

# CICLO FINANCIERO Y ACELERADOR CAMBIARIO

## Estimación de la Sensibilidad de la Mora a un Choque Cambiario

(versión original diciembre de 2005)

Renzo A. Jiménez Sotelo  
Corporación Financiera de Desarrollo

The background features several sets of concentric circles in a light gray color, scattered across the lower half of the slide, creating a subtle ripple effect.

# Introducción

- El nuevo reto es la estabilidad financiera:
  - El sistema monetario y financiero opera fluida y eficientemente
  - El banco central transmite los efectos de su política
  - Los intermediarios distribuyen los recursos y atienden con normalidad los servicios que prestan
- Hay miopía de los agentes para ver distorsiones de la dolarización financiera
- Por tanto, la regulación financiera debiera medir estandarizadamente la vulnerabilidad al RCDRC e introducir medidas correctivas efectivas de este factor de riesgo no diversificable

# Marco teórico

- Normalmente es posible caracterizar la mora en función del ciclo económico. Cuando se entra en la parte recesiva:
  - Aumenta la probabilidad de incumplimiento
  - Disminuye la potencia de la diversificación
- El efecto del ciclo económico sobre la capacidad de pago es exacerbado por:
  - Cambios en la percepción: reducen exposición
  - Cambios en la actitud frente al riesgo: pesimismo
- Esta exacerbación da origen a los ciclos financieros:
  - El crédito aumenta en las fases de expansión

# Marco teórico

- La expansión crediticia contribuye a un mayor crecimiento económico
  - Pero el crédito se contrae en las fases recesivas por las menores perspectivas de recuperar los créditos
  - La contracción crediticia se retroalimenta y agudiza la contracción económica
- El modelo de acelerador financiero ilustra el origen de esta interrelación:
- Las asimetrías de información entre prestatarios y prestamistas
  - La interrelación entre las evoluciones del crédito y del precio de los activos que actúan como colaterales

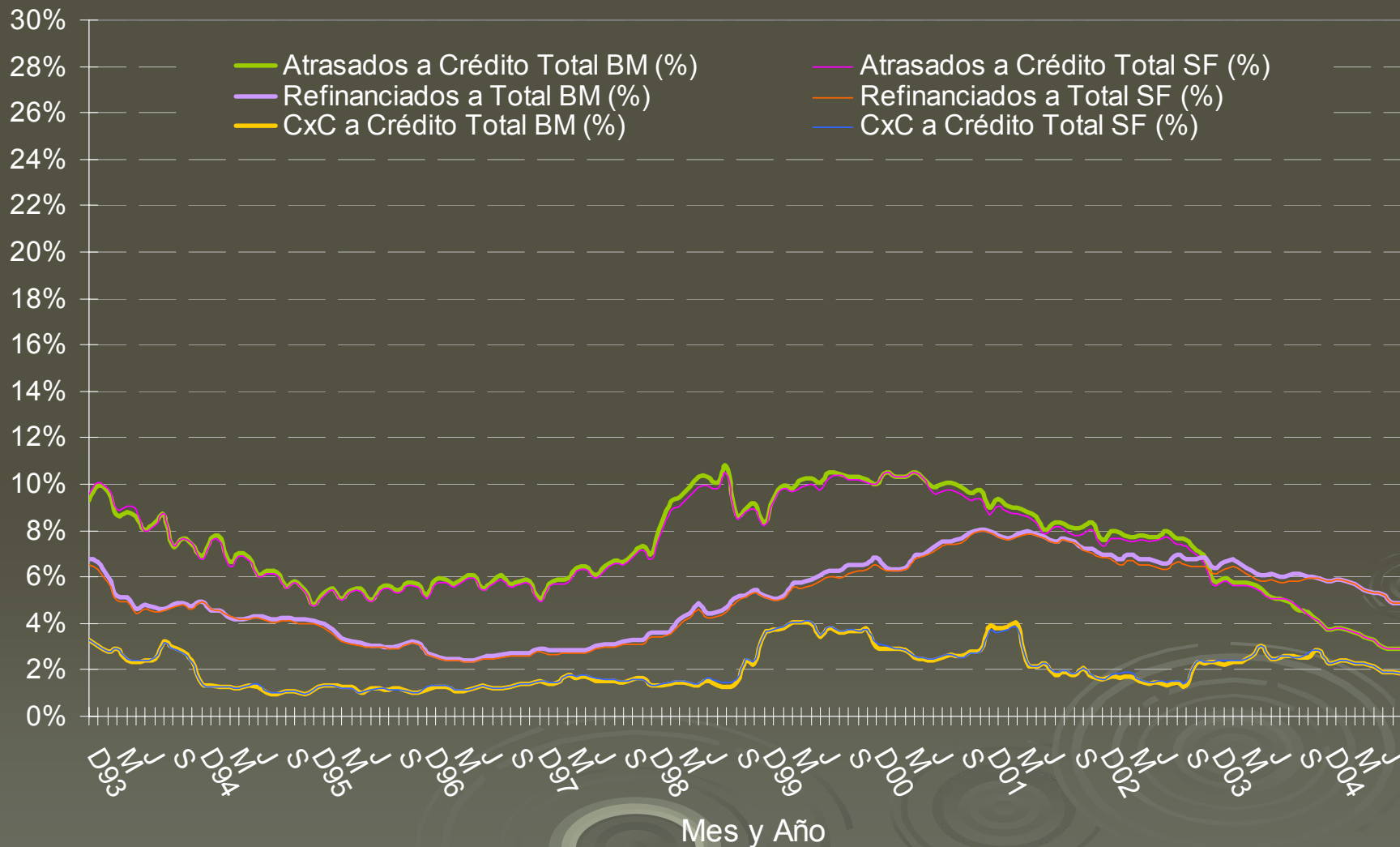
# Marco teórico

- En economías con alta dolarización financiera el proceso es exacerbado por la evolución del tipo de cambio neto: el acelerador cambiario
- Una sostenida apreciación neta de inflación:
  - Reduce el valor real de las deudas en m.e.
  - Aumenta el valor de los activos (aumenta la riqueza neta de los agentes y su capacidad para otorgar garantías)
  - Crea la ilusión de un aumento en el poder adquisitivo
  - Mejora las expectativas y la credibilidad de los agentes sobre la evolución futura de la economía

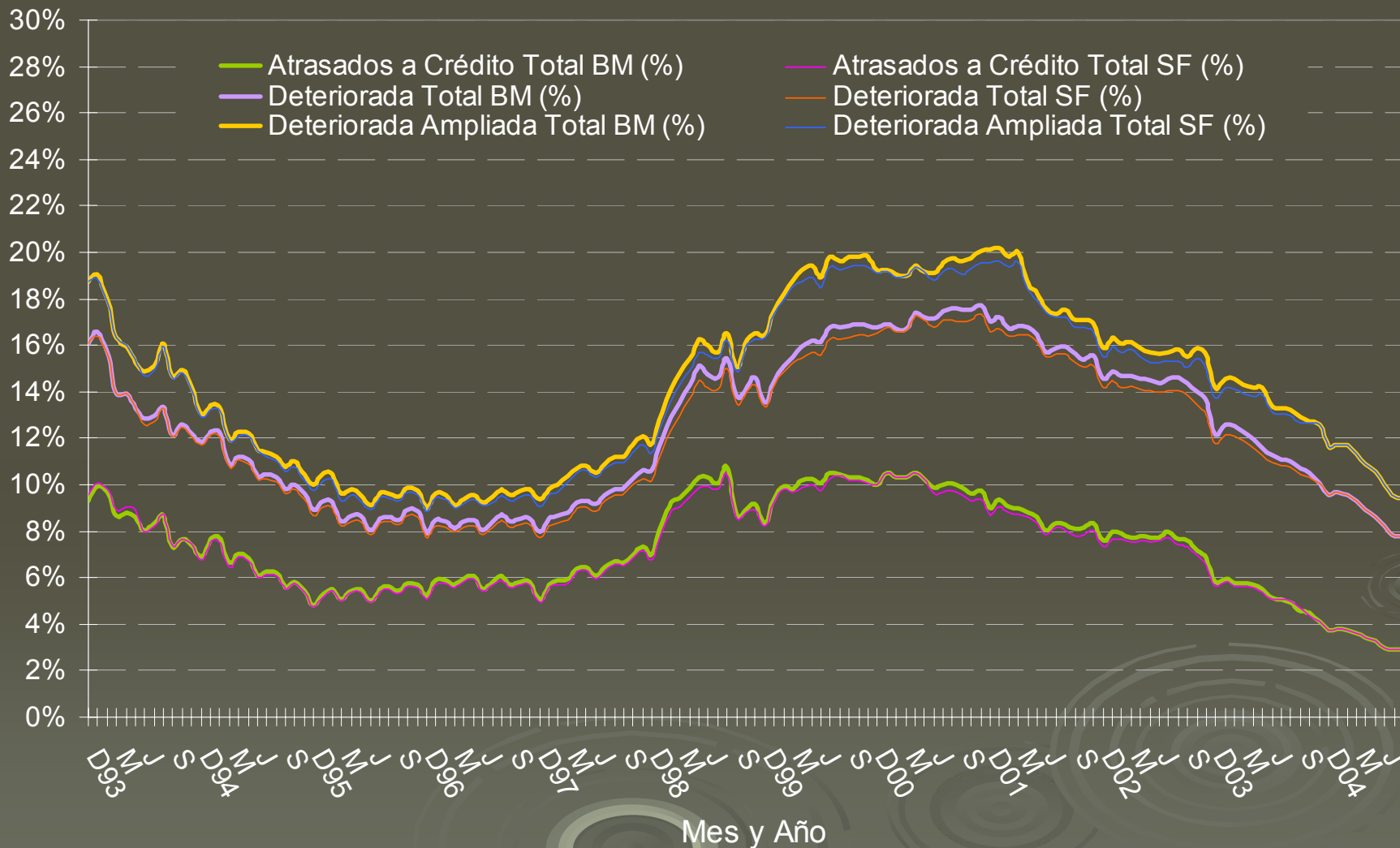
# Marco teórico

- Cuando el proceso se revierte y se produce una depreciación neta sostenida:
  - Se afecta negativamente el balance: se revierte el efecto riqueza
  - Se deteriora la capacidad de pago: se revierte el efecto ingreso
  - Esto restringe el acceso a nuevos créditos (reduce el universo de sujetos de crédito también)
  - Se deteriora calidad de los créditos ya otorgados
  - Las garantías rápidamente pierden valor (se agrava si hay ejecución masivas de garantías)
  - Cambian las expectativas sobre el crecimiento futuro y contrae más el ciclo financiero

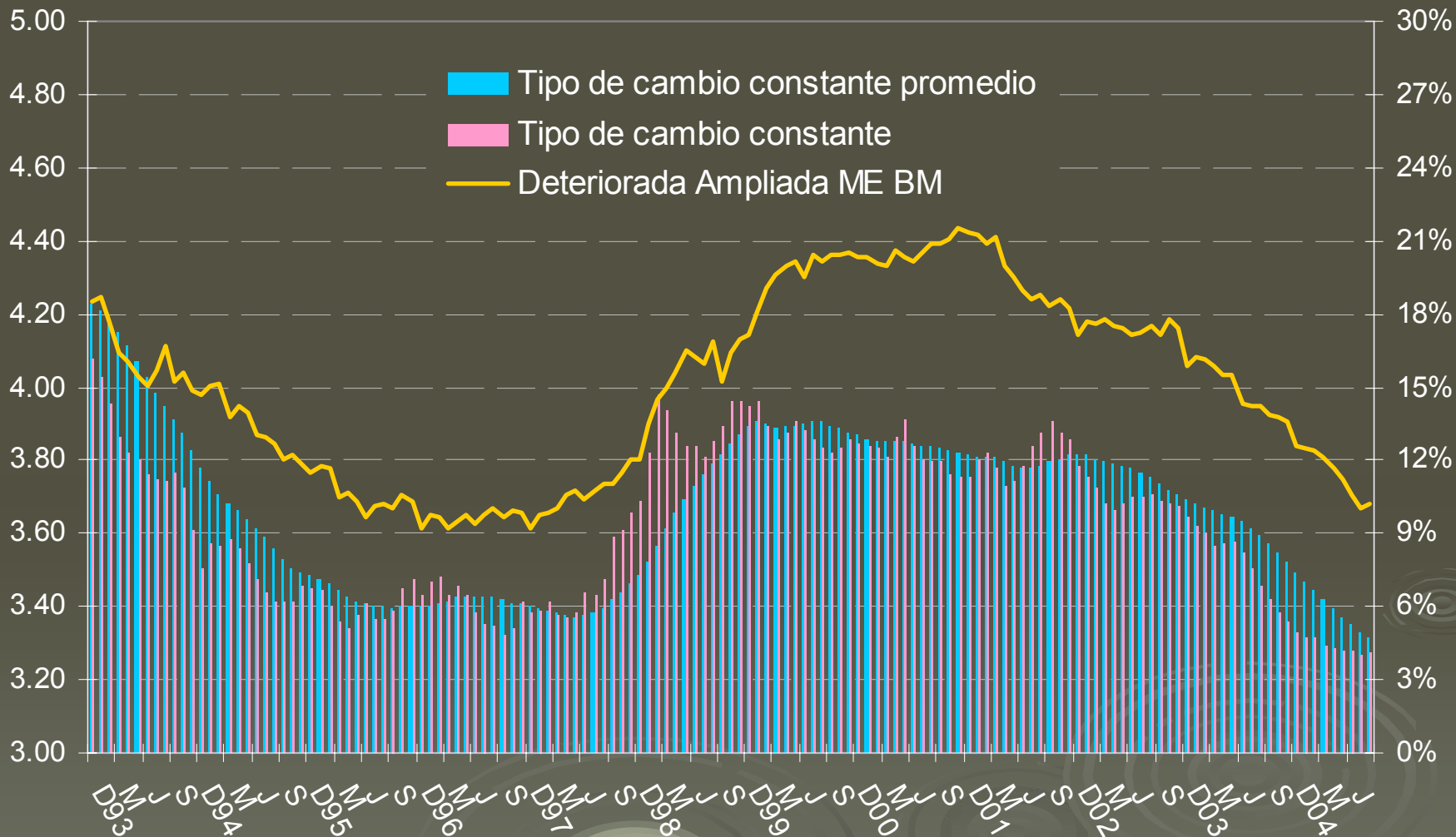
# Evolución de los componentes de mora crediticia



# Evolución de los indicadores de mora crediticia



# Evolución de la mora y del tipo de cambio constante



# Estimación de la sensibilidad de la mora crediticia

- El modelo econométrico que combina datos temporales (1993/12 - 2004/6) y de corte transversal (entidades financieras vivas y muertas)

- El modelo tiene la siguiente forma:

$$\text{mora}_{i,t} = \alpha_i + \gamma \text{mora}_{i,t-1} + \beta x_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

- La especificación se ha hecho dinámica debido al comportamiento autorregresivo de la mora.
- $x_{i,t}$  corresponde al tipo de cambio neto de inflación y a las variables ficticias que rescatan diferencias entre grupos de entidades similares.

# Estimación de la sensibilidad de la mora crediticia

- Los resultados obtenidos con la cartera deteriorada ampliada en moneda extranjera para el periodo completo 1994-2004:

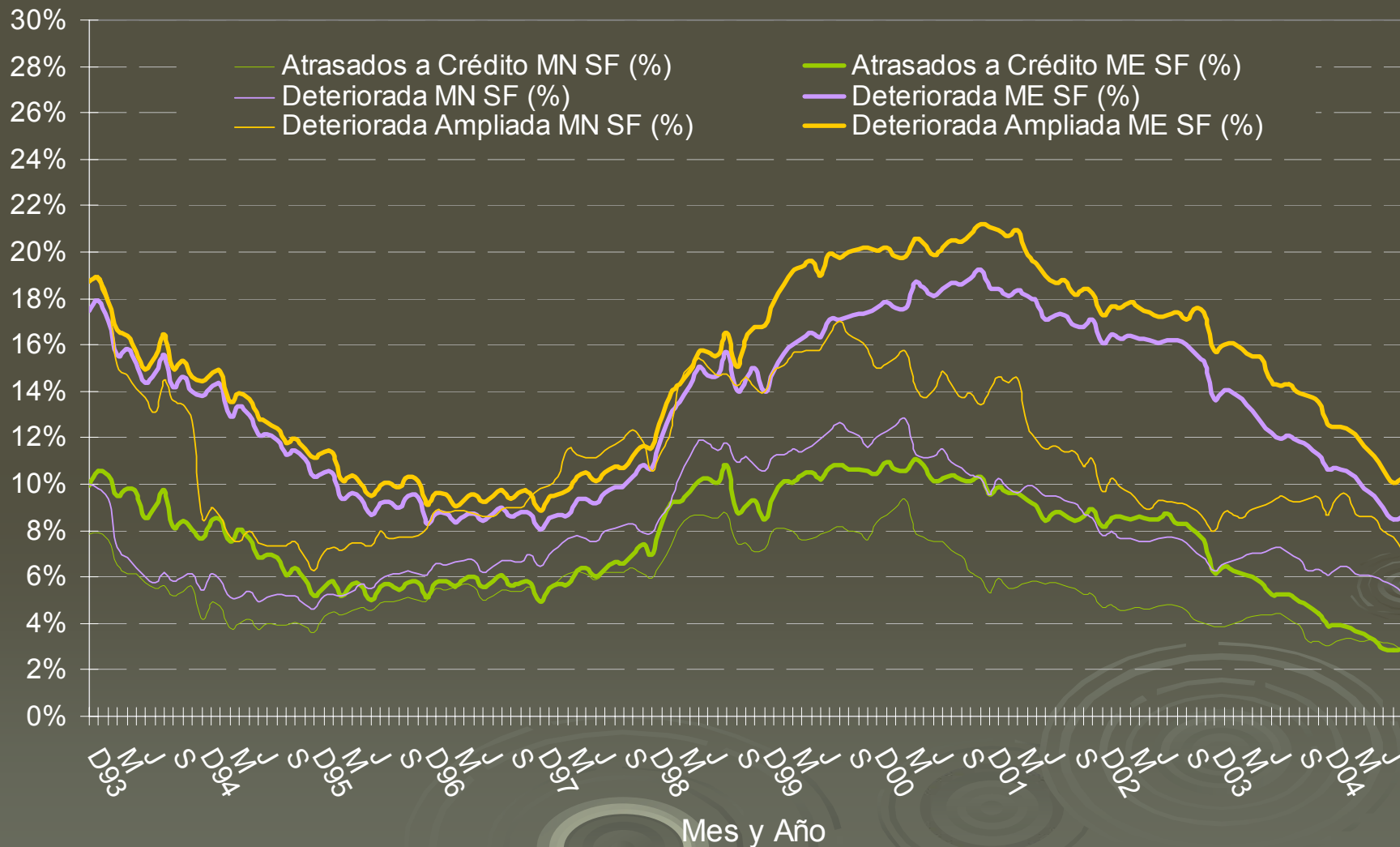
| Variable / Grupo  | Coefficiente Total | Tipo de Cambio | Depreciación Real | Mora Estimada |
|-------------------|--------------------|----------------|-------------------|---------------|
| Mora anterior     | 0.527758           |                |                   |               |
| Bancos grandes    | 0.061709           | 3.30           | 20%               | 4.1%          |
| Bancos medianos   | 0.118486           | 3.30           | 20%               | 7.8%          |
| Bancos chicos     | 0.189098           | 3.30           | 20%               | 12.5%         |
| Financieras       | 0.170021           | 3.30           | 20%               | 11.2%         |
| Arrendadoras      | 0.068250           | 3.30           | 20%               | 4.5%          |
| Cajas Municipales | 0.110420           | 3.30           | 20%               | 7.3%          |
| Cajas Rurales     | 0.125168           | 3.30           | 20%               | 8.3%          |
| Edpymes           | 0.057511           | 3.30           | 20%               | 3.8%          |

# Estimación de la sensibilidad de la mora crediticia

- Los resultados obtenidos con la cartera deteriorada ampliada en moneda extranjera para el periodo de estrés 1997-2001:

| Variable / Grupo  | Coefficiente Total | Tipo de Cambio | Depreciación Real | Mora Estimada |
|-------------------|--------------------|----------------|-------------------|---------------|
| Mora anterior     | 0.264952           |                |                   |               |
| Bancos grandes    | 0.106925           | 3.30           | 20%               | 7.1%          |
| Bancos medianos   | 0.182732           | 3.30           | 20%               | 12.1%         |
| Bancos chicos     | 0.200283           | 3.30           | 20%               | 13.2%         |
| Financieras       | 0.179399           | 3.30           | 20%               | 11.8%         |
| Arrendadoras      | 0.145171           | 3.30           | 20%               | 9.6%          |
| Cajas Municipales | 0.099017           | 3.30           | 20%               | 6.5%          |
| Cajas Rurales     | 0.234283           | 3.30           | 20%               | 15.5%         |
| Edpymes           | 0.040110           | 3.30           | 20%               | 2.6%          |

# Evolución de la mora crediticia por monedas



# Estimación de la sensibilidad de la mora crediticia

- Si sólo diferenciamos la sensibilidad de la mora por monedas entre ambos periodos, el completo 1994-2004 y el de estrés 1997-2001:

| Variable / Grupo     | Coefficiente Total | Tipo de Cambio | Depreciación Real | Mora Estimada |
|----------------------|--------------------|----------------|-------------------|---------------|
| Mora anterior        | 0.510444           |                |                   |               |
| En moneda extranjera | 0.127145           | 3.30           | 20%               | 8.4%          |
| En moneda nacional   | 0.038544           | 3.30           | 20%               | 2.5%          |

| Variable / Grupo     | Coefficiente Total | Tipo de Cambio | Depreciación Real | Mora Estimada |
|----------------------|--------------------|----------------|-------------------|---------------|
| Mora anterior        | 0.206433           |                |                   |               |
| En moneda extranjera | 0.168993           | 3.30           | 20%               | 11.1%         |
| En moneda nacional   | 0.043613           | 3.30           | 20%               | 2.9%          |

# Validación de la estimación de la sensibilidad de la mora crediticia

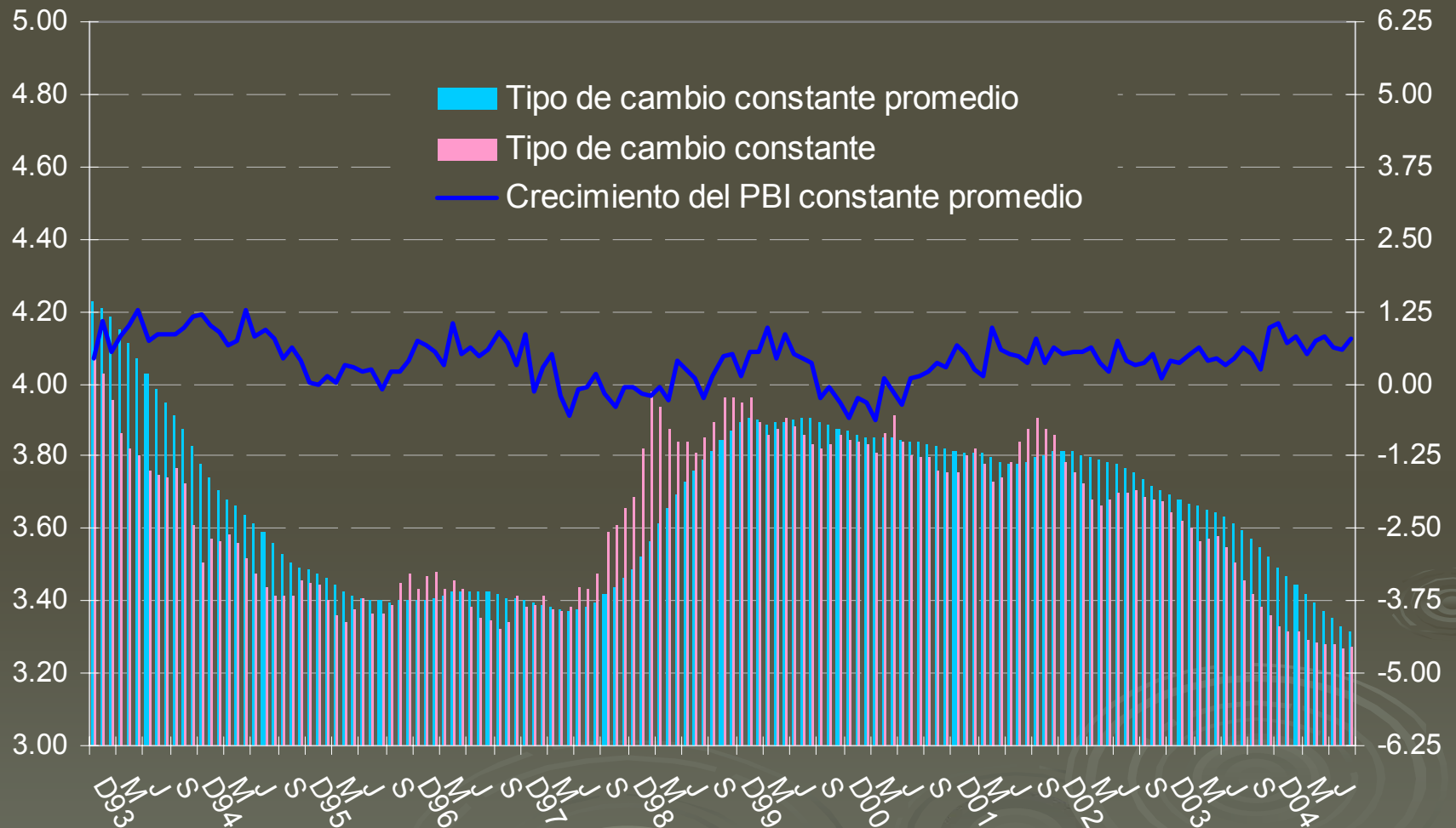
- Los resultados obtenidos con las diferentes especificaciones que incluían variables de ciclo económico y financiero:

| Variable / Grupo  | Modelo sin PBI | Modelo con PBI | Modelo con PBI y Crec. Créd. A | Modelo con PBI y Crec. Créd. B |
|-------------------|----------------|----------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Mora anterior     | 0.527758       | 0.528504       | 0.526799                       | 0.507638                       |
| Bancos grandes    | 0.061709       | 0.059135       | 0.019361                       | 0.031504                       |
| Bancos medianos   | 0.118486       | 0.115193       | 0.072981                       | 0.083713                       |
| Bancos chicos     | 0.189098       | 0.185107       | 0.155403                       | 0.159871                       |
| Financieras       | 0.068250       | 0.064948       | 0.064890                       | 0.042926                       |
| Arrendadoras      | 0.170021       | 0.163222       | 0.156386                       | 0.141644                       |
| Cajas Municipales | 0.110420       | 0.109521       | 0.085201                       | 0.079735                       |
| Cajas Rurales     | 0.125168       | 0.125627       | 0.073942                       | 0.077779                       |
| Edpymes           | 0.057511       | 0.053303       | 0.099929                       | 0.058077                       |

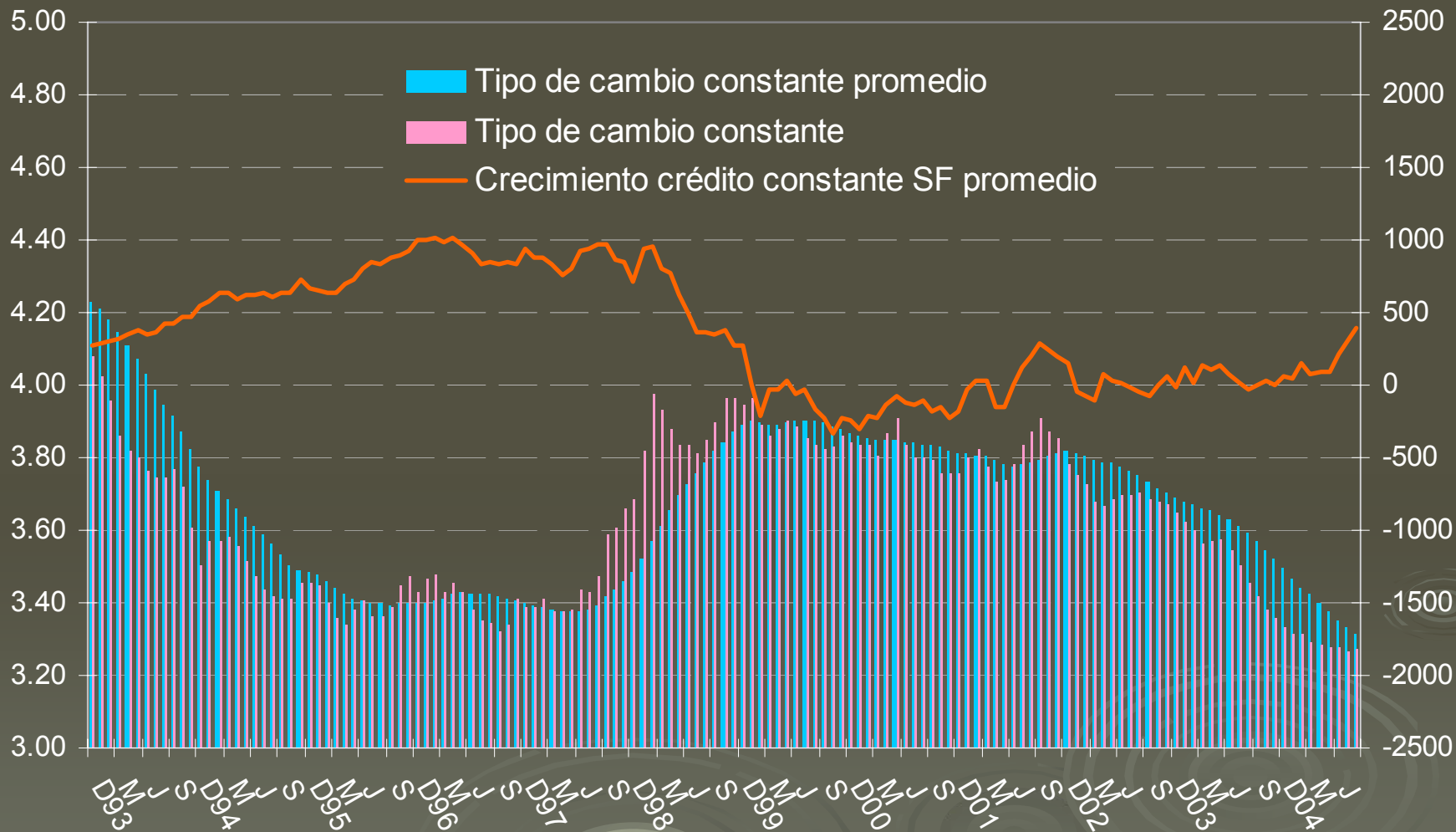
# Validación de la estimación de la sensibilidad de la mora crediticia

- Al 5% de significancia, se halló que habían 2 relaciones de cointegración:
  - Crecimiento Crédito SF promedio 12 = f [-(TC constante promedio 12)]
  - Deteriorada Ampliada ME BM (%) = f [-(Crecimiento Crédito SF promedio 12)]; f [+ (TC constante promedio 12)]
- Esta relación se mantiene si se sustituye la cartera deteriorada ampliada por la cartera deteriora, pero no, si se cambia por la cartera atrasada
- Ninguna relación de cointegración incluyó al PBI

# Evolución del tipo de cambio constante y del ciclo económico



# Evolución del tipo de cambio constante y del ciclo financiero



# Medidas regulatorias bajo la visión de Basilea II

- Deudores tienen una doble calidad crediticia:
  - Sólo agencias de calificación internacionales
  - Modelos internos de exposición a RCDRC
- Basilea II busca más sensibilidad al riesgo:
  - Provisiones diferencias por moneda
  - Capital regulatorio diferenciado por monedas
- Para impedir la prociclicidad, debe verificarse el riesgo en condiciones de estrés:
  - Concentrarse en la severidad
  - No distraerse por la variación de la probabilidad

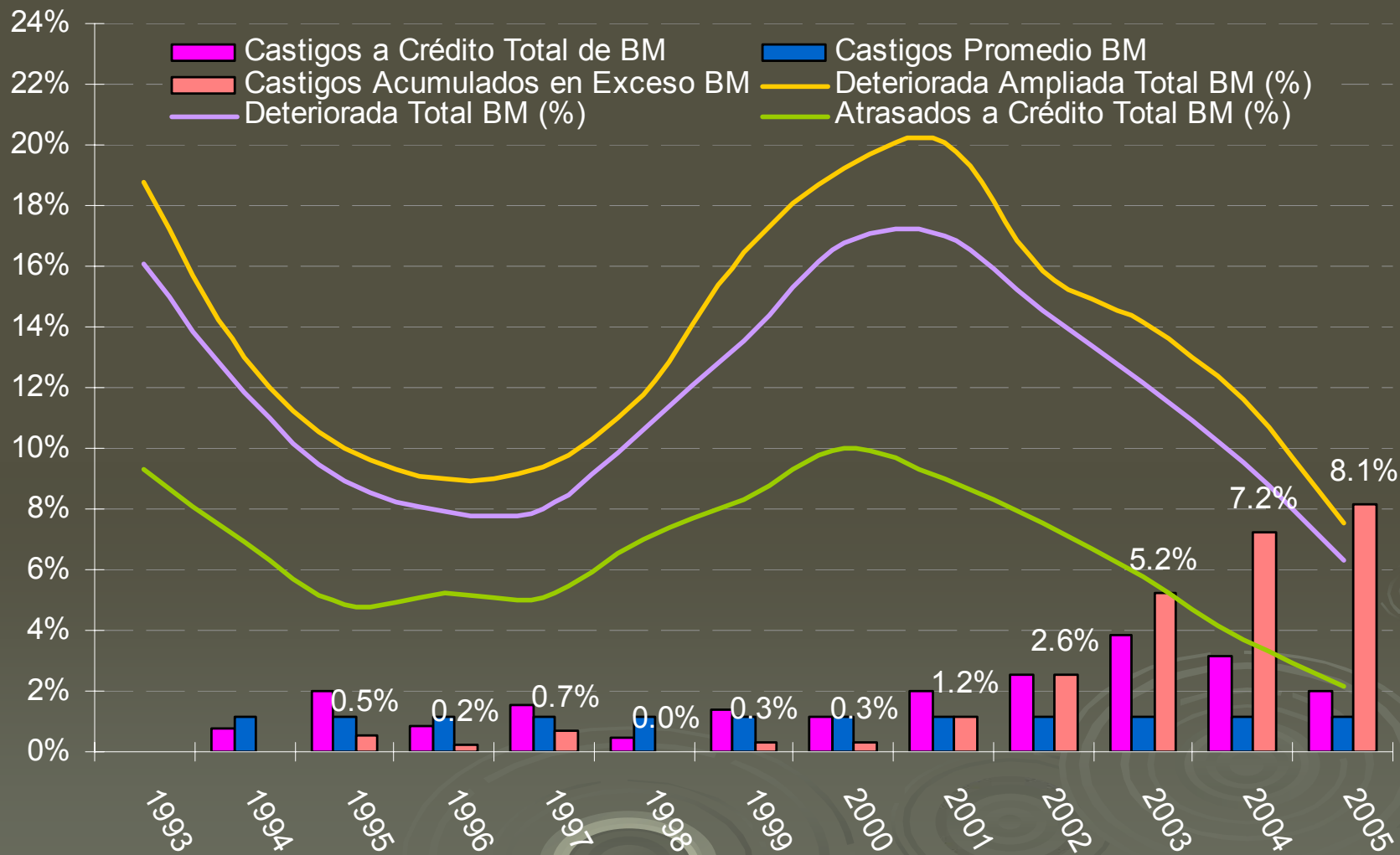
# Medidas regulatorias bajo la visión de Basilea II

- En economías con alta dolarización financiera:
  - El sistema de clasificación y provisiones crediticias es altamente procíclico al RCDRC
  - La percepción de riesgo en el mercado de capitales también es procíclico al RCDRC
- El origen está en el divorcio entre la normativa contable y el marco de una doctrina prudencial:
  - Las provisiones específicas se aplican a los créditos ya perjudicados.
  - Sin embargo, la cartera “normal” esconde pérdidas latentes, que se pueden estimar a partir de la experiencia.

# Medidas regulatorias bajo la visión de Basilea II

- Las provisiones genéricas de 0.5% a 1% apuntan a corregir este problema, pero no son suficientes ni son sensibles al riesgo.
- Por ello, se requieren provisiones “cambiarías”, según la exposición al RCDRC (en otros países: provisiones estadísticas o anticíclicas, según el ciclo)
- Un esquema acíclico de provisiones hubiera evitado que los intermediarios expuestos al RCDRC redujeran su nivel de capitalización y provisiones en la expansión anterior a la crisis de 1998-2000:
  - Reduciendo los casos de intervención o liquidación
  - Reduciendo la severidad de las pérdidas

# Medidas regulatorias bajo la visión de Basilea II



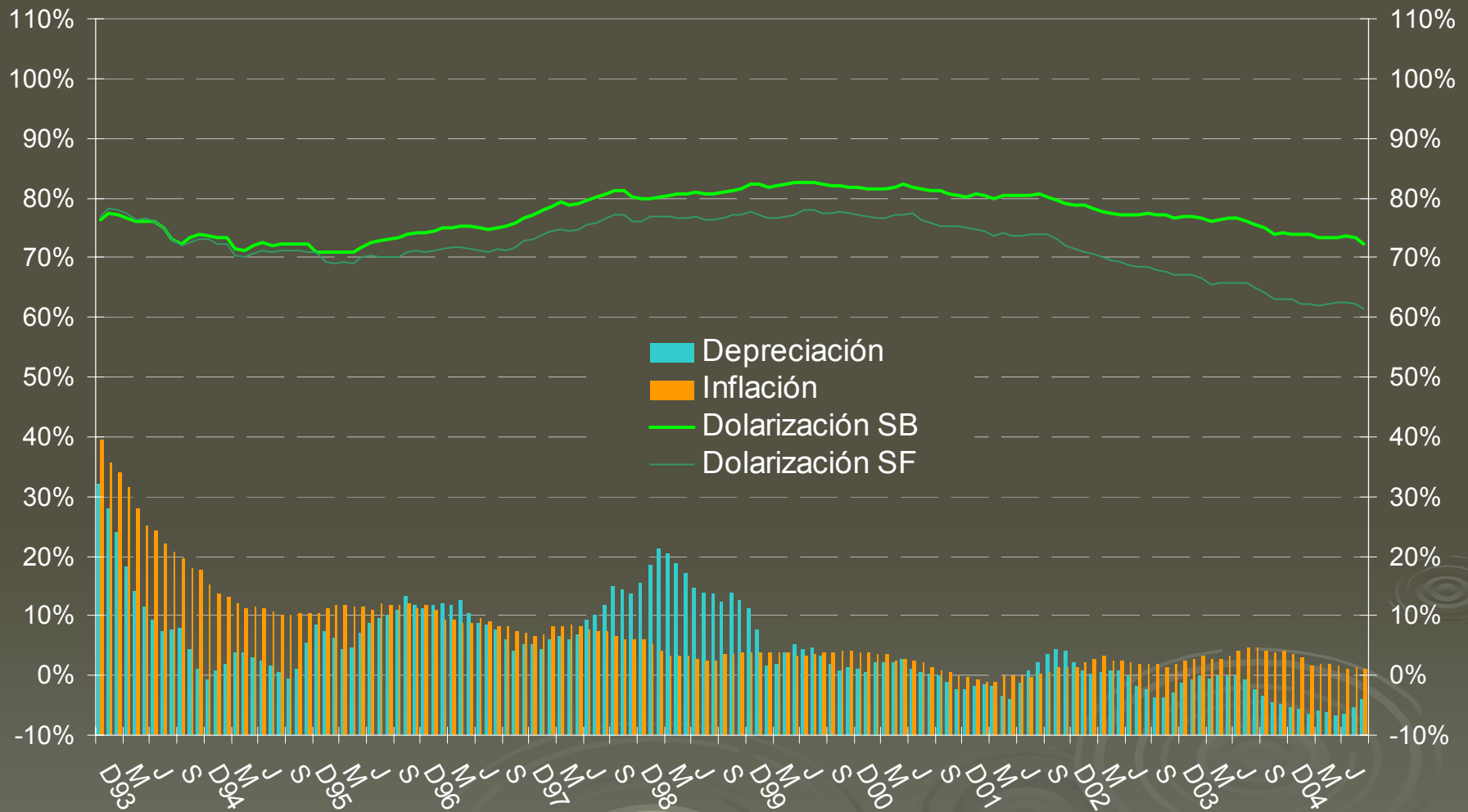
# Medidas regulatorias bajo la visión de Basilea II

- Aún así, unas provisiones de 8.4% (1994-2004) no serían suficientes:
  - Sobrevivir el ciclo promedio no implica sobrevivir las etapas de estrés (1997-2001).
  - Del ejercicio de estimación, hay una brecha entre 8.4% y 11.1%, la cual tendría que ser cubierta por capital disponible antes del estrés.
  - Es decir, el capital mínimo pasaría de 9.1% (11 veces) a 11.8% (8.5 veces) si todo fuera cartera promedio en moneda extranjera.
- Y si no se constituyeran provisiones cambiarias, y todo fuera moneda extranjera promedio, el capital pasaría a 20.2% (5.0 veces).

# Conclusiones

- El mercado es miope a la vulnerabilidad del RCDRC: la crisis 98-00 complicó la viabilidad del sistema bancario y puso en riesgo al sistema de pago basado en él.
- El tipo de cambio acelera las expansiones crediticias y reduce la mora, y viceversa: ¿se puede controlar siempre?
- Su naturaleza sistémica va más allá de la sola supervisión bancaria tradicional: el regulador financiero debe intervenir
- Para internalizar esta miopía se propone provisiones cambiarias y menor uso de palanca

# Evolución de la dolarización, depreciación e inflación



# CICLO FINANCIERO Y ACELERADOR CAMBIARIO

## Estimación de la Sensibilidad de la Mora a un Choque Cambiario

(versión original diciembre de 2005)

Renzo A. Jiménez Sotelo  
Corporación Financiera de Desarrollo