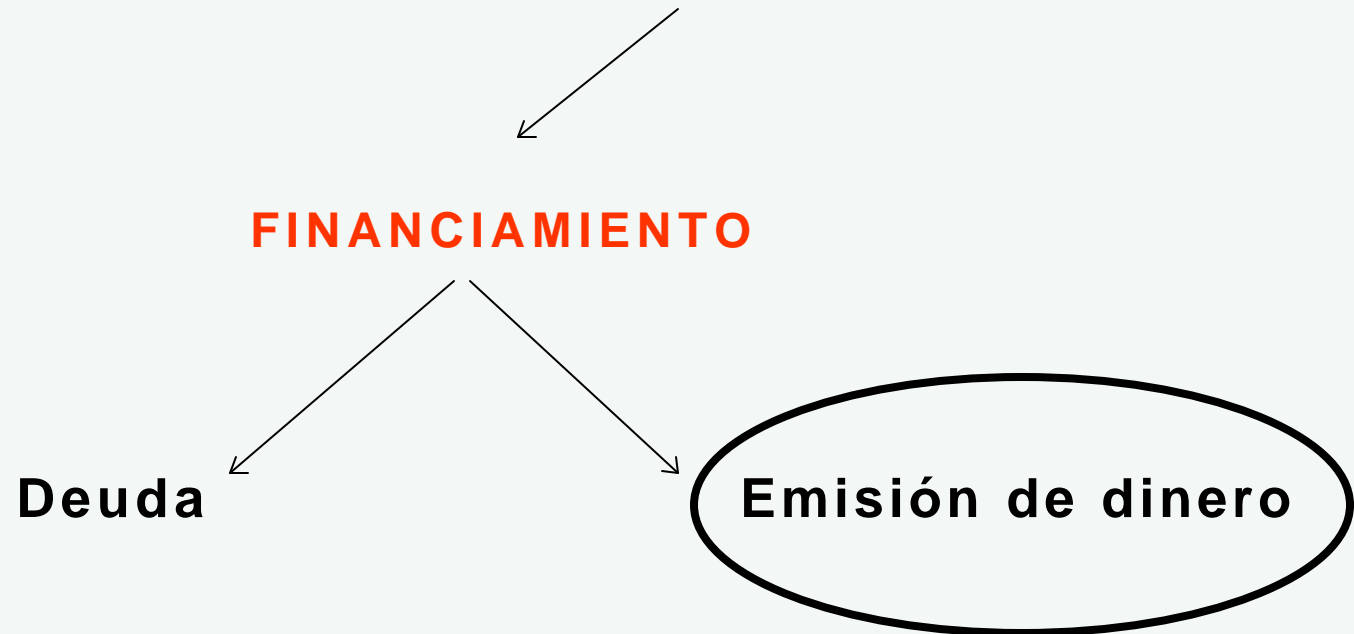
Gustavo Reyes
Universidad de Congreso

ARGENTINA: DEFICIT FISCAL CONSOLIDADO (% PBI)



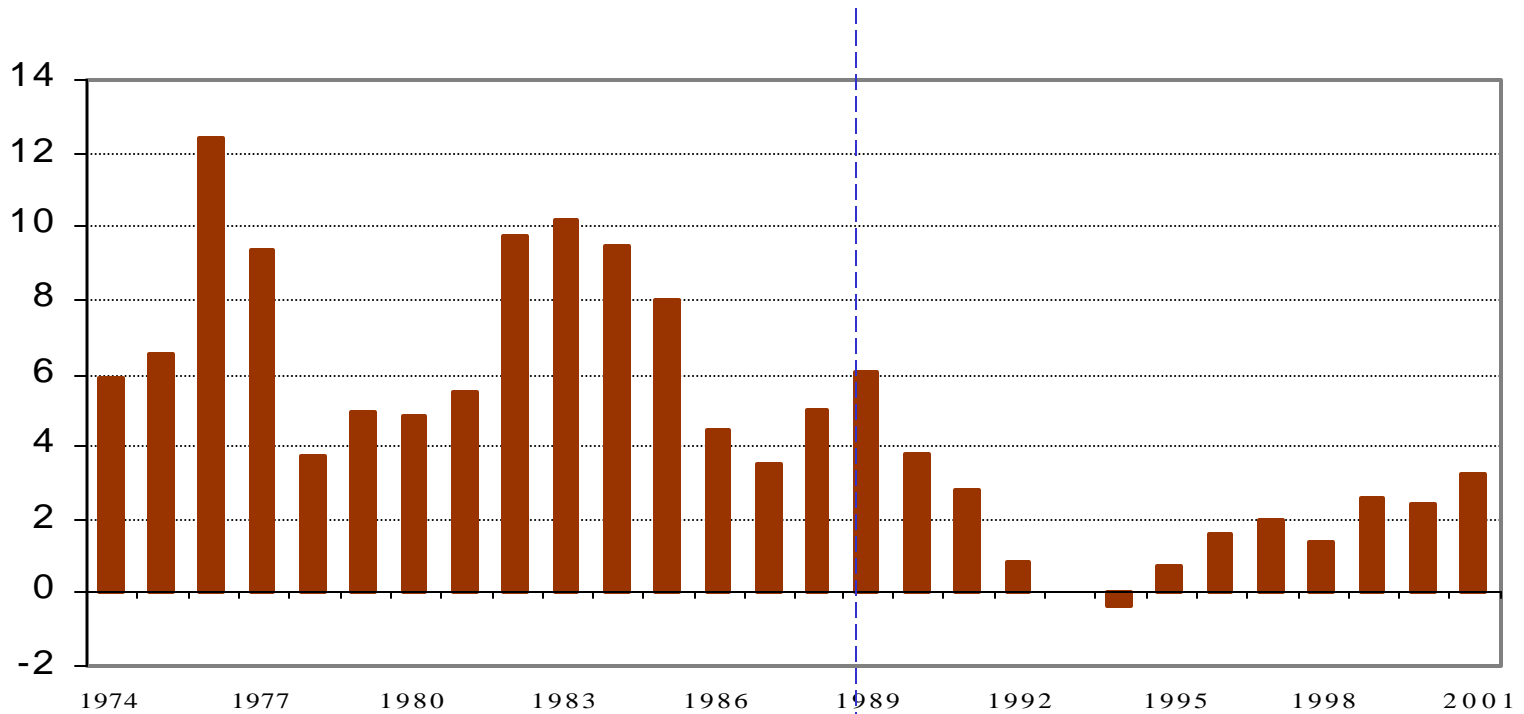
¿Cómo funciona la Restricción Presupuestaria del Sector Público?

Gastos – Ingresos = Necesidad de financiamiento



ARGENTINA:

**Déficit Sector Público Consolidado
(% del PBI)**

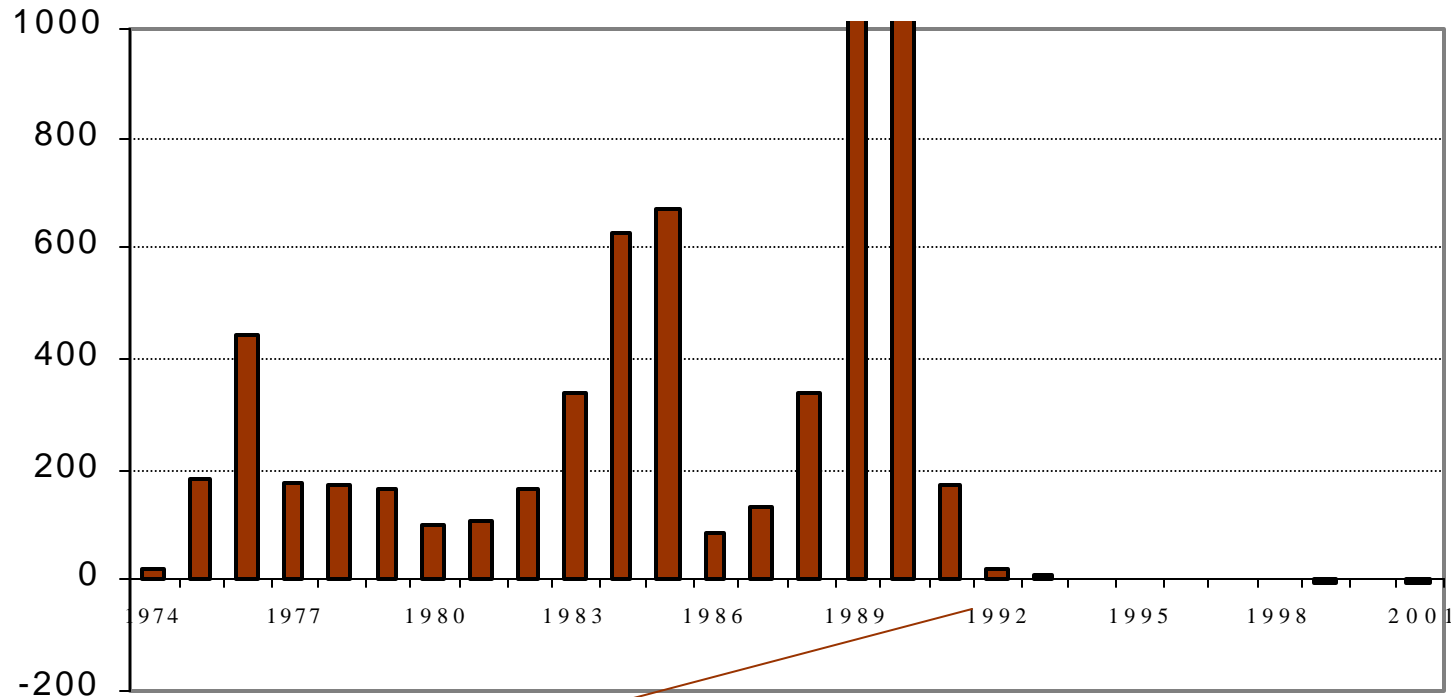


Financiamiento con emisión de dinero

Financiamiento con deuda

ARGENTINA:

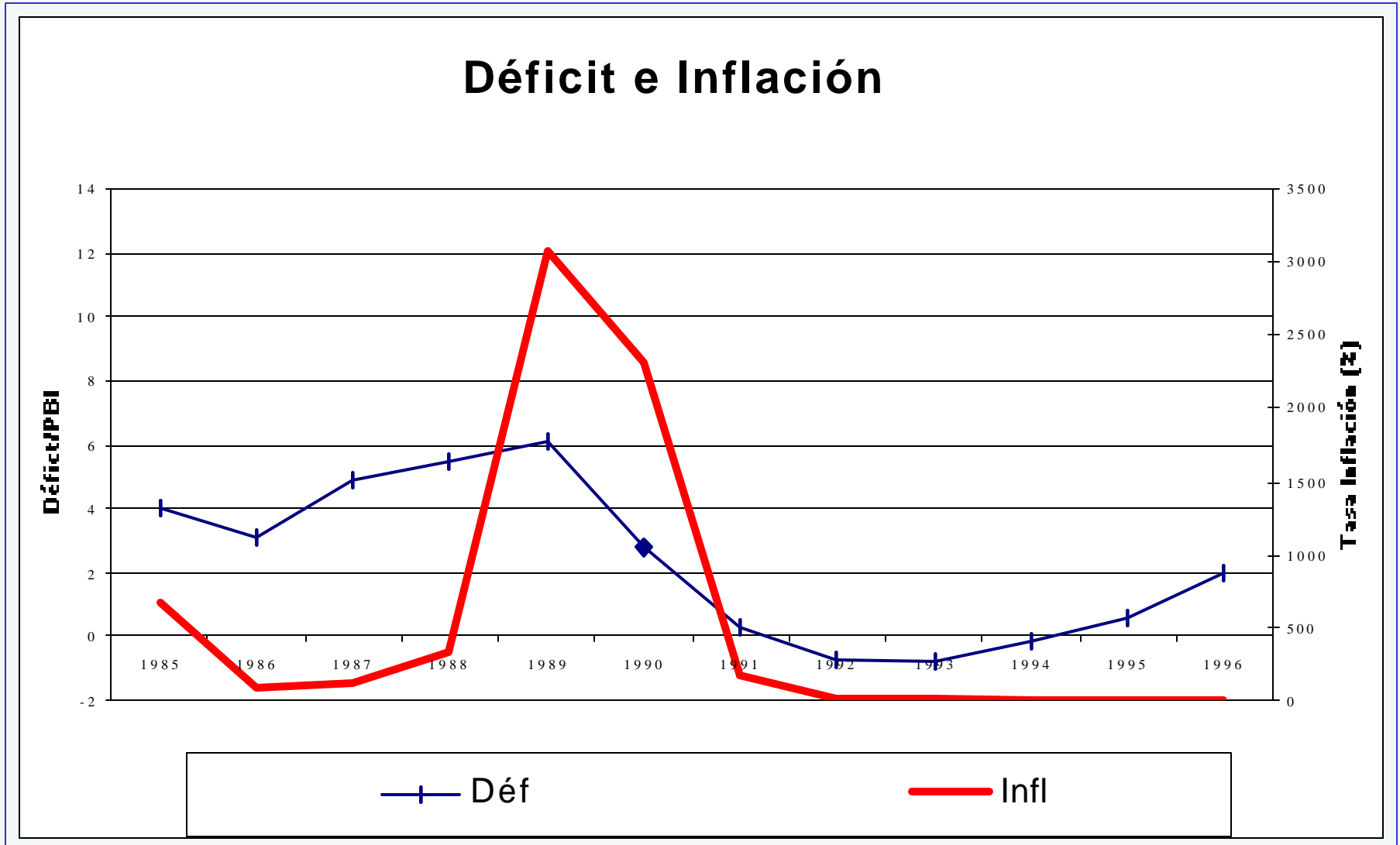
Tasa de inflación anual
(nivel consumidor)



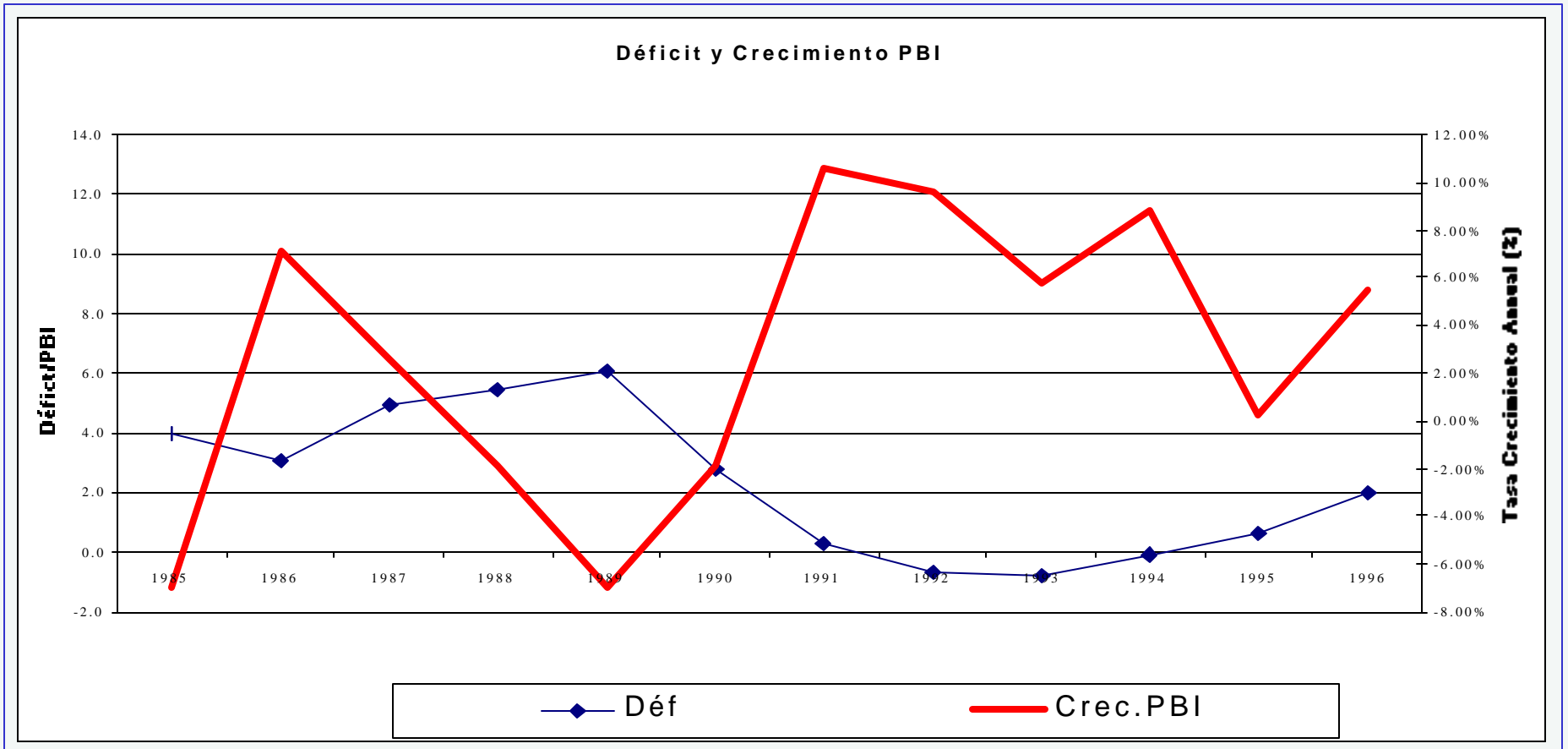
CONVERTIBILIDAD: Termina con la emisión y la inflación cae drásticamente

ARGENTINA:

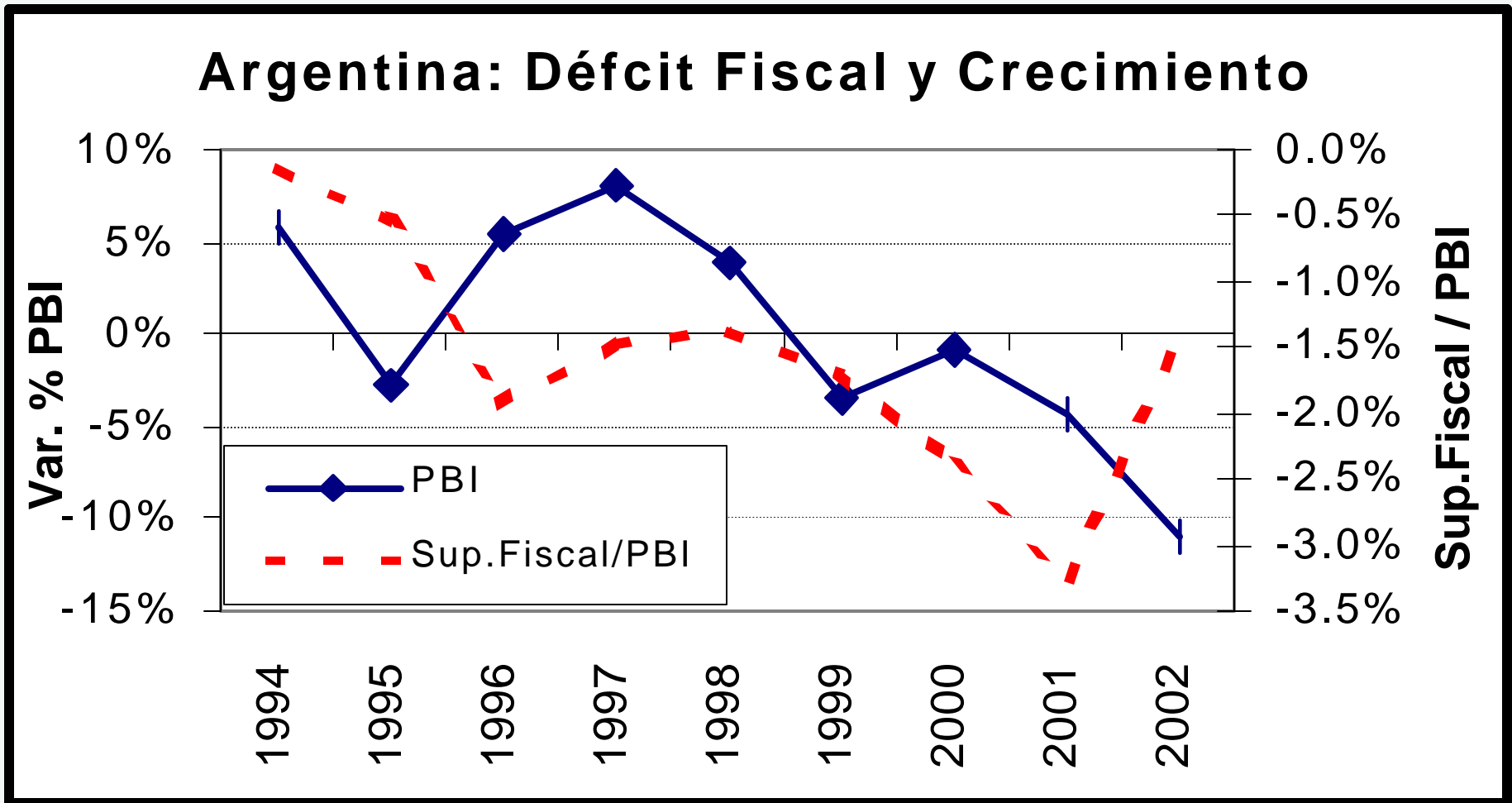
Déficit e Inflación



ARGENTINA:



ARGENTINA:



Esquema del Capítulo

- Déficit fiscal e inflación
- Crisis de balanza de pagos:
la transición de un sistema de tipo de cambio fijo a un sistema de tipo de cambio flotante
- El impuesto inflacionario y el "señoriaje"
- Los costos de la inflación

Financiamiento del Déficit

- ✓ Mediante Endeudamiento (Interno o Externo) (ΔD^G)
- ✓ Mediante la Venta de Reservas ($-\Delta R^*$)
- ✓ Mediante Emisión Monetaria (ΔM)

$$\left(D^G - D_{-1}^G \right) + \left(M - M_{-1} \right) - E \left(R^* - R_{-1}^* \right) = P \left[DEF \right]$$

$$\left(\Delta D^G \right) + \left(\Delta M \right) - E \left(\Delta R^* \right) = P \left[DEF \right]$$

Si suponemos que el S.Privado no le presta más al S. Público:

$$\left(\Delta M \right) - E \left(\Delta R^* \right) = P \left[DEF \right]$$

Financiamiento del Déficit

• **Economía Cerrada:** $(\Delta M) = P [DEF] \Rightarrow \frac{\Delta M}{P} = DEF \quad [1]$

de la Teoría Cuantitativa (T.C.) $MV = PQ \Rightarrow \frac{\Delta M}{M} + \frac{\Delta V}{V} = \frac{\Delta P}{P} + \frac{\Delta Q}{Q}$

en pleno empleo: $\mathbf{p} = \frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta M}{M} + \frac{\Delta V}{V} \Rightarrow \Delta M = M \left(\mathbf{p} - \frac{\Delta V}{V} \right)$

dividiendo por P: $\frac{\Delta M}{P} = \frac{M}{P} \left(\mathbf{p} - \frac{\Delta V}{V} \right) \quad [2]$

de [1] y [2] y usando la T.C.: $DEF = \frac{M}{P} \left(\mathbf{p} - \frac{\Delta V}{V} \right) = \frac{Q}{V} \left(\mathbf{p} - \frac{\Delta V}{V} \right)$

Despejando \mathbf{p} : $\pi = \frac{\Delta P}{P} = V \frac{DEF}{Q} + \frac{\Delta V}{V}$

$$\pi = \frac{\Delta P}{P} = V \frac{DEF}{Q} + \frac{\Delta V}{V}$$

La Tasa de Inflación (π) se determina por:

- Déficit Fiscal en términos del PBI
- Velocidad del dinero (inversa del grado de monetización)
- Tasa de cambio en la velocidad del dinero (desmonetización de la economía)

PLANES DE ESTABILIZACION EN EL MUNDO

Tanto el resultado fiscal como la tasa de inflación corresponden al IV trimestre de cada año
El resultado fiscal se expresa en términos del PBI

Fuente: Vegh (1992) Staff Papers - IMF - September

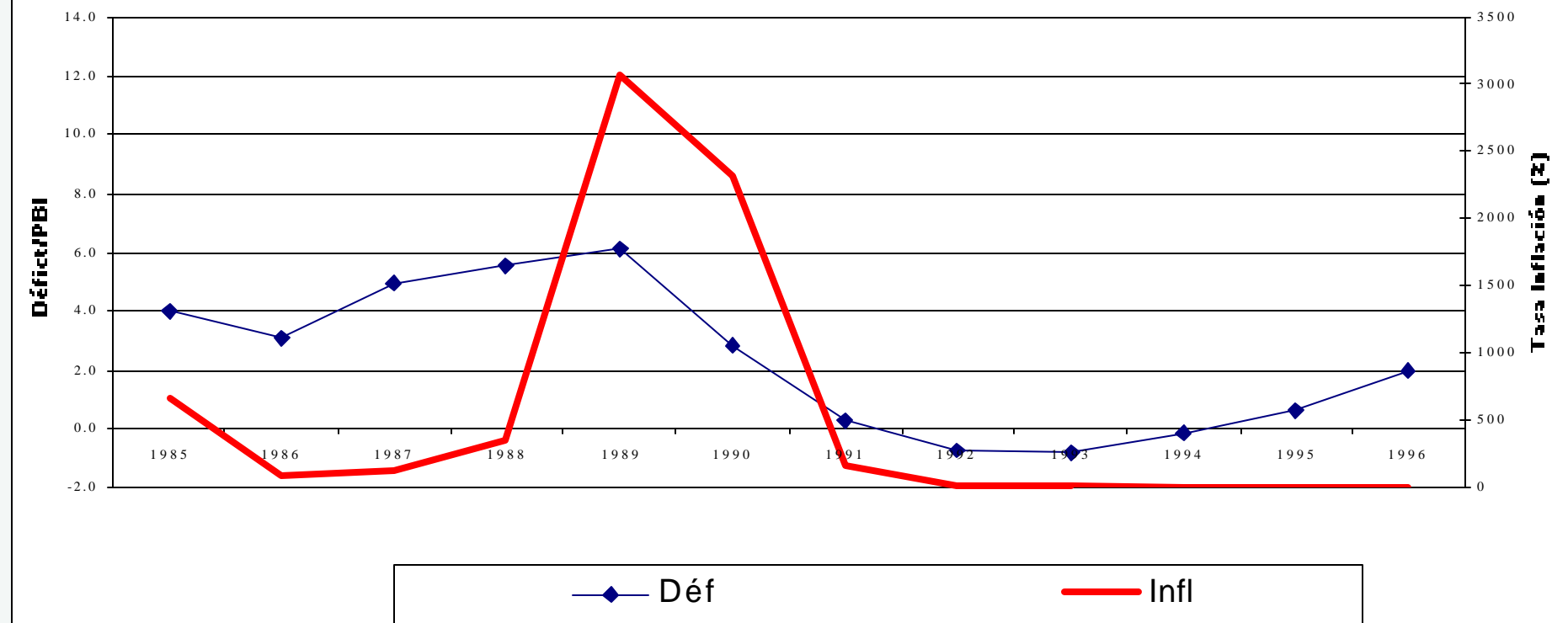
| | Argentina (67) 1966-72 | | Brazilian (64) 1963-70 | | Uruguay (58) 1967-73 | |
|---|------------------------|-----------|------------------------|-----------|----------------------|-----------|
| | Fiscal Balance | Inflation | Fiscal Balance | Inflation | Fiscal Balance | Inflation |
| 1 | -4.6 | 28.5 | -4.2 | 92.4 | -3 | 130.9 |
| 2 | -1.9 | 29.8 | -3.2 | 62.8 | -1.7 | 5.3 |
| 3 | -2.1 | 9.5 | -1.6 | 25 | -2.5 | 14.8 |
| 4 | -1.6 | 11.8 | -1.1 | 24.1 | -1.3 | 19.9 |
| 5 | -1.7 | 19.7 | -1.7 | 13.6 | -5.8 | 60.6 |
| 6 | -4.3 | 36.9 | -1.2 | 19 | -2.6 | 130.6 |
| 7 | -5.2 | 66 | -0.6 | 28.5 | -1.4 | 38 |
| 8 | | | -0.4 | 23.9 | | |

| | Argentina (78) 1978-82 | | Chile (78) 1977-83 | | Uruguay (78) 1978-83 | |
|---|------------------------|-----------|--------------------|-----------|----------------------|-----------|
| | Fiscal Balance | Inflation | Fiscal Balance | Inflation | Fiscal Balance | Inflation |
| 1 | -3.2 | 166.9 | -1.1 | 66.3 | -0.8 | 49.4 |
| 2 | -2.7 | 96.7 | -0.2 | 32 | 0.2 | 86.9 |
| 3 | -3.6 | 87.6 | 4.9 | 37.9 | 0.2 | 34.6 |
| 4 | -8.1 | 125 | 5.5 | 31.3 | -1.4 | 25.2 |
| 5 | -7.2 | 342.6 | 2.4 | 11.4 | -9 | 18.8 |
| 6 | | | -2.3 | 19 | -3.9 | 47.2 |
| 7 | | | -2.6 | 24.3 | | |

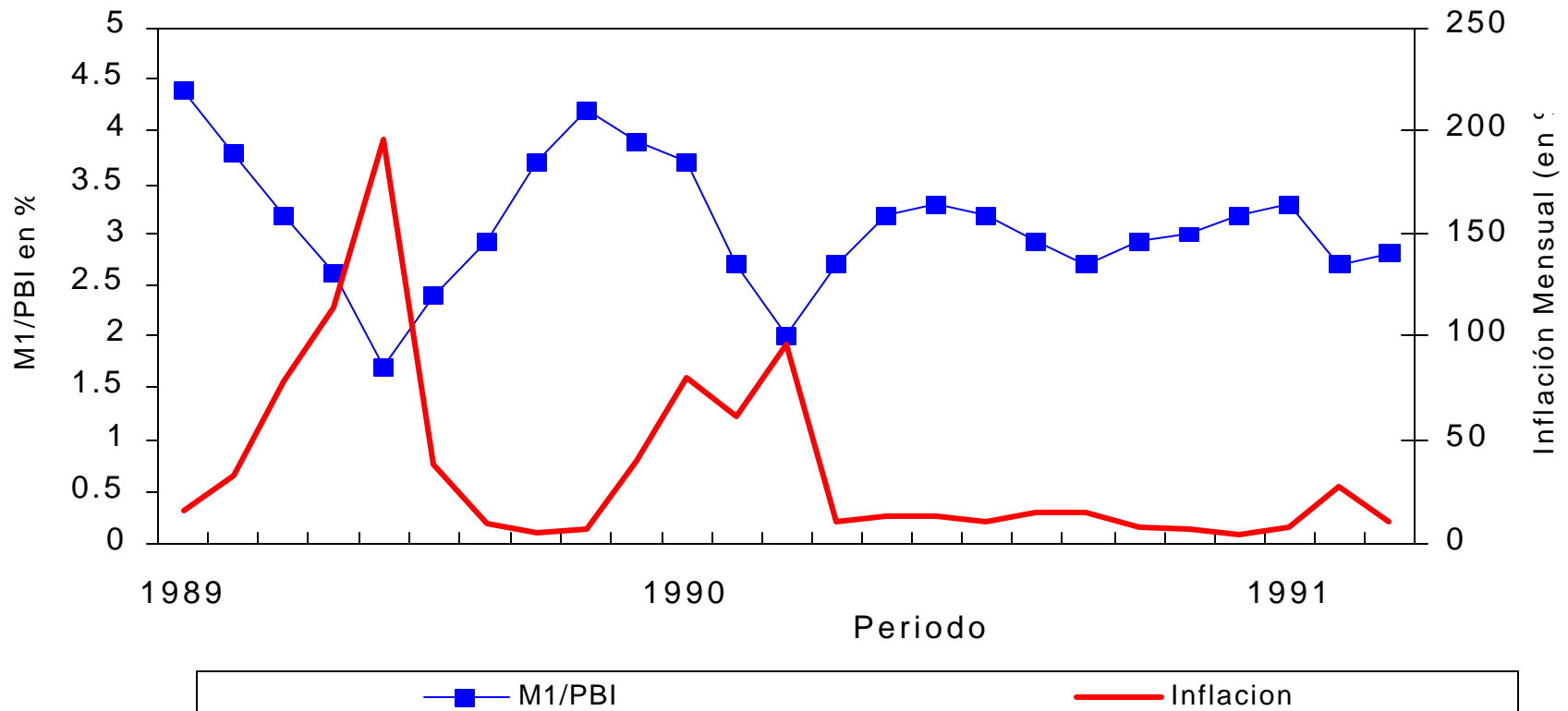
| | Brasil (86) 1984-87 | | Israel (85) 1984-90 | | Bolivia (85) 1984-90 | |
|---|---------------------|-----------|---------------------|-----------|----------------------|-----------|
| | Fiscal Balance | Inflation | Fiscal Balance | Inflation | Fiscal Balance | Inflation |
| 1 | -5.8 | 214.8 | -13 | 710.9 | -29.4 | 7860 |
| 2 | -13 | 246.4 | -2.8 | 40.7 | -10.1 | 508 |
| 3 | -14.5 | 26.1 | 0.7 | 29 | -3.4 | 10.3 |
| 4 | -14.4 | 262.3 | -3.3 | 17.5 | -7.7 | 12.1 |
| 5 | | | -8.1 | 22 | -6.5 | 12.3 |
| 6 | | | -3.9 | 19.4 | -5.1 | 33.8 |
| 7 | | | -4.4 | 20 | -3.3 | 33.1 |

| | Argentina (85) 1984-88 | | México (87) 1987-91 | |
|---|------------------------|-----------|---------------------|-----------|
| | Fiscal Balance | Inflation | Fiscal Balance | Inflation |
| 1 | -9.3 | 810 | 1.8 | 148.4 |
| 2 | -2 | 31.6 | -3.6 | 66.8 |
| 3 | -8.7 | 107.2 | -1.7 | 18.7 |
| 4 | -5.9 | 336.1 | 2.3 | 29.6 |
| 5 | -6.1 | 220.2 | 3.3 | 19.5 |

Argentina: Déficit e Inflación



Argentina: Monetización e Inflación



Financiamiento del Déficit $(\Delta M) - E(\Delta R^*) = P[DEF]$

- **Economía Abierta con Tipo de Cambio Flexible ($DR^*=0$):**

$$(\Delta M) = P[DEF] \Rightarrow \frac{\Delta M}{P} = DEF \quad \text{Igual que en Economía Cerrada}$$

$$\pi = \frac{\Delta P}{P} = V \frac{DEF}{Q} + \frac{\Delta V}{V}$$

De la PPP si los P^* son constantes: $P = EP^* \Rightarrow p = \frac{\Delta E}{E}$

Tasa de depreciación de la moneda: $\frac{\Delta E}{E} = \pi = V \frac{DEF}{Q} + \frac{\Delta V}{V}$

Financiamiento del Déficit $(\Delta M) - E(\Delta R^*) = P[DEF]$

- **Economía Abierta con Tipo de Cambio Fijo ($DM=0$):**

$$-E(\Delta R^*) = P[DEF]$$

El déficit fiscal se financia con venta de Reservas.

Por lo tanto, la única forma de financiar el déficit fiscal con Tipo de Cambio Fijo (si no hay posibilidades de endeudamiento) es la Emisión monetaria que se transforma en pérdida de reservas del BC

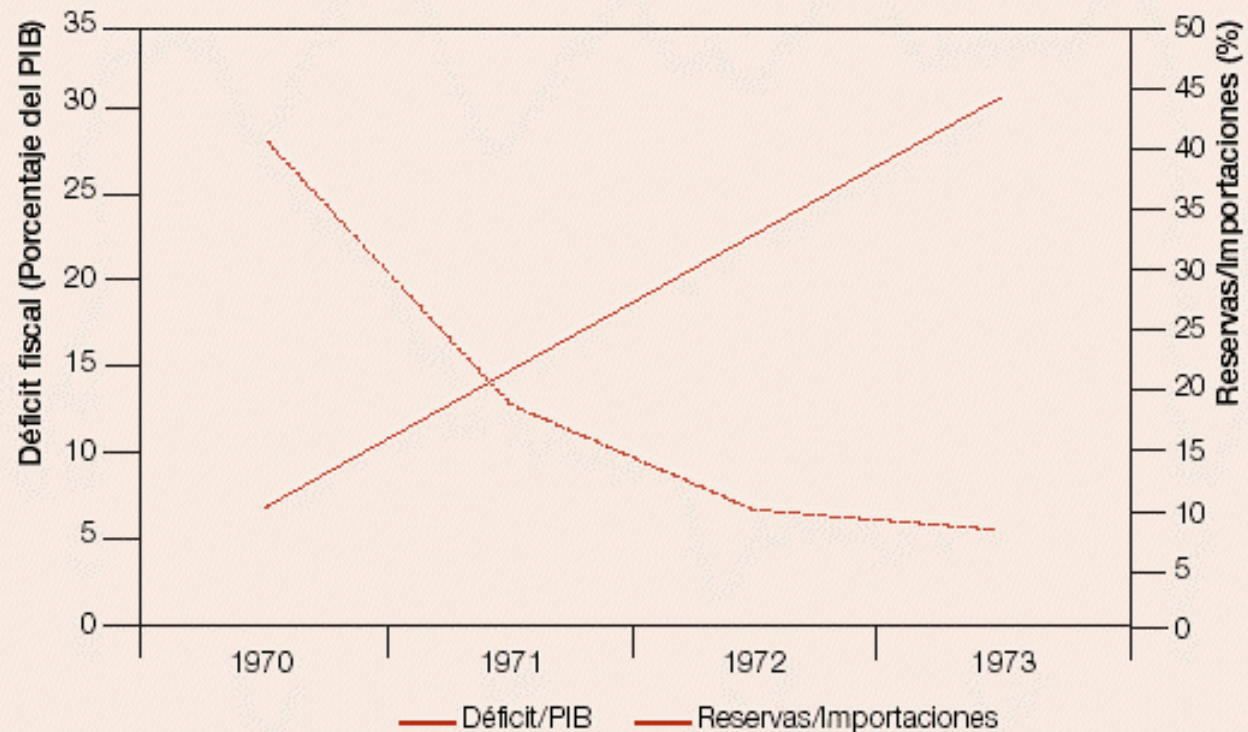
El problema se presenta cuando se acaban las reservas: se abandona el tipo de cambio fijo y se pasa a un tipo de cambio flexible:

CRISIS ESPECULATIVAS !!!

Déficit fiscal e inflación

FIGURA 10.1.A

El déficit del sector público y las reservas internacionales Chile 1970-1973



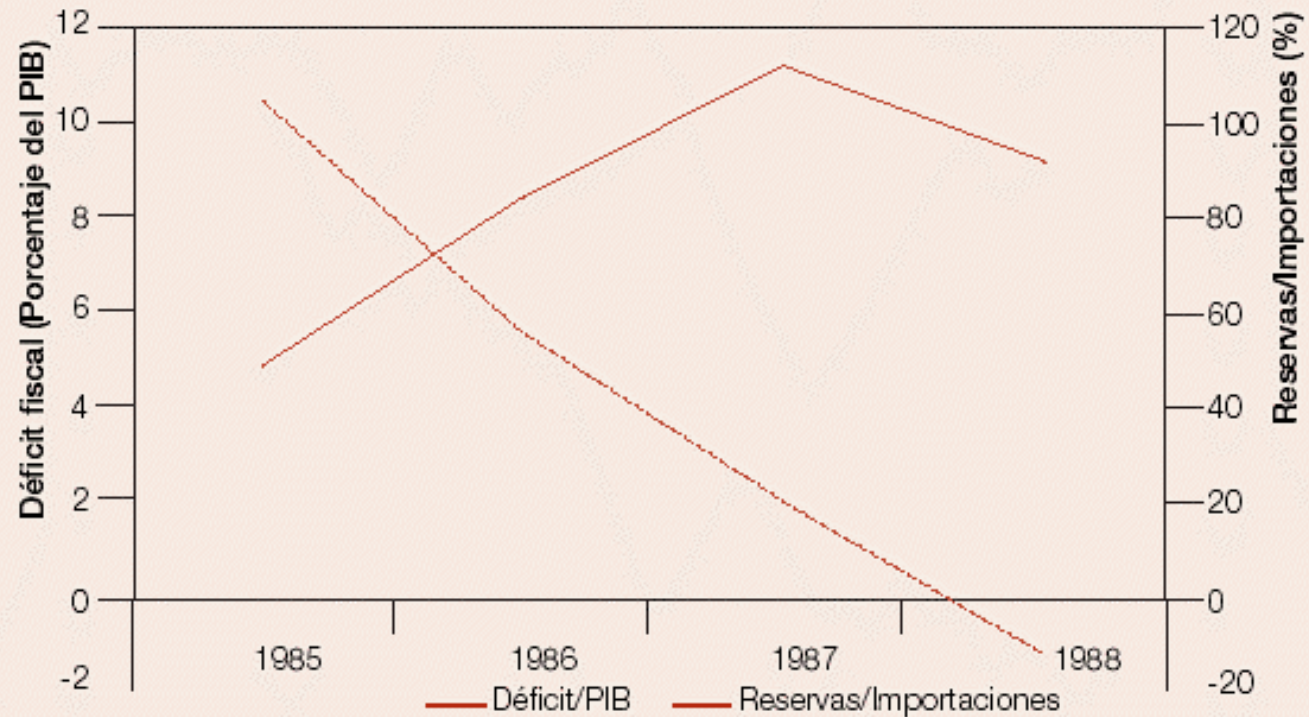
Fuente: F. LARRAIN, "Public Sector Behavior in a Highly Indebted Country: The Contrasting Chilean Experience", en F. LARRAIN Y M. SELOWSKY, (comps.), *The Public Sector and the Latin American Crisis*, San Francisco: ICS Press, 1991.

FMI, Anuario de Estadísticas Financieras Internacionales, 1997.

Déficit fiscal e inflación

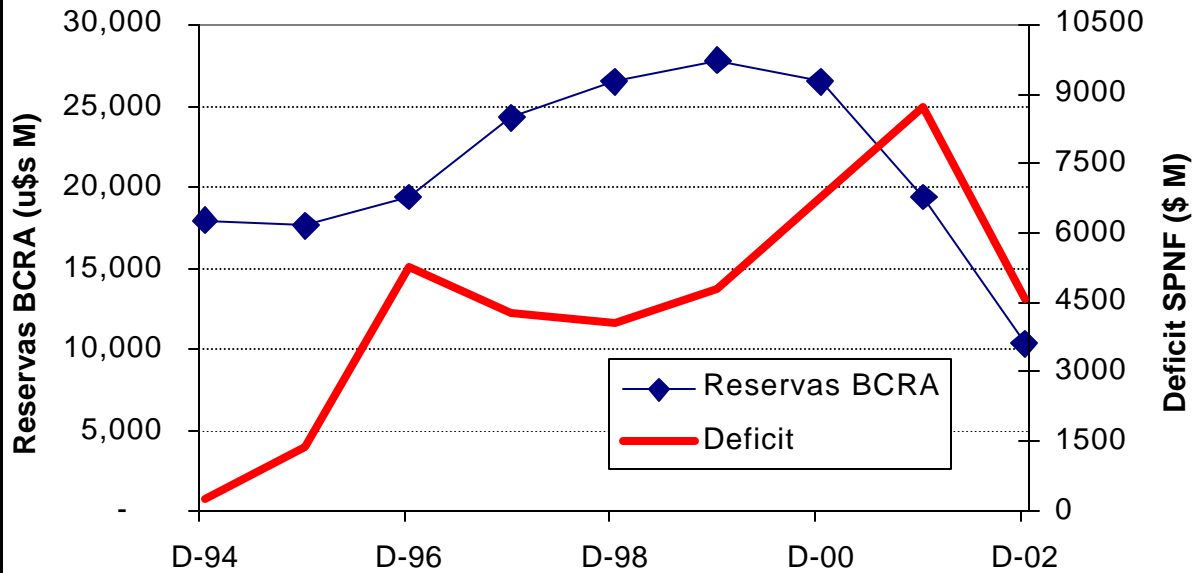
FIGURA 10.1.B

El déficit del sector público y las reservas internacionales Perú 1985-1988

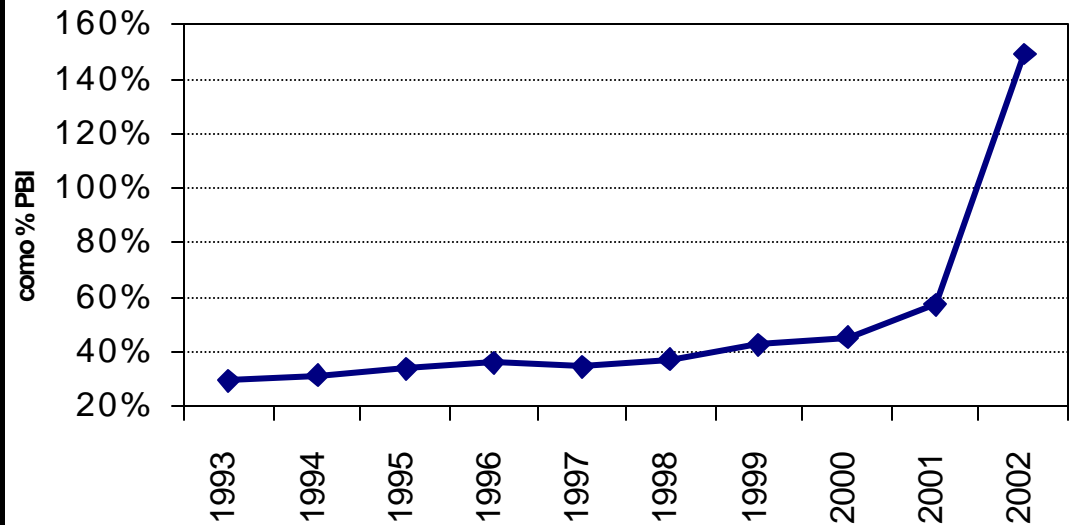


Fuente: C. PAREDES, *The Behavior of the Public Sector of Peru - A Macroeconomic Approach* y *Central Bank of Perú*, en F. LARRAÍN y M. SELONSKY (comps.), op.cit.
FMI, Anuario de Estadísticas Financieras Internacionales, 1997.

Argentina:



Argentina: Deuda Pública Federal



Déficit fiscal e inflación: Resumen

Economía cerrada:

$$(10.1) \quad \Delta M = P \times DEF$$

$$(10.2) \quad \pi = \frac{\Delta P}{P} = V \frac{DEF}{Q} + \frac{\Delta V}{V}$$

Economía abierta con tipo de cambio flexible:

$$(10.3) \quad \text{Tasa de depreciación de la moneda: } \frac{\Delta E}{E} = \pi = V \frac{DEF}{Q} + \frac{\Delta V}{V}$$

Economía abierta con tipo de cambio fijo:

$$(10.4) \quad \Delta M = P \times DEF + E \Delta R^*$$

$$(10.5) \quad - E \Delta R^* = P \times DEF$$

Déficit fiscal e inflación: Resumen

TABLA 10.1

Financiamiento del déficit fiscal y régimen cambiario

| Financiamiento del déficit | Régimen cambiario | |
|----------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| | Fijo | Flexible |
| Efecto directo | Creación de dinero | Creación de dinero |
| Efecto indirecto | Pérdida de reservas internacionales | Inflación |
| Efecto de largo plazo | Crisis de balanza de pagos | Inflación |

Crisis Especulativas: Transición de Tipo de Cambio Fijo a Flexible

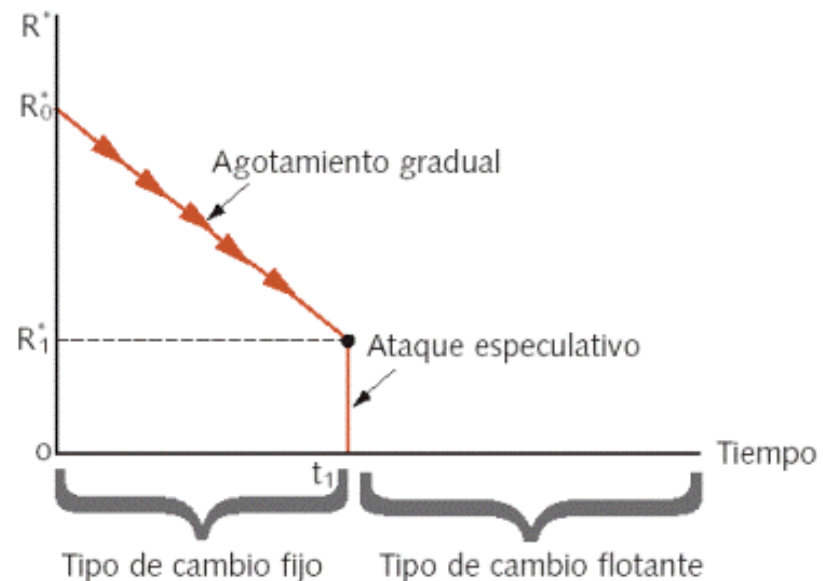
$$1 + i = \frac{E_{+1}^e}{E} (1 + i^*)$$

El financiamiento del Deficit con T.C.Fijo se realiza mediante: endeudamiento y/o venta de reservas. Cuando hay sospecha que estos medios se acaban: CRISIS ESPECULATIVAS y Flotacion de E: La sospecha de devaluación aumenta i:

lo cual reduce la demanda de dinero y se pierden reservas más rápido. Aumenta la inflación (depreciación) necesaria para financiar un determinado deficit.

FIGURA 10.2

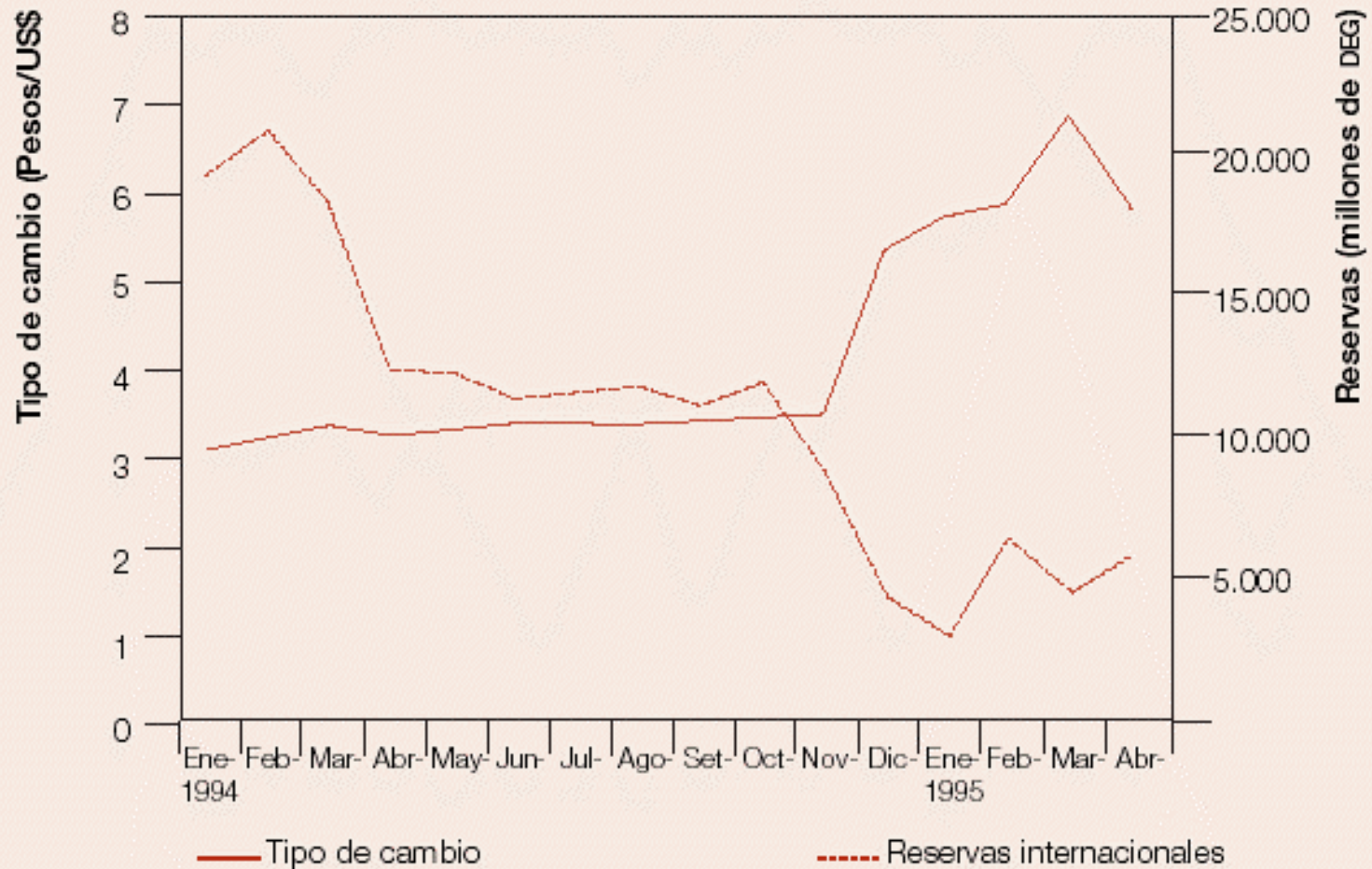
Colapso de un régimen de tipo de cambio fijo



Crisis de balanza de pagos: México 1994-5

FIGURA 10.4

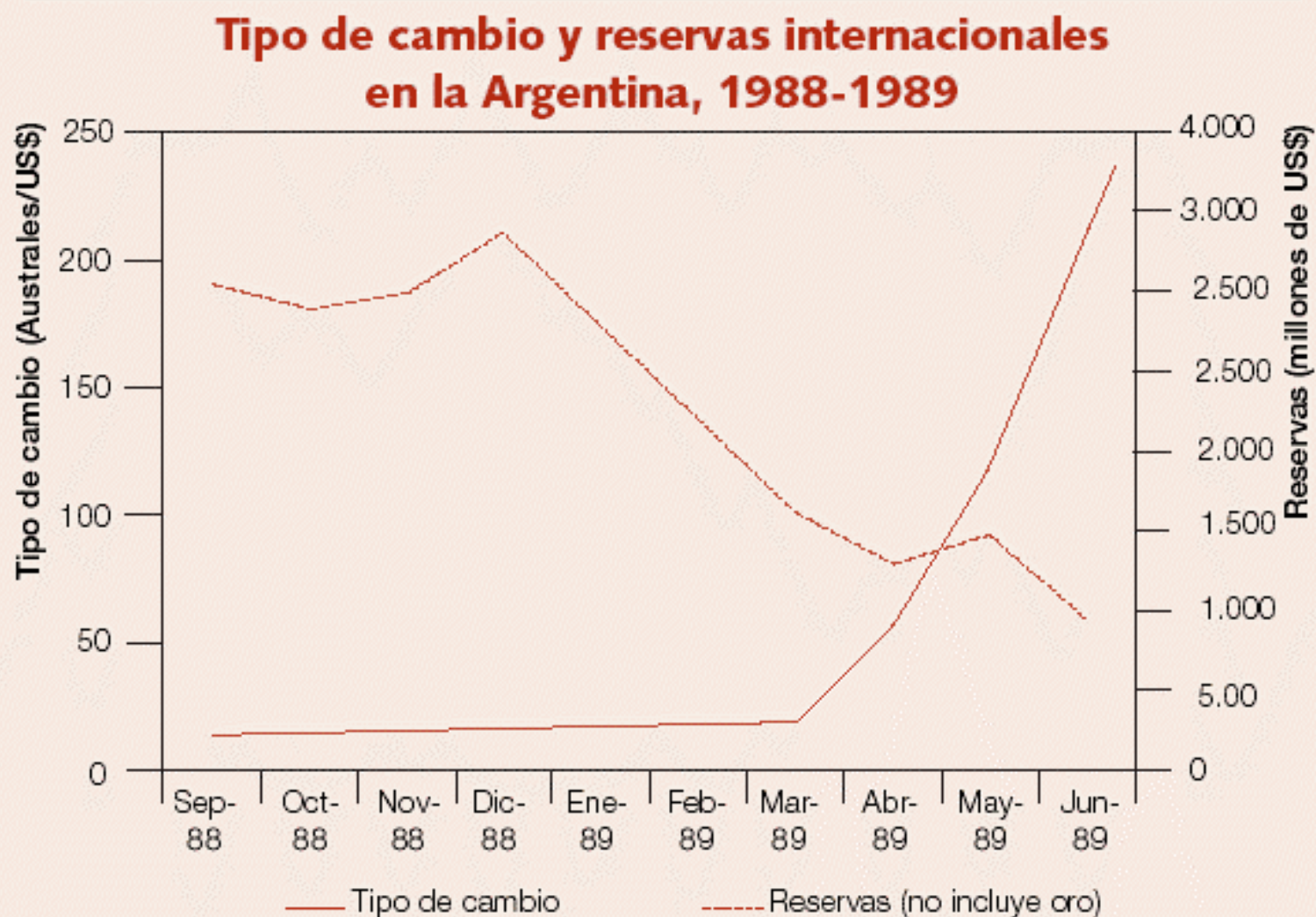
Tipo de cambio y reservas internacionales en México, 1994-1995



Fuente: FMI, Estadísticas Financieras Internacionales, CD-ROM, 1999.

Crisis de balanza de pagos: Argentina 1989

FIGURA 10.3



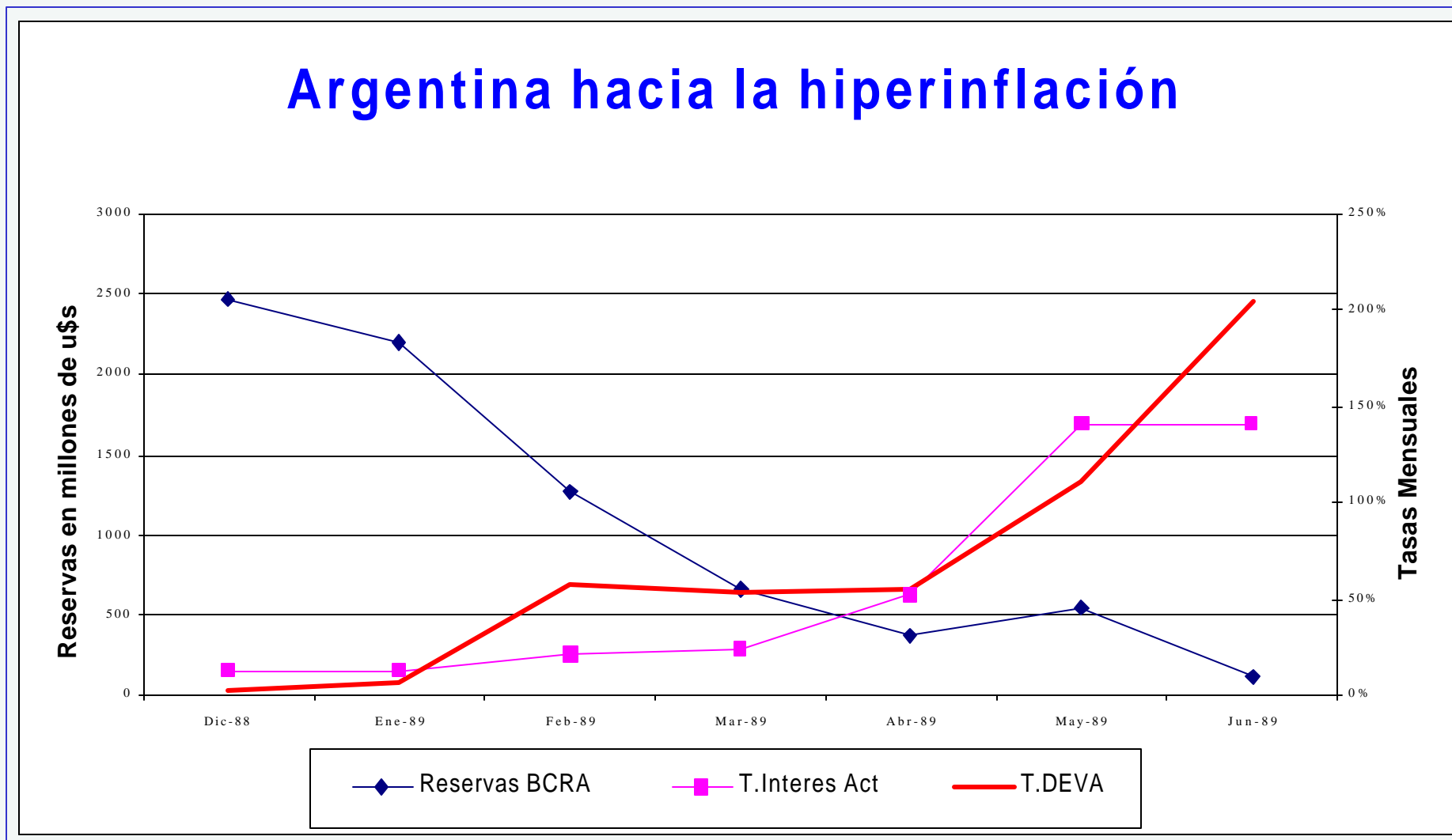
Fuente: FMI, Estadísticas Financieras Internacionales, 1988, 1989, 1990.

Crisis de balanza de pagos: Argentina 1989

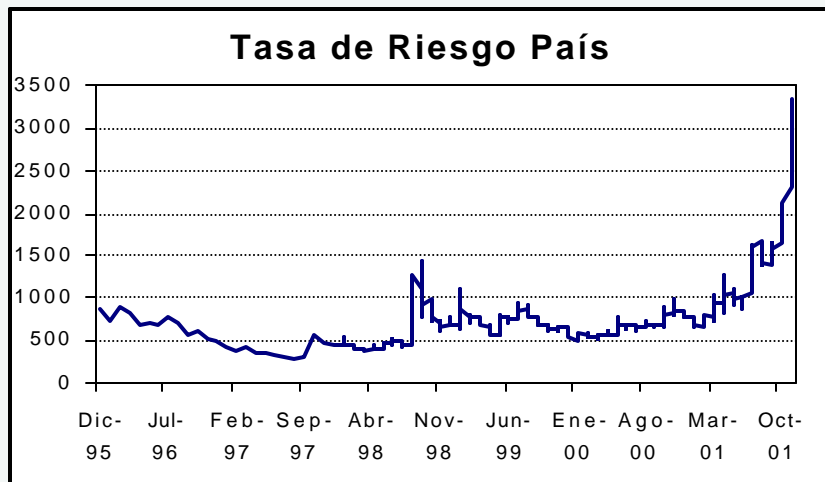
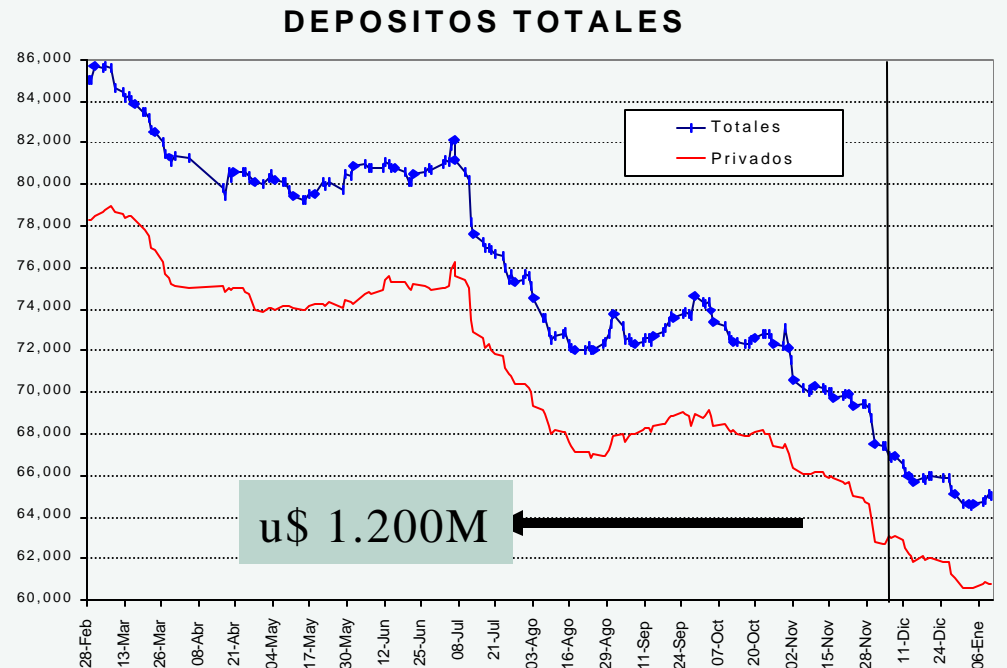
| ARGENTINA 1989 | | | |
|----------------|--------|-------------------|-------|
| Austral/Dolar | | | |
| Enero | 16.94 | Aumento del Dolar | 3713% |
| Febrero | 26.72 | | |
| Marzo | 41.08 | | |
| Abril | 63.33 | | |
| Mayo | 133.60 | | |
| Junio | 407.27 | | |
| Julio | 646.00 | | |

Crisis de balanza de pagos: Argentina 1989

Argentina hacia la hiperinflación



| Cuentas Nacionales 2001 | Variación anual en % (Trimestres) | | |
|-------------------------|--------------------------------------|-------|-------|
| | II | III | IV |
| | PBI | -1.3 | -5.6 |
| CONSUMO PRIVADO | -2.1 | -7.2 | -13.2 |
| INVERSION | -9.3 | -19.0 | -29.9 |
| IMPO | -6.2 | -21.2 | -38.0 |
| EXPO Nom. | 1.0 | 2.2 | -8.9 |
| EXPO Reales | 4.6 | 5.7 | 0.1 |



El impuesto inflacionario y el "señoraje"

$$\text{Señoreaje: } SE \Rightarrow \frac{\Delta M}{P} = DEF = \frac{\Delta M}{M} \frac{M}{P}$$

de la Teoría Cuantitativa (T.C.)

$$MV = PQ \Rightarrow \frac{\Delta M}{M} + \frac{\Delta V}{V} = \frac{\Delta P}{P} + \frac{\Delta Q}{Q}$$

Si son constantes Q (pleno empleo) y V : $p = \frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta M}{M}$

Entonces el SE es igual al Impuesto Inflacionario (TI):

$$SE = \frac{\Delta M}{M} \frac{M}{P} = p \left(\frac{M}{P} \right)$$

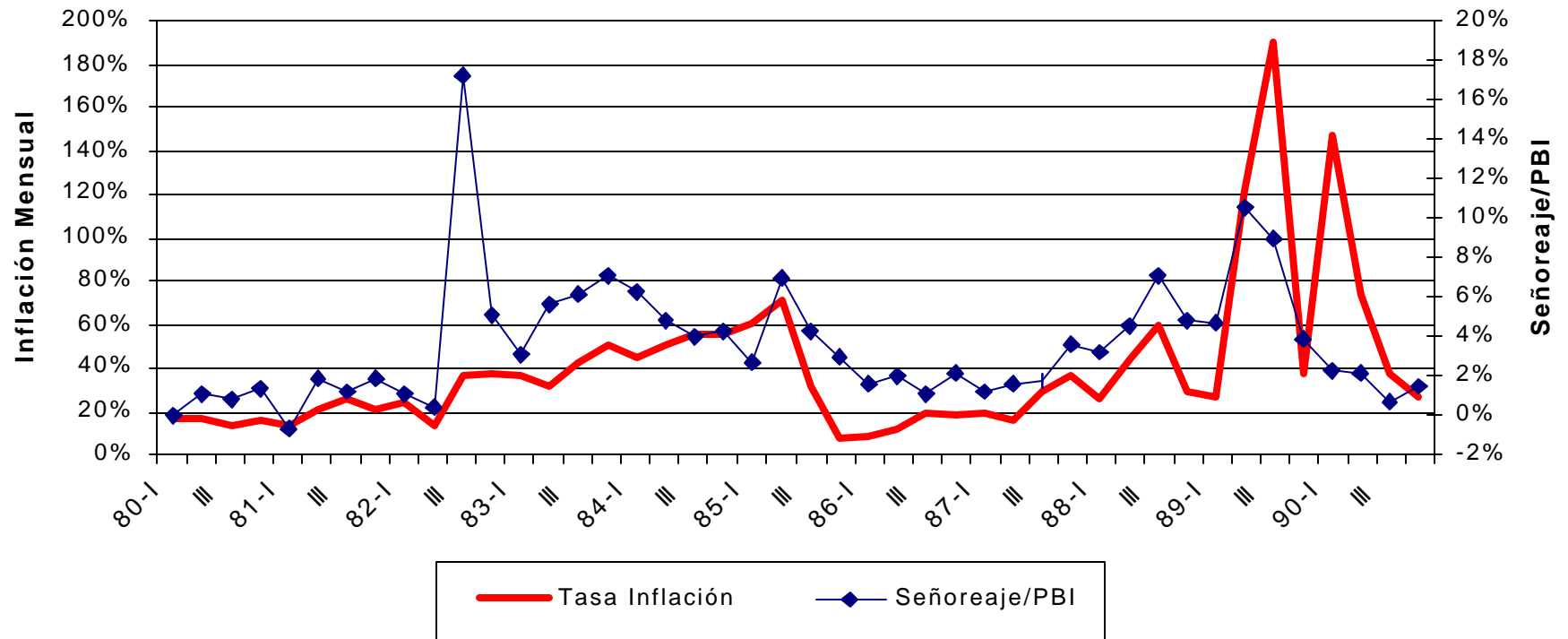
Cuando Q o V NO son constantes:

SE puede ser $<$ o $>$ que TI.

Por ejemplo si aumenta la demanda de dinero porque aumenta Q y se emite para solucionar el exceso de demanda de \$, $\pi=0$ entonces $TI=0$ pero $SE > 0$. Al revés cuando cae la demanda de dinero ($TI > SE$)

Inflación y "Señoriaje": Argentina década de los 80's

Señoreaje e Inflación



El impuesto inflacionario y el "señoraje"

TABLA 10.2

El señoríaje en una selección de países, 1980-1990*

| Pais | Como porcentaje de otros ingresos fiscales | Como % del PIB |
|----------------|--|----------------|
| Bolivia | 113,56 | 4,80 |
| Perú | 60,00 | 6,36 |
| Brasil** | 21,35 | 5,44 |
| Turquía | 19,09 | 4,59 |
| México | 16,28 | 2,75 |
| India | 15,68 | 2,10 |
| Italia | 14,05 | 3,81 |
| Venezuela | 10,82 | 2,64 |
| Filipinas | 7,80 | 1,09 |
| Corea | 7,20 | 1,26 |
| Canadá | 6,42 | 1,24 |
| Tailandia | 5,82 | 0,94 |
| Estados Unidos | 5,41 | 1,03 |
| Alemania | 5,22 | 1,58 |
| Francia | 4,82 | 1,97 |
| Israel | 4,37 | 2,27 |
| Chile | 4,34 | 1,28 |
| Reino Unido | 1,11 | 0,40 |

* Promedio de datos anuales del periodo.

** Se refiere al periodo 1980-1987.

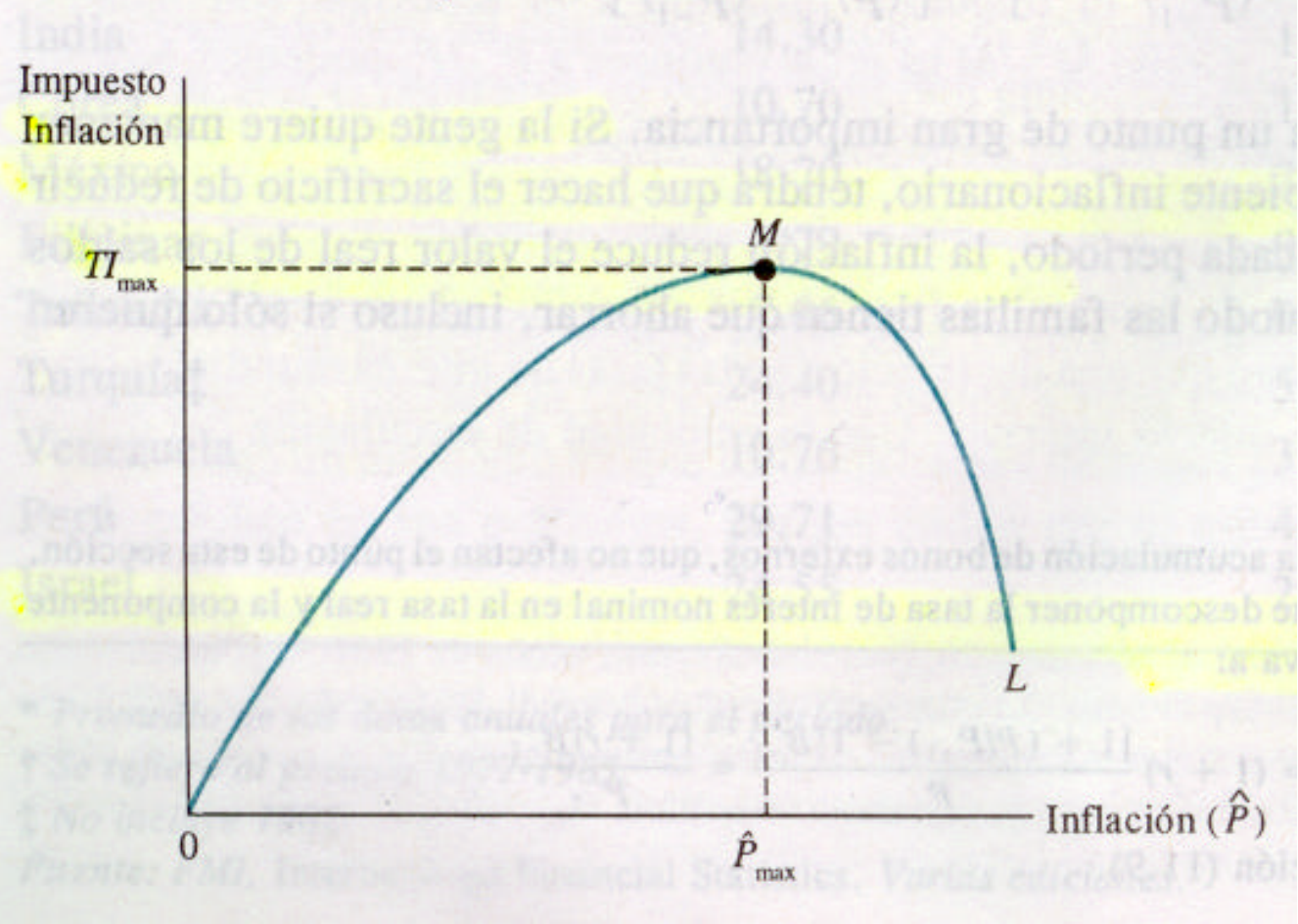
Impuesto Inflacionario y Curva de Laffer

$$TI = p \left(\frac{M}{P} \right)$$

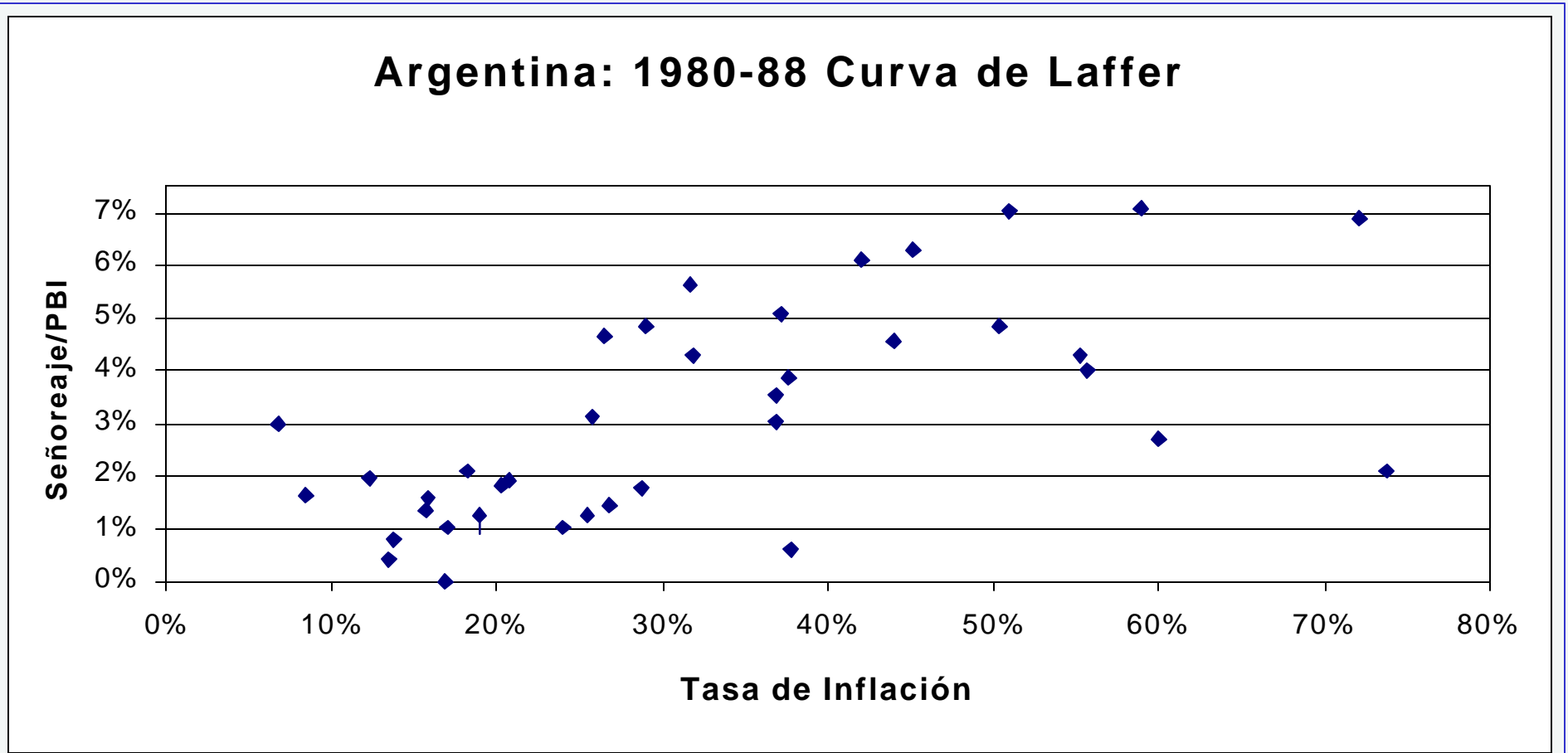
✓ Al aumentar π sube la tasa del impuesto

✓ Al aumentar π cae la base imponible del impuesto (M/P)

La curva de Laffer para la inflación



Impuesto Inflacionario y Curva de Laffer: Argentina década de los 80's



Impuesto Inflacionario y R.Presupuestaria

$$P(Q - T) + iB_{-1} - PC = (B - B_{-1}) + (M - M_{-1})$$

$$C = (Q - T) - \frac{B}{P} + \frac{(1+i)B_{-1}}{P} - \left(\frac{M - M_{-1}}{P} \right)$$

$$\frac{(1+i)B_{-1}}{P} = \frac{(1+r) \left[1 + \left(\frac{P}{P_{-1}} \right) - 1 \right] B_{-1}}{P} = \frac{(1+r)B_{-1}}{P_{-1}}$$

$$C = \left[(Q - T) + r \frac{B_{-1}}{P_{-1}} \right] - \left[\frac{B}{P} - \frac{B_{-1}}{P_{-1}} \right] - TI$$

El uso del dinero en un contexto inflacionario, reduce las posibilidades de consumo de cada período (Sustitución de Dinero). La inflación reduce el valor real de los saldos reales.

Algunos Puntos Importantes del Señoreje

- ¿Quién cobra el señoreaje?
 - El papel de los bancos
 - La dolarización
- ¿Puede un gobierno cobrar Señoreaje con Tipo de Cambio Fijo y/o Convertibilidad?
- ¿Se puede usar el endeudamiento para prevenir la inflación?

Los Costos de la Inflación

- Inflación Anticipada

- ✓ Impuesto a los saldos monetarios – Costo de “Zapatos” . Tasa de Inflación Optima
- ✓ Costos de Menú.
- ✓ Efecto Olivera Tanzi

- Inflación no Anticipada: Redistribución del Ingreso:

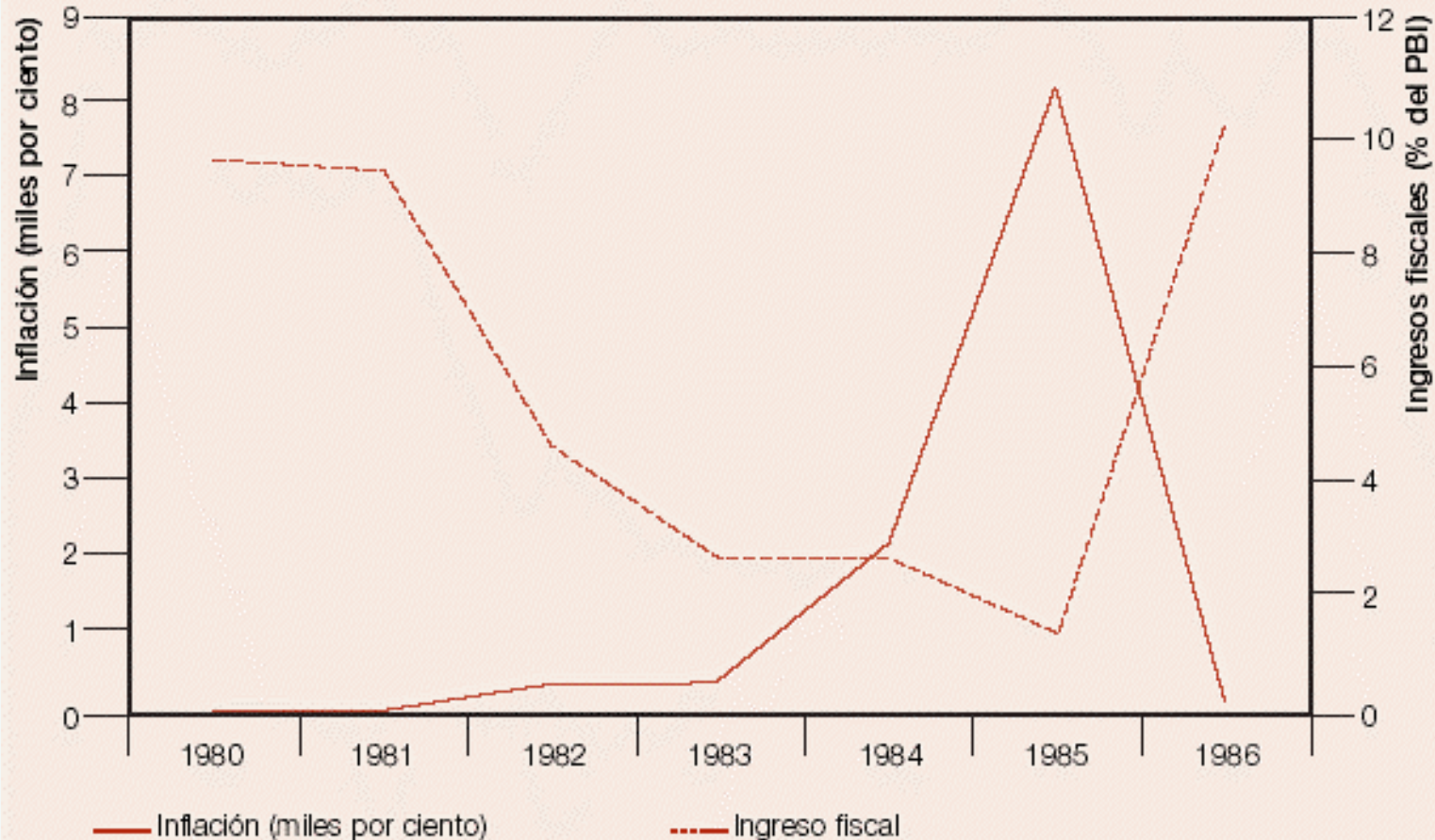
-

- ✓ Deudores vs Acreedores
- ✓ Salarios Mínimos
- ✓ Elasticidad Ingreso Demanda de Dinero

Los costos de la inflación

FIGURA 10.5

Una ilustración del efecto Olivera-Tanzi: Bolivia, 1980-1986



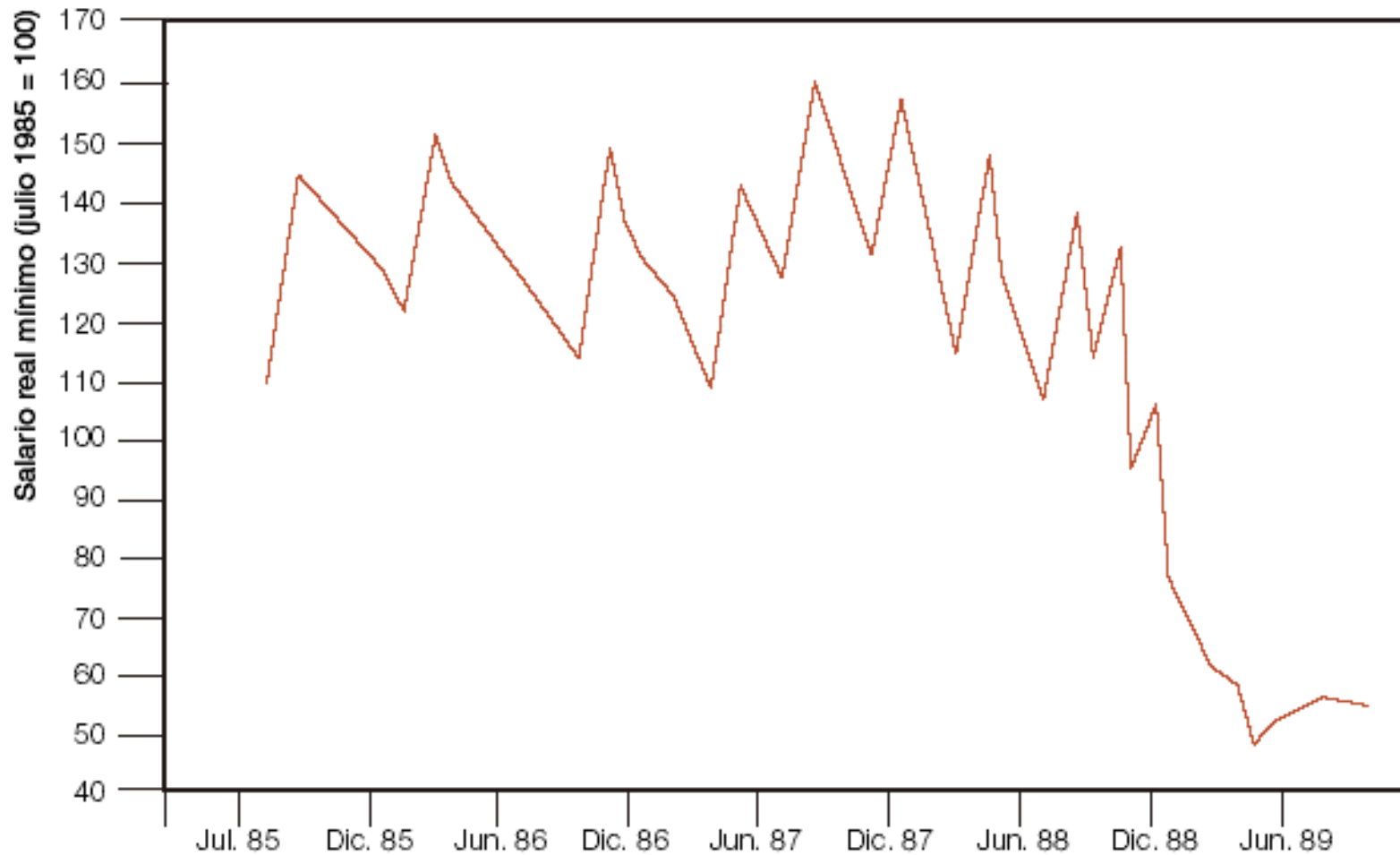
Fuente: Datos de inflación de CEPAL, *Análisis Económico para América Latina*, 1987.

Datos de ingreso fiscal de J. SACHS, *The Bolivian Hyperinflation and stabilization*, NBER Working Paper, Nº 2073, mayo de 1986.

Los costos de la inflación

FIGURA 10.6

Inflación y salario mínimo real en Perú, 1985-1989



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Ministerio de Trabajo, Perú.

Ejercicios Tutoriales

◆ Capítulo 10: 2, 4, 5, 6, 7, 8, 11

Ejercicios Adicionales

1. Generalmente se estudia cómo los déficit fiscales producen inflación en una economía. ¿La inflación puede aumentar el déficit fiscal y generar un proceso inflacionario mayor?
2. Suponga que en el país A la mayor parte la deuda pública del gobierno está expresada en moneda externa y en el país B en cambio, gran parte de su deuda está expresada en moneda doméstica. Analice las consecuencias de esta diferencias respecto a las expectativas de inflación y devaluación de ambos países.

Ejercicios Adicionales

3. En muchos países se observa una correlación negativa entre la evolución de las reservas del Banco Central y el déficit fiscal del sector público. Explique intuitivamente por qué esto puede ser así y demuéstrela matemáticamente.
4. En Argentina entre 1995 y 1999 se observa una correlación positiva entre reservas y déficit fiscal, ¿puede usted explicar por qué?
5. Analice intuitivamente la curva de Laffer para el impuesto inflacionario. Teniendo en cuenta los supuestos del monetarismo, ¿cómo sería la curva de Laffer?

Ejercicios Adicionales

6. Cuando en el libro se explica que cuando un país entra en una crisis de Balanza de Pagos y deja que el tipo de cambio se deprecie se analiza cómo este fenómeno aumenta la tasa de interés doméstica. Sin embargo en el capítulo 8, al explicar los efectos de una devaluación (aumento de E) supone que la velocidad de circulación no cambia ya que la tasa de interés permanece igual a la internacional. ¿Encuentra Usted alguna incongruencia entre estos dos razonamientos? ¿Cómo se compatibiliza el hecho que en un caso al aumentar E (crisis) aumenta la tasa de interés, mientras que en el otros (devaluación, capítulo 8) permanece constante?