

BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA DOMINICANA
DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION MONETARIA E INVESTIGACION ECONOMICA

CRECIMIENTO SIN CREDITO:

**Es la República Dominicana un
caso de recuperación Fénix?**

Ellen Perez Ducy
Mayo 2007

Índice

1. Que caracteriza una Recuperación Fénix y cumple RD?
2. Indagación sobre las fuentes de financiamiento alternativo durante la recuperación en RD
 - Flujos de capital extra-bancarios externos
 - Flujos de capital extra-bancarios internos
3. La recuperación del crédito bancario
 - Visión histórica/Ratios/Experiencia internacional
 - Indicador adelantado
4. Un modelo de desequilibrio del mercado de crédito bancario, Hubo un 'credit crunch'?

Conclusiones

1. Estudio de Referencia

“Phoenix Miracles in Emerging Markets: Recovering without Credit from Systemic Financial Crises”. Calvo, Izquierdo y Talvi (2006).

- **Muestra: 22 países con ‘Systemic Sudden Stops’
Definidos como periodos entre 1980-2004 de:**
 - **caída del PIB**
 - **altos márgenes en los bonos internacionales de un grupo de países (riesgo sistémico)**
 - **significativas salidas de capital**

Caso RD 1990/2003 están referenciados como casos de crisis no sistémicos por Calvo et al.

Phoenix Miracles in Emerging Markets

- **En estos países se presenta el patrón siguiente:**
 - **Recuperación del PIB luego de la crisis es rápido (< 3 años) y pronunciado**
 - **El crédito doméstico cae con el PIB y no se recupera con el, la recuperación aparenta ser 'sin crédito'.**
 - **El stock de capital queda inalterado mientras la inversión cae con el PIB y se recupera lentamente**
 - **La productividad total de los factores se comporta de manera parecida al PIB, cae dramáticamente y se recupera rápidamente, explica la mayor parte del comportamiento del PIB durante esta fase.**

Explicaciones de la recuperación en RD según teoría de recuperación Fénix

**Posibles explicaciones para una
recuperación Fénix (sin crédito):**

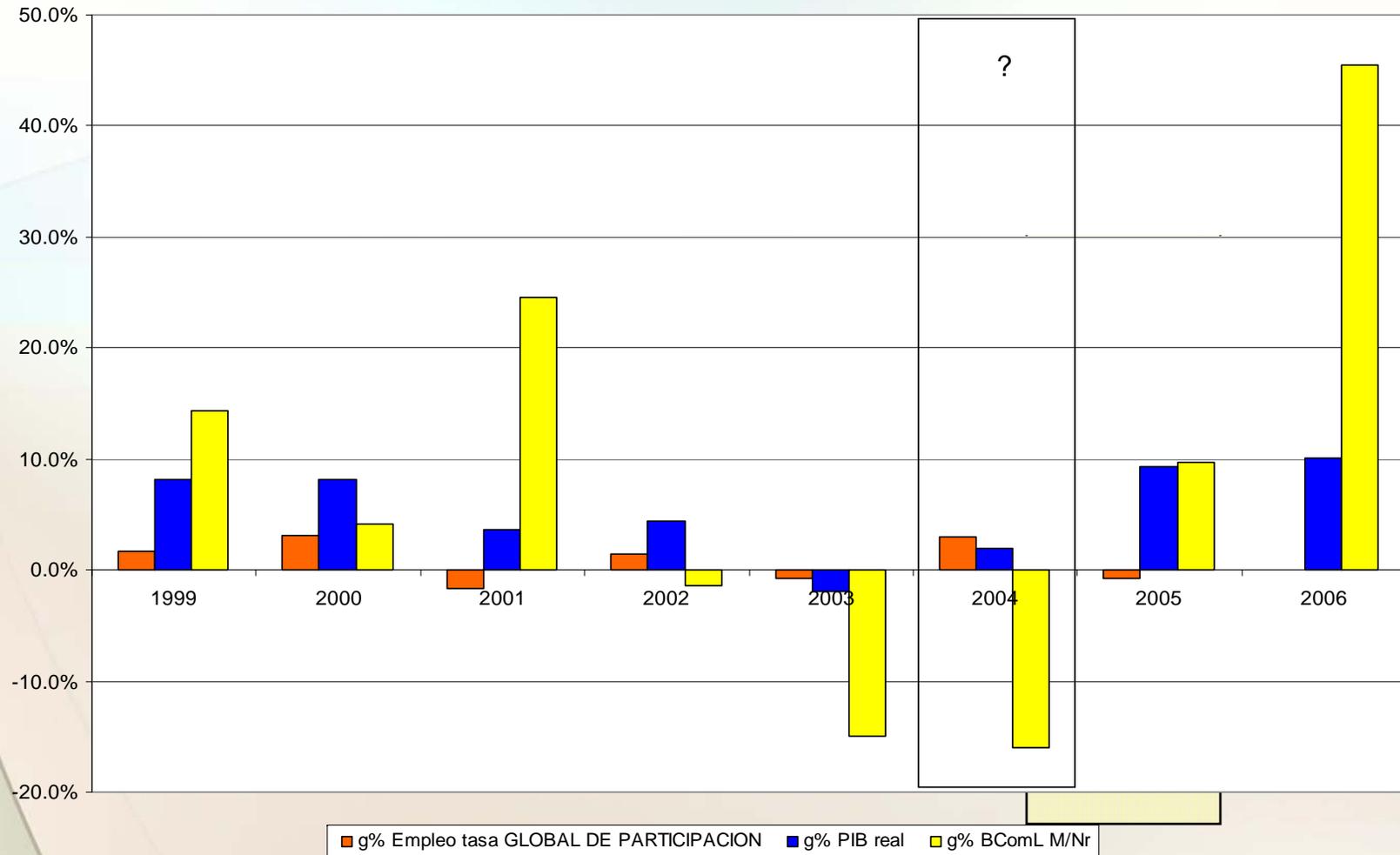
**Las empresas llevan a cabo una
reingeniería financiera para recobrar
liquidez fuera de los mercados de crédito
formales.**

Como?

- **Autofinanciamiento Externo**
= Entradas de capital extranjero
- **Autofinanciamiento Interno**
= Aumentos en el capital de trabajo resultado
de la caída de inversiones durante la crisis

1. Es RD un caso de recuperación Fénix? Rápida recuperación sin crédito M/N en 2004?

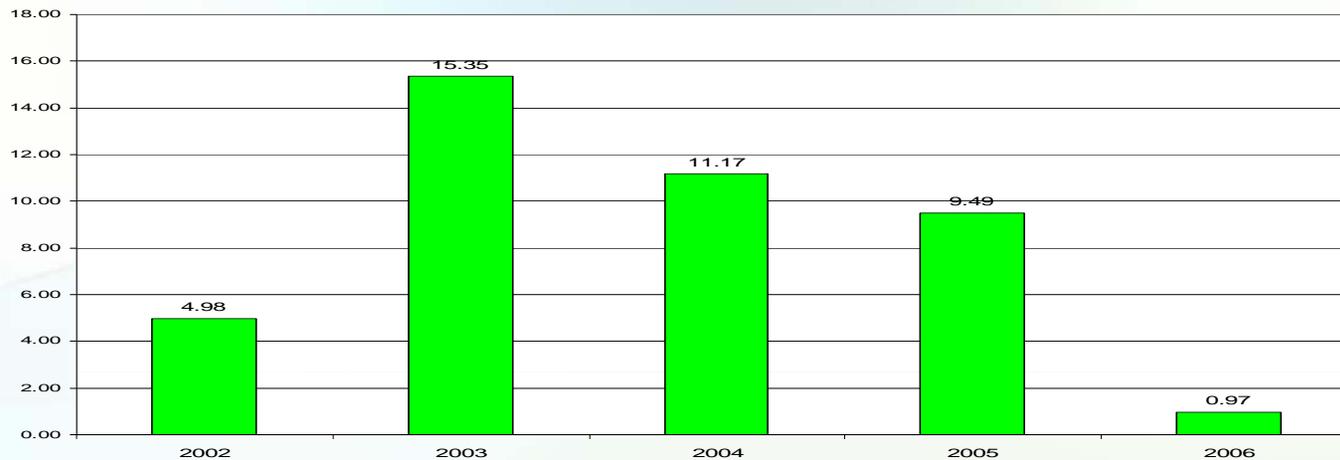
RD es un caso Fenix (2004) de 1 año de recuperación del PIB y 2 años el credito bancario.



Es RD un caso de recuperación Fénix?

Precondiciones: > margen bonos, > salidas de K, < PIB

Bond Spread '06
Bono soberano RD - USA Govt '06

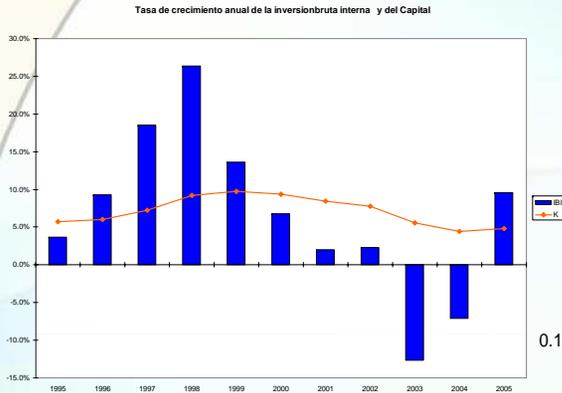


K outflows privados = depositos dom en el exterior + EyO

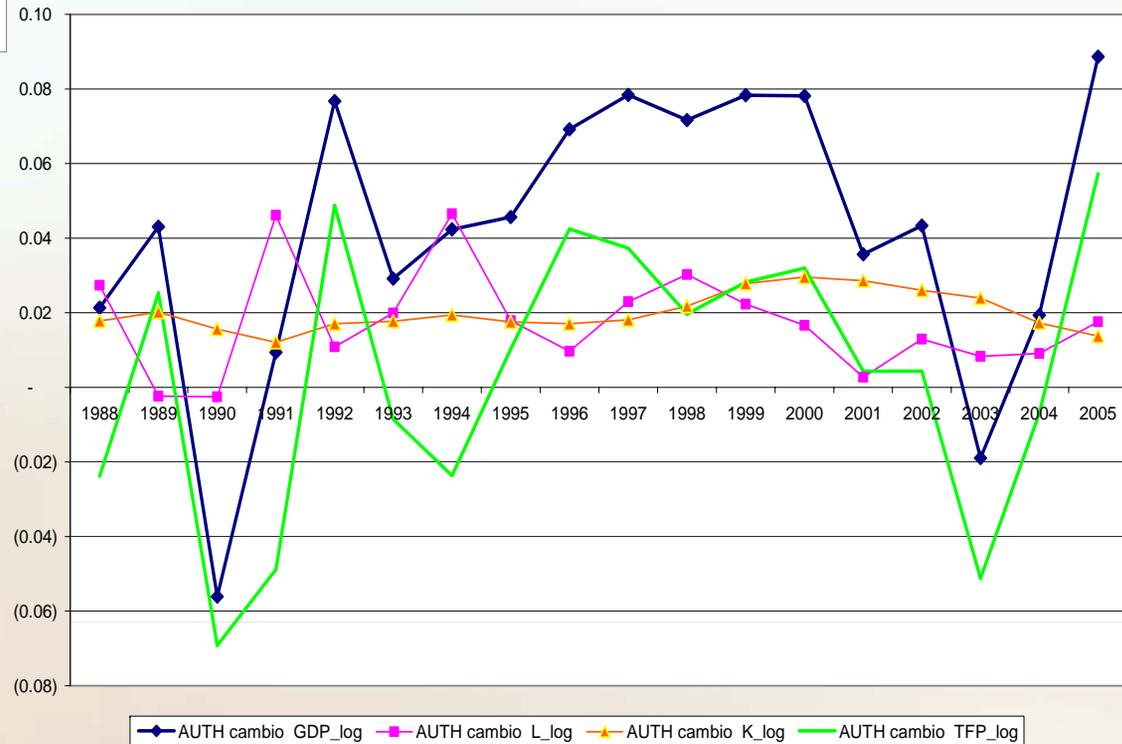


Es RD un caso de recuperación Fénix?

Caída de la inversión, stock de Capital y
La productividad total de los factores se comporta de manera parecida al PIB



Cambio en log de PIB y factores, datos autoridades RD, 1994-2005.



2. Explicaciones de la recuperación en RD según teoría de recuperación Fénix

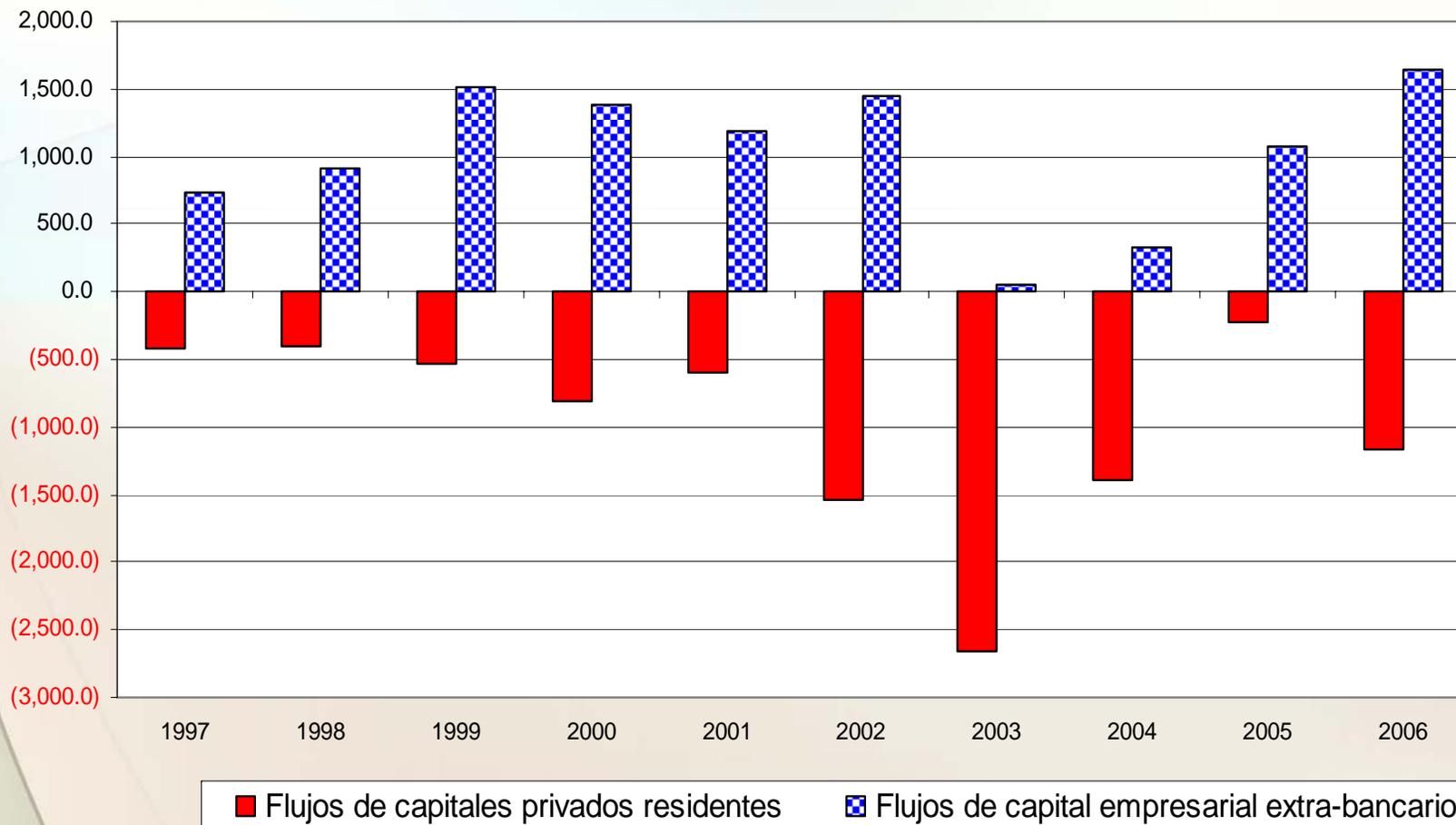
a) Flujos de Capital Extra-bancario Externo:

- Depósitos de dominicanos en el exterior
- Errores y omisiones
 - = **Flujos extra-bancario privados**
- Créditos comerciales al S. Privado
- Prestamos al S. privado en USD
- Inversión extranjera
 - = **Flujos extra-bancario empresariales**
- Remesas

Fuente: cuenta de capital y financiera de la BoP

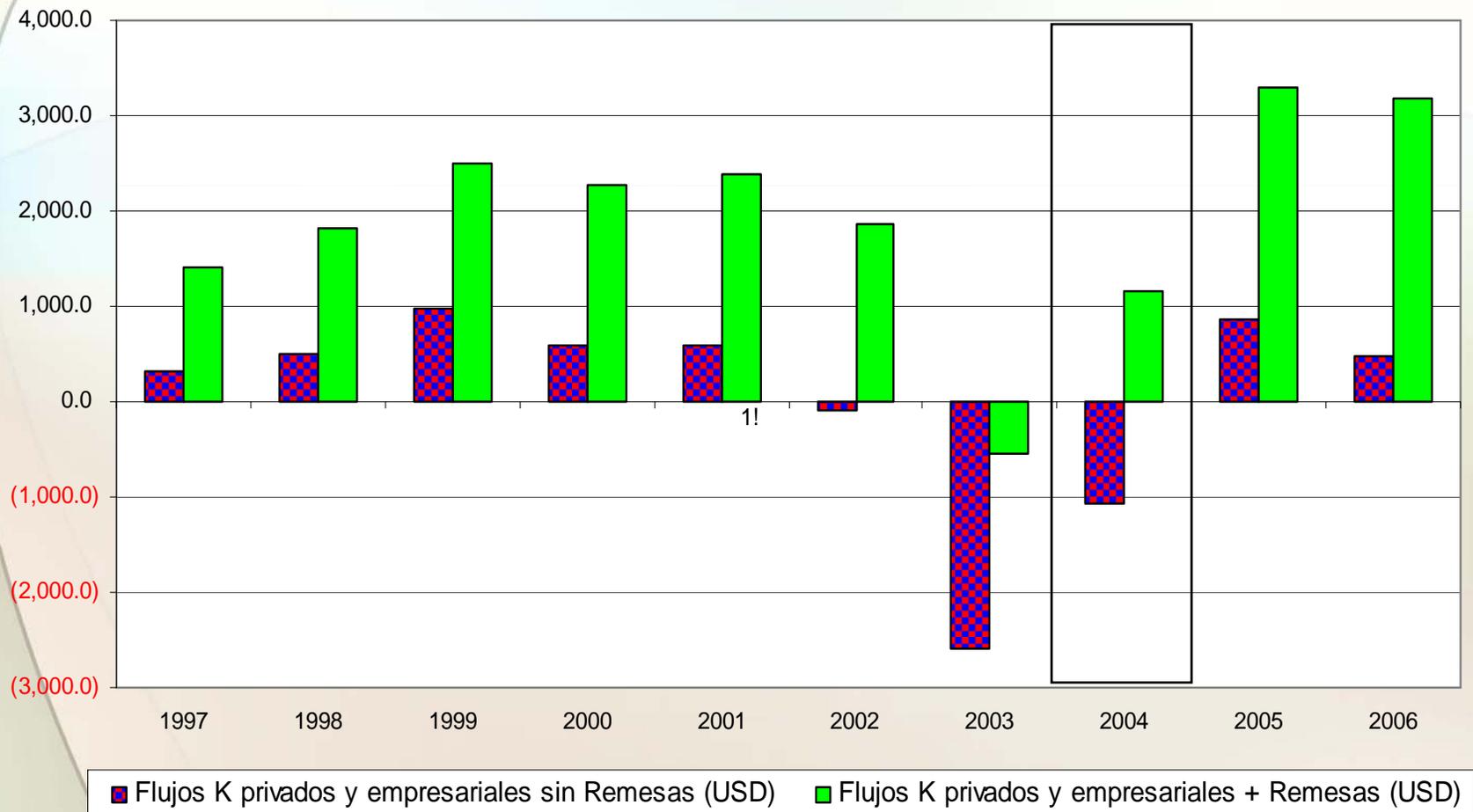
Flujos Extra-bancarios Privados vs. Empresariales, sin remesas, 1997-2006.

Flujos extrabancarios sin remesas



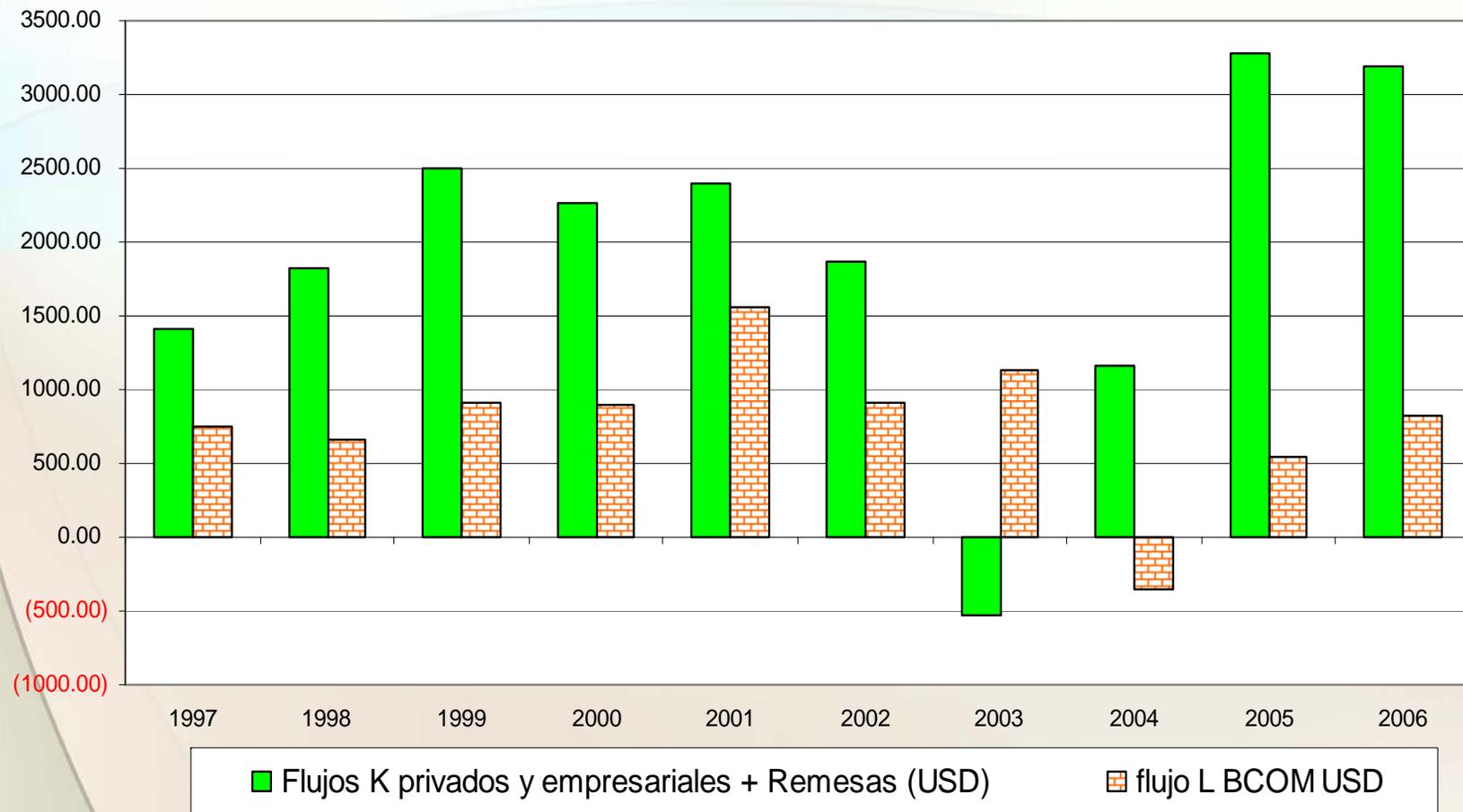
Flujos Extra-bancarios totales (privados+empresariales) con y sin remesas, 1997-2006.

Flujos internacionales netos de capitales extrabancarios



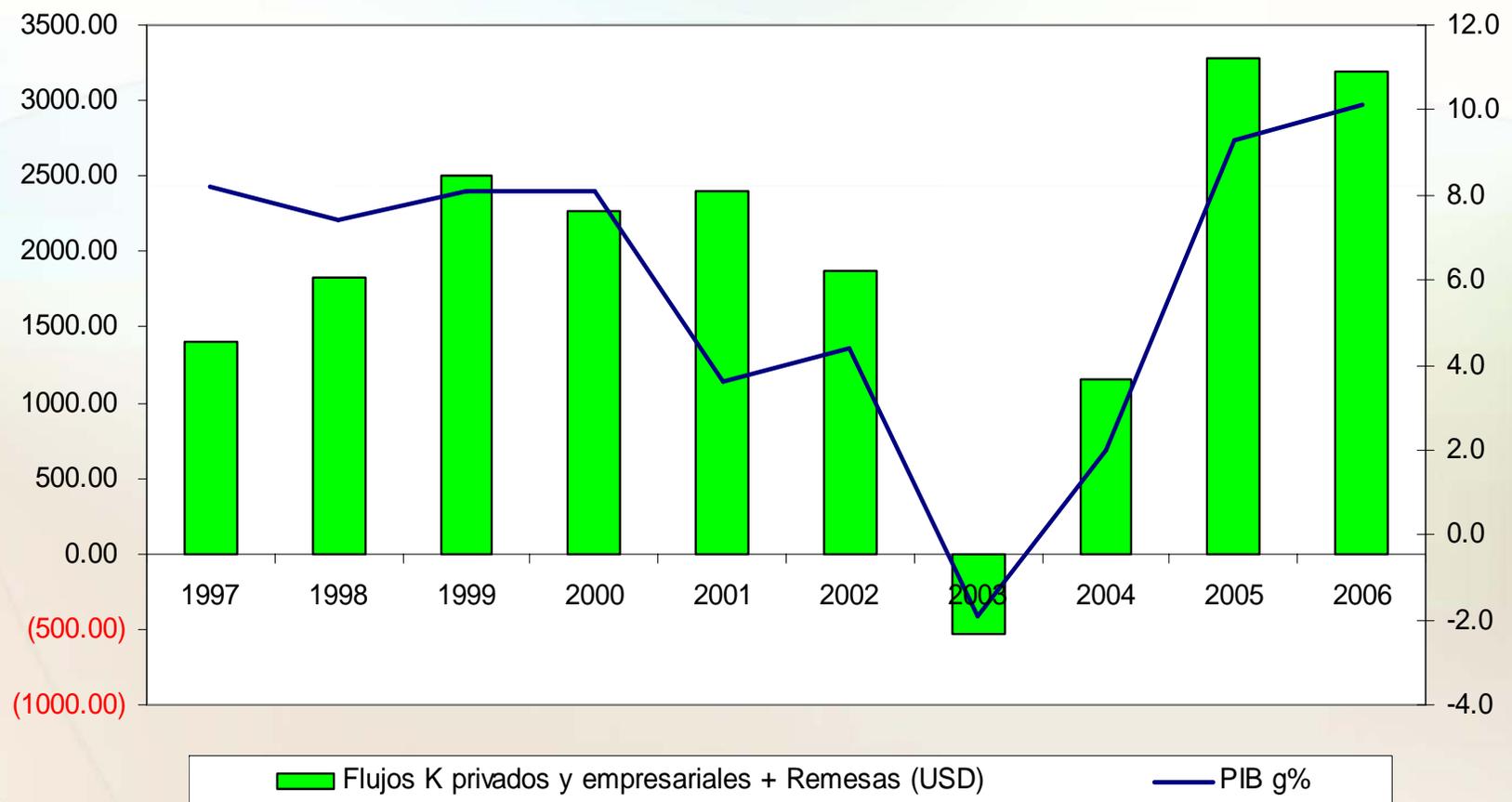
Flujos de capital bancario y extra-bancario externo (incl. Remesas totales), 1997-2006.

Flujos de financiamiento bancario y extrabancario internacional neto, en USD, 1997-2006.



Crecimiento PIB real y flujos extra-bancarios externos totales, 1997-2006.

Asociación entre magnitud de flujos netos extra-bancarios externos (incluyendo Remesas) y recuperación económica



2b. Explicaciones de la recuperación en RD según teoría de recuperación Fénix

b) Flujos de Capital Extra-bancario interno:

- **Aumento de capital de trabajo auto-financiado**
- **Crédito flotante (Piñón et al., 2006).**

b1) Aumento de capital de trabajo

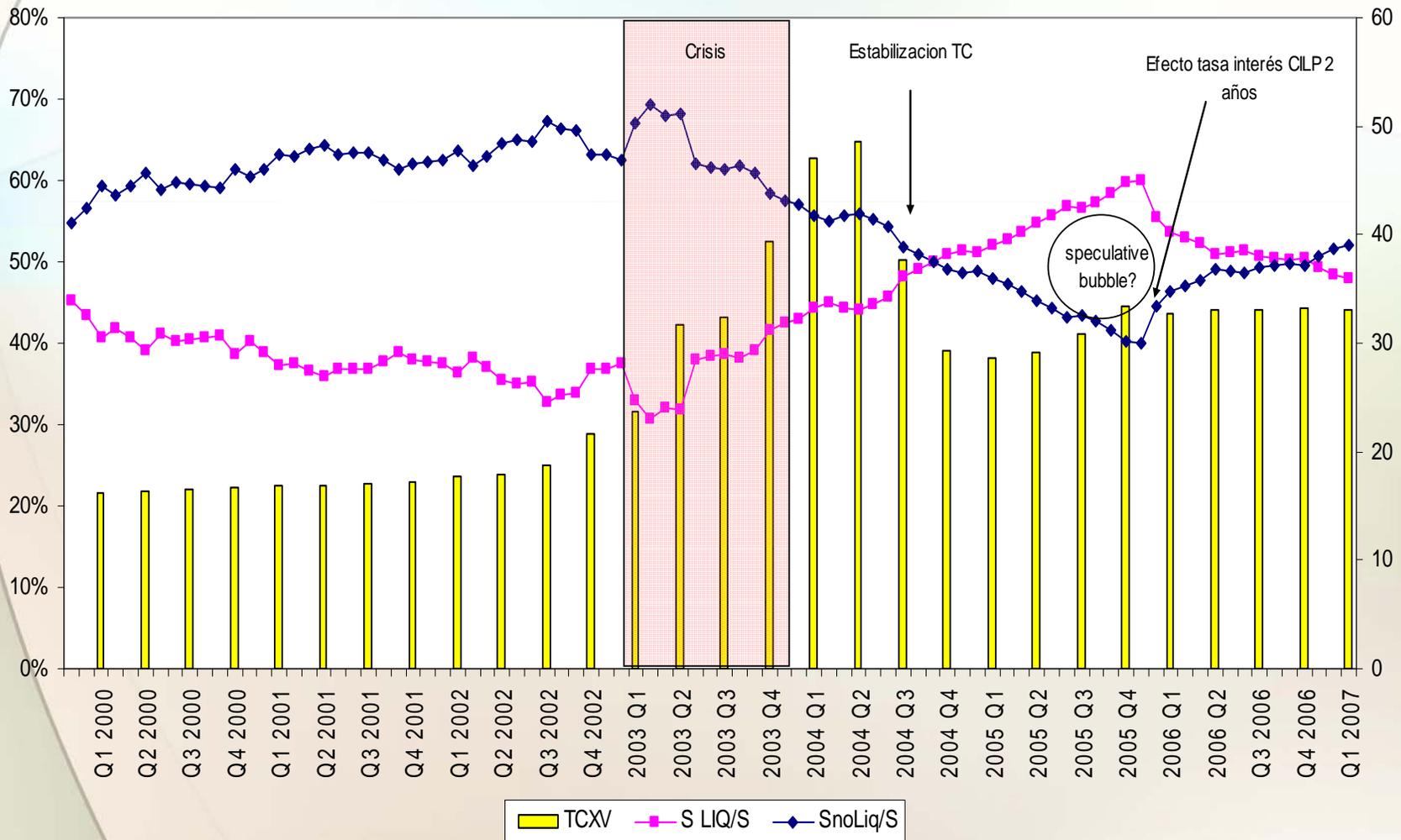
Se tomará como indicador de:

- **Capital de trabajo de empresas o ahorro líquido = los Depósitos a la Vista + Depósitos de Ahorro.**
- **Reservas de ahorro no líquido = los Depósitos a Plazo + Certificados de Participación del BC.**

Se asume que una reactivación económica con fondos propios resultaría en una caída de la proporción de ahorro no líquidos y un aumento en la proporción de ahorro líquido.

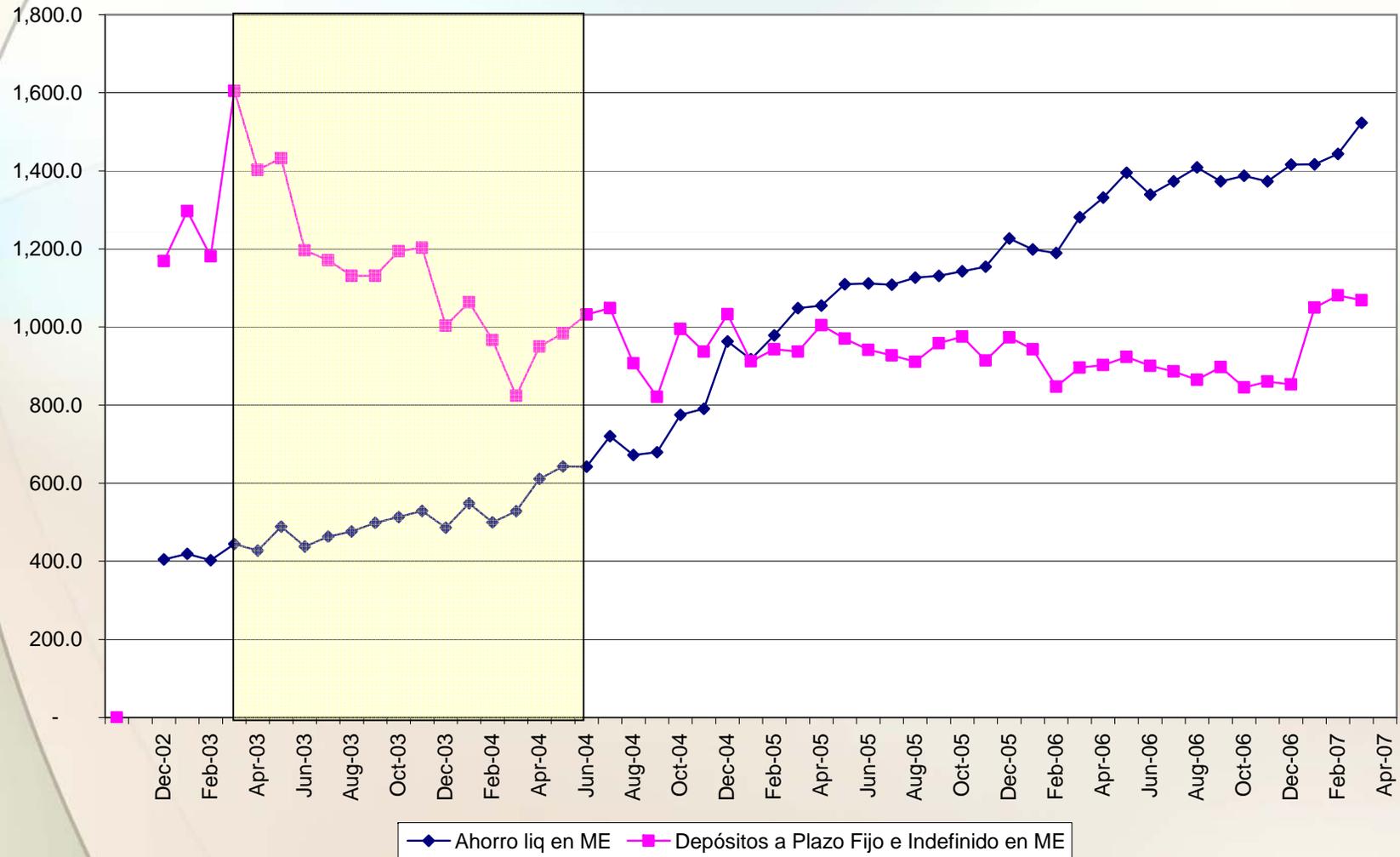
Proporción de Ahorro líquido y no líquido del ahorro total incluyendo CDBC y Tasa de Cambio.

Aumento de Ahorro líquido después de la estabilización cambiaria > capital de trabajo?



Ahorro líquido y no líquido del ahorro en USD.

Depositos en Moneda Extranjera



Cuánto aumentó el ahorro líquido durante la recuperación?

	Ahorro LIQ	Ahorro no LIQ	Crédito BCOM
Dec-03	105,717.3	149,048.2	106,192.0
Dec-04	143,462.7	138,952.4	114,824.3
Dec-05	204,007.6	136,849.1	135,396.6
Dec-06	206,300.5	201,699.6	206,597.7

Cambio

2004	37,745.4	(10,095.8)	8,632.3
2005	60,544.9	(2,103.3)	20,572.3
2006	2,292.9	64,850.50	71,201.1

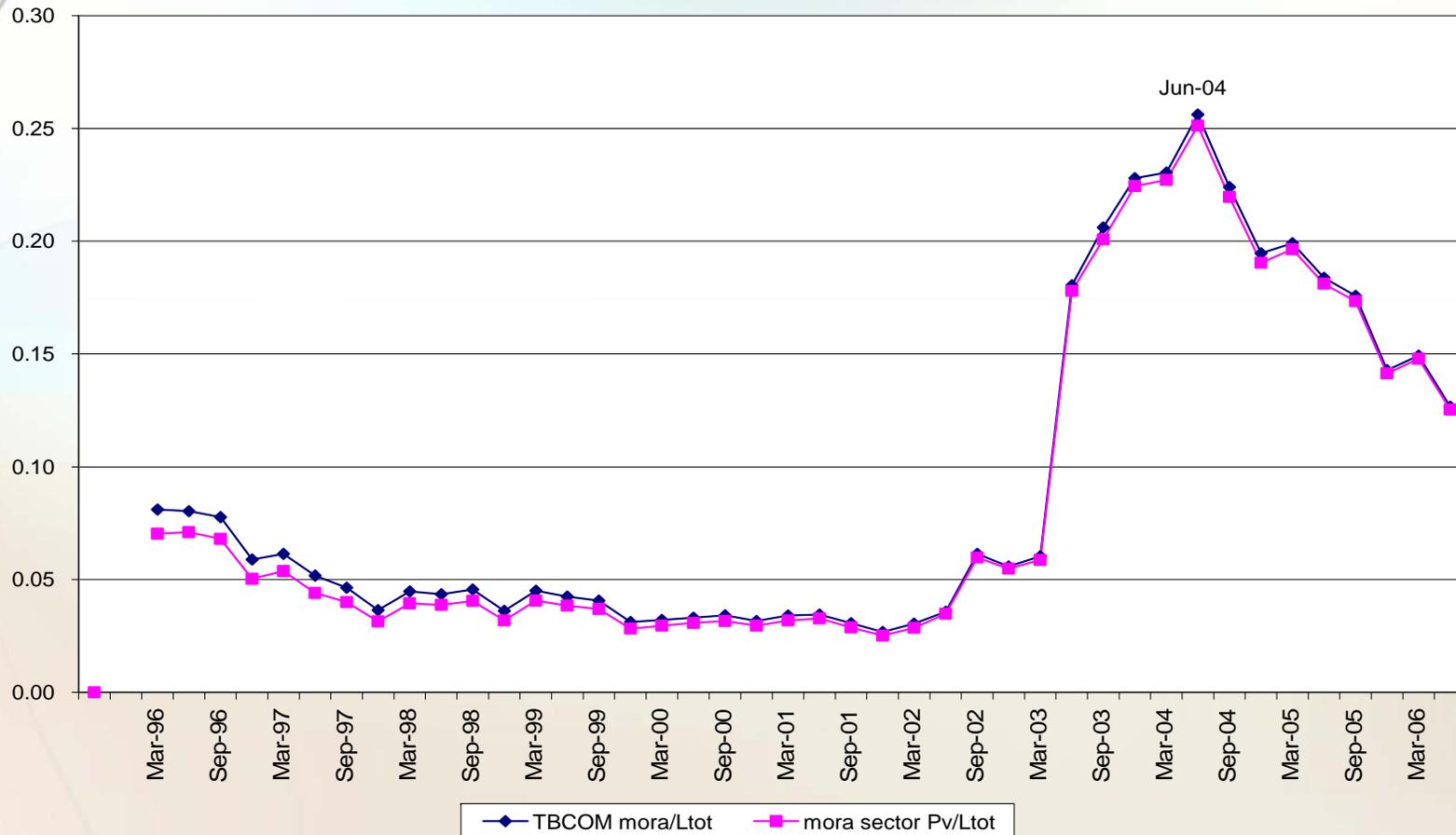
b2) Crédito flotante

• **Crédito flotante (Piñon, 2006) = los fondos no recuperados de los bancos intervenidos.**

	Banco A	Banco B	Banco C	2003
Cartera de Crédito RD\$	31895	16100		47,995.0
Cartera de Crédito US\$		187.8		6,971.0
Gastos activados (irrecuperables)	33082			33,082.0
Facilidades de Liquidez			8466.7	8,466.7
-Recuperaciones			1,700.0	1,700.0
Pérdidas en ventas de activos			3,241.0	3,241.0
'Crédito Flotante'	64,977.0	22,297.4	13,407.7	100,682.1.

Cartera en Mora = Crédito Flotante

Porcentaje de prestamos vencidos o en mora - total de bancos



En punto máximo, junio 2004 cartera morosa = RD \$36,632m, 63% de lo cual correspondía a BANINTER (RD\$22,000m) quien aumento L en RD11,000m en 2003Q1 = 99% del >L del sistema

Estimación del monto de auto-financiamiento interno

	(a)	(b)	(c)	d = a-b-c	d/a
	INVERSION BRUTA INTERNA (RD\$m)	Credito bancario tot (cambio)	Auto- financiamiento externo	Auto- financiamiento interno	% Auto- financiamie nto interno /IBI
1997	42,606.0	2,836.7	20,131.8	19,637.5	46%
1998	56,799.4	10,107.6	27,651.9	19,039.8	34%
1999	67,452.7	14,556.9	39,852.5	13,043.3	19%
2000	77,171.2	14,820.5	37,598.2	24,752.5	32%
2001	83,781.6	26,558.0	40,682.7	16,540.9	20%
2002	91,576.6	18,790.2	38,757.5	34,029.0	37%
2003*	117,506.6	41,850.8	(19,897.8)	75,655.8	64%
2004*	187,547.4	(10,649.9)	35,256.5	152,290.9	81%
2005*	176,335.8	19,026.3	114,027.3	43,282.2	25%
2006*	157,274.5	27,629.0	106,996.3	22,649.3	14%

AFI promedia 19,000m (30% de la IBI) hasta 2001.

Estimación de las fuentes de auto-financiamiento interno

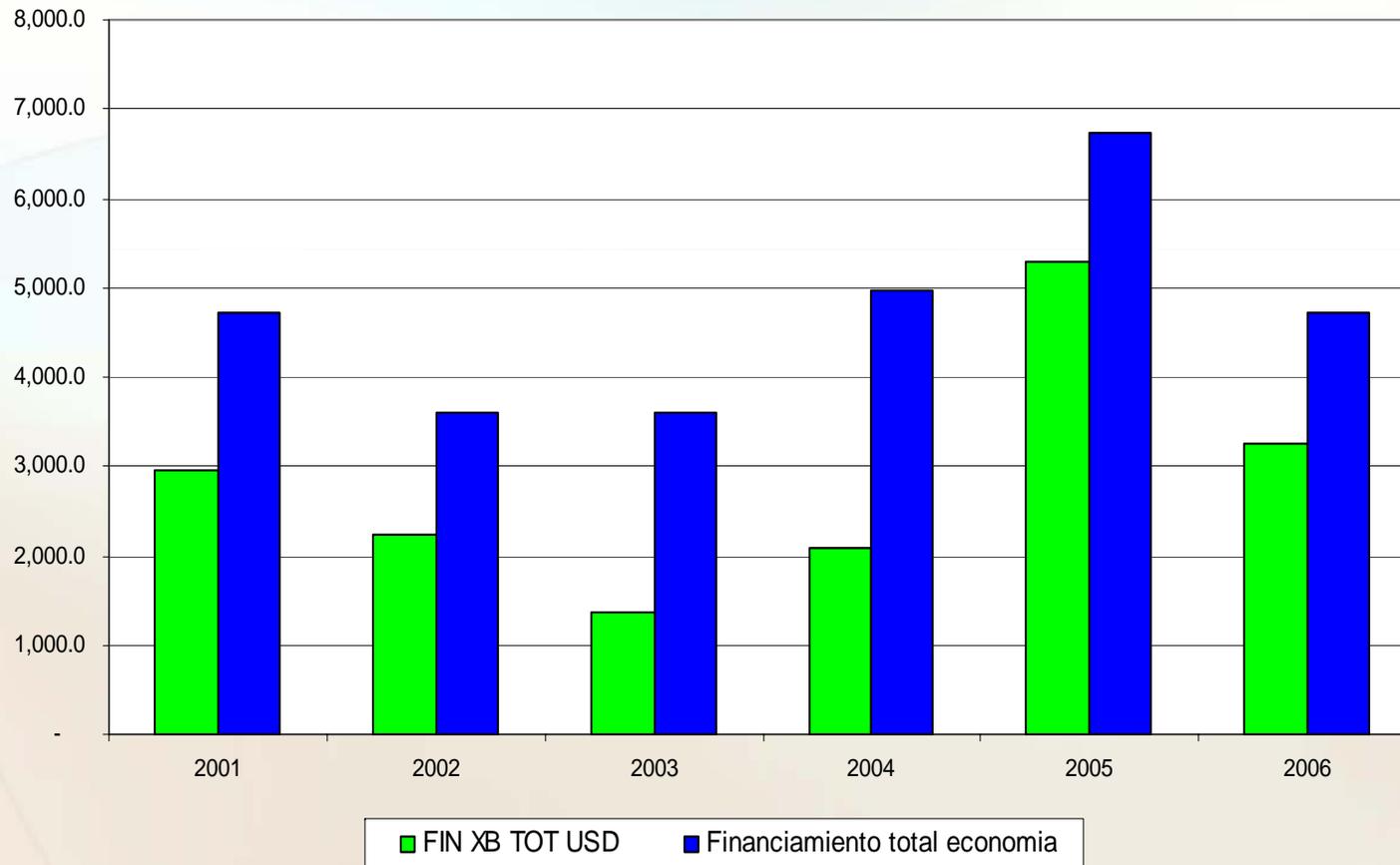
Crédito flotante se usa en 2004

	d = a-b-c	(e)	(f)	g= d-e-f	(h)	
	Auto-financiamiento interno	Ahorro líquido (cambio)	Credito flotante	Auto-financiamiento sin explicar	Cartera morosa	Mora/ Auto-fin. sin explicar
1997	19,637.5	4,254.6		15,382.91	1,719.01	11%
1998	19,039.8	2,736.5		16,303.34	1,666.77	10%
1999	13,043.3	3,068.6		9,974.72	2,040.80	20%
2000	24,752.5	1,972.0		22,780.52	2,216.91	10%
2001	16,540.9	9,274.5		7,266.39	2,739.31	38%
2002	34,029.0	6,498.6		27,530.38	5,093.90	19%
2003*	75,655.8	55,302.8		20,352.99	22,780.20	112%
2004*	152,290.9	37,745.4	100,984	13,561.51	30,301.30	223%
2005*	43,282.2	60,544.9		(17,262.77)	23,512.91	-136%
2006	22,649.3	2,292.9		20,356.38	20,887.52	103%

Cartera morosa cubre AFI sin explicar a partir de 2003.

Financiamiento total de la economía, USD

Financiamiento total de la Economía en USD, 2001-2006.
Financiamiento extrabancario externo e interno = 59% Finan. Tot promedio



En 2006 se reactiva el crédito domestico eq. a USD 2,510m,
Finan. Total de 2006 es similar a 2005 (g% del PIB).

3. La recuperación del crédito en RD. b) Cuanto?

Cual debería ser el nivel del crédito bancario hoy dado sus ratios históricos?

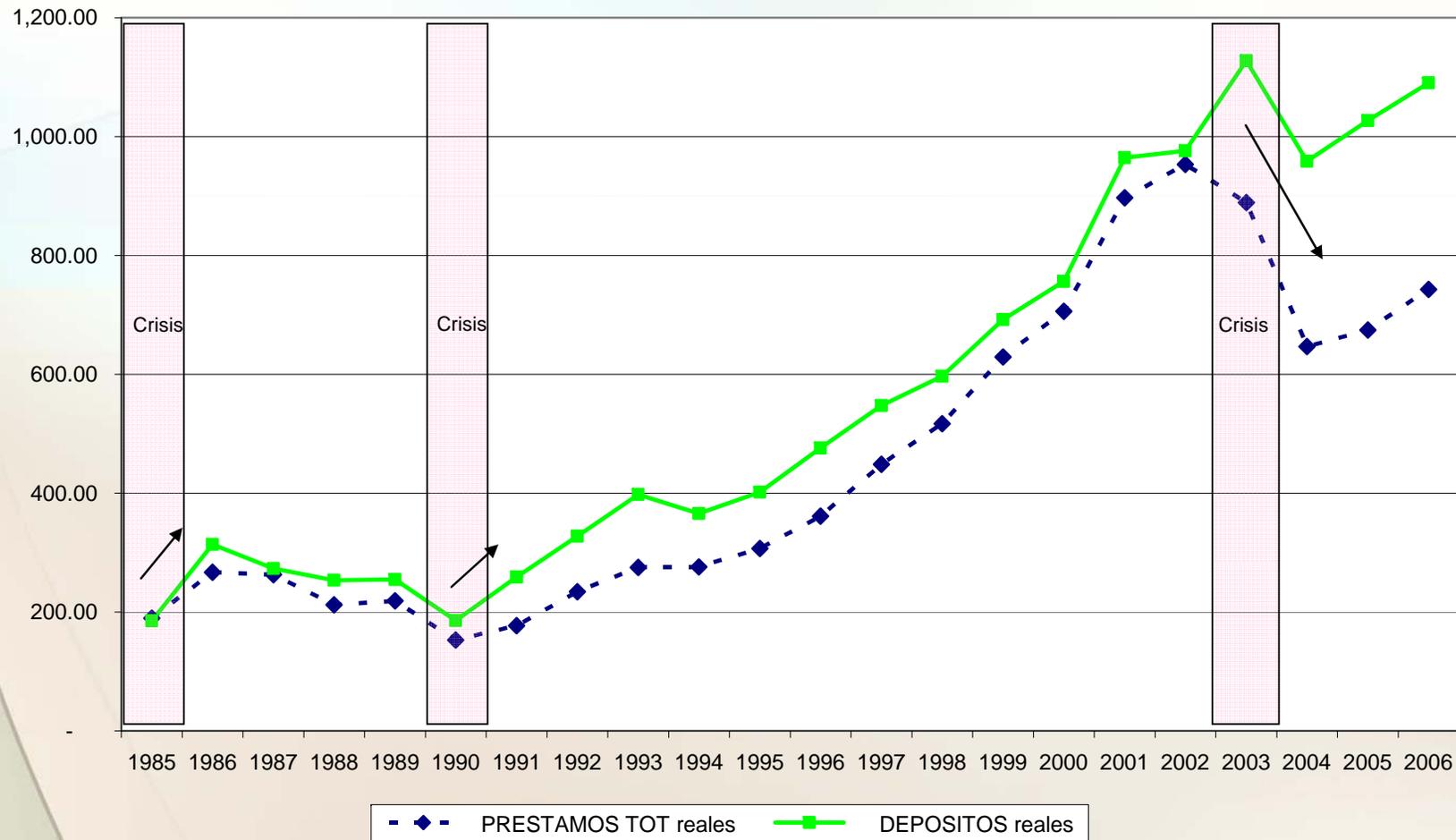
Se utilizaron 3 métodos:

- Prestamos totales como % del PIB corriente**
- Prestamos totales como % de los depósitos totales**
- Recuperación del valor real de prestamos anterior a la crisis reevaluado con el IPC actual.**

Visión histórica de la recuperación del Crédito en RD, crisis de 1983/1985/1990

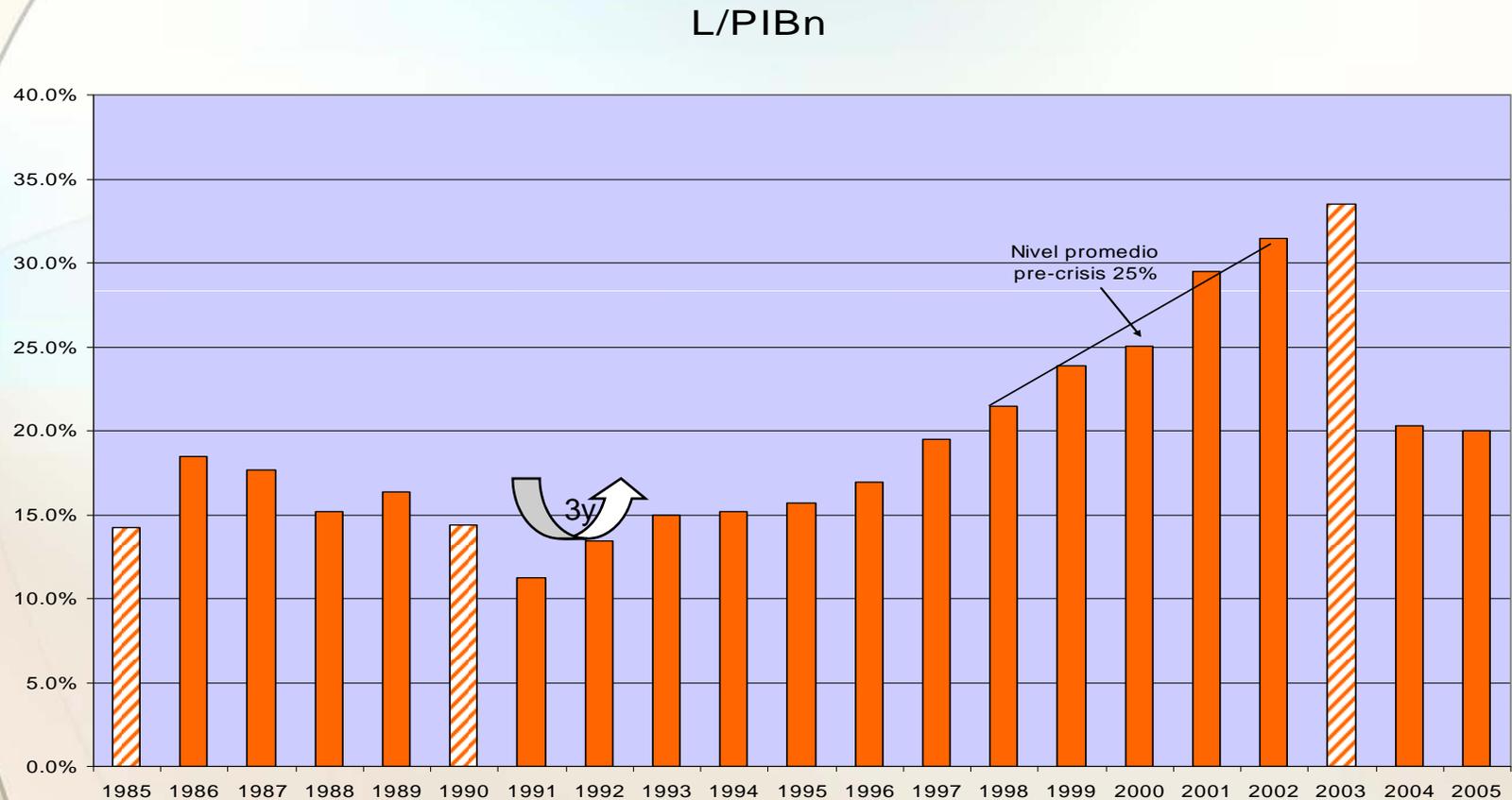
Evolucion de los montos reales (/IPC) de prestamos y depositos totales
de los bancos multiples 1985-2006(julio).

Crisis de 2003 fue diferente - cayeron Dep y L reales.



Métodos de pronóstico de crecimiento del crédito

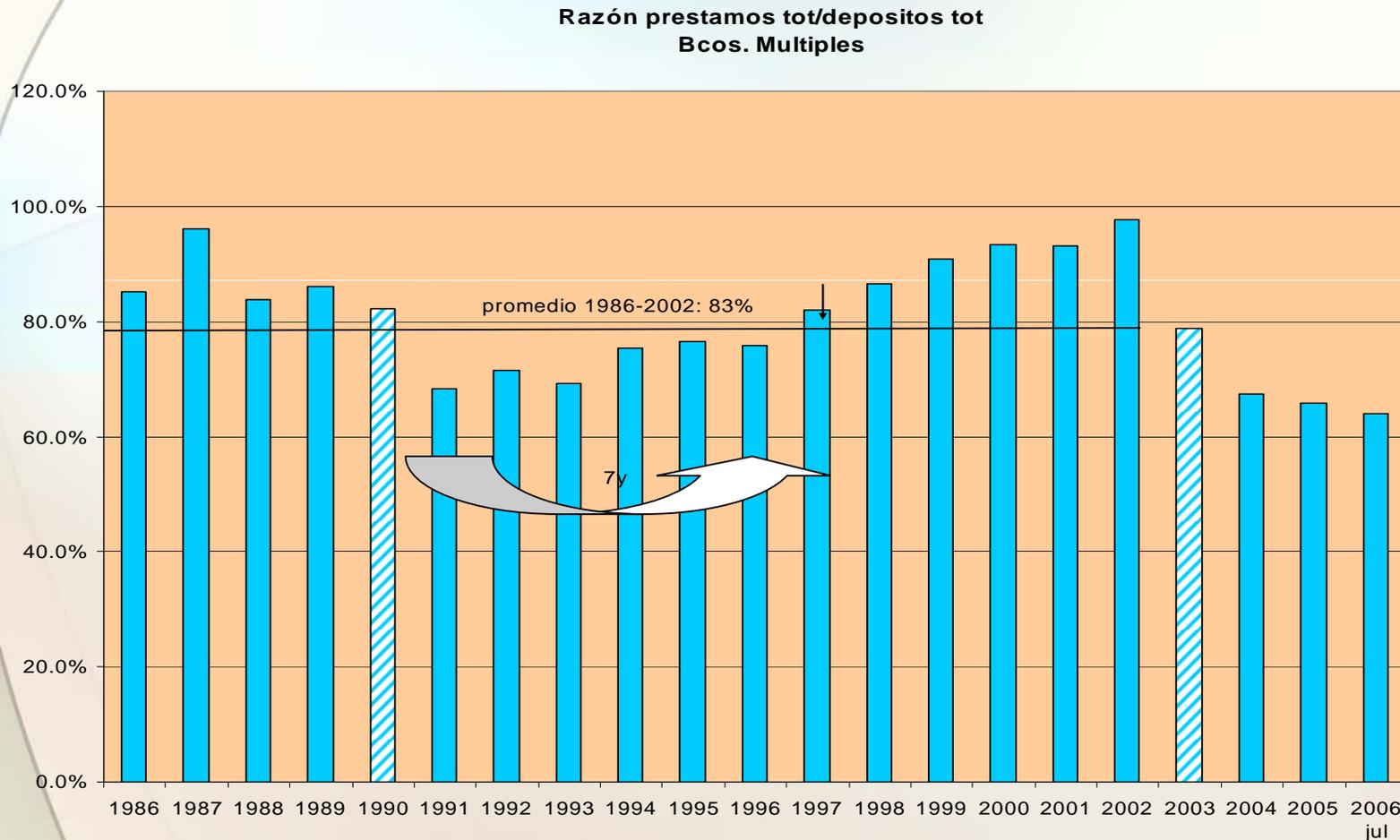
a) Prestamos totales como % del PIB corriente



$$\text{Crédito} = 0.25 * 1,055,427 (\text{PIBn } 2006) = 263,856 \text{ RD\$m}$$

Métodos de pronóstico de crecimiento del crédito

b) Prestamos totales como % de los depósitos total

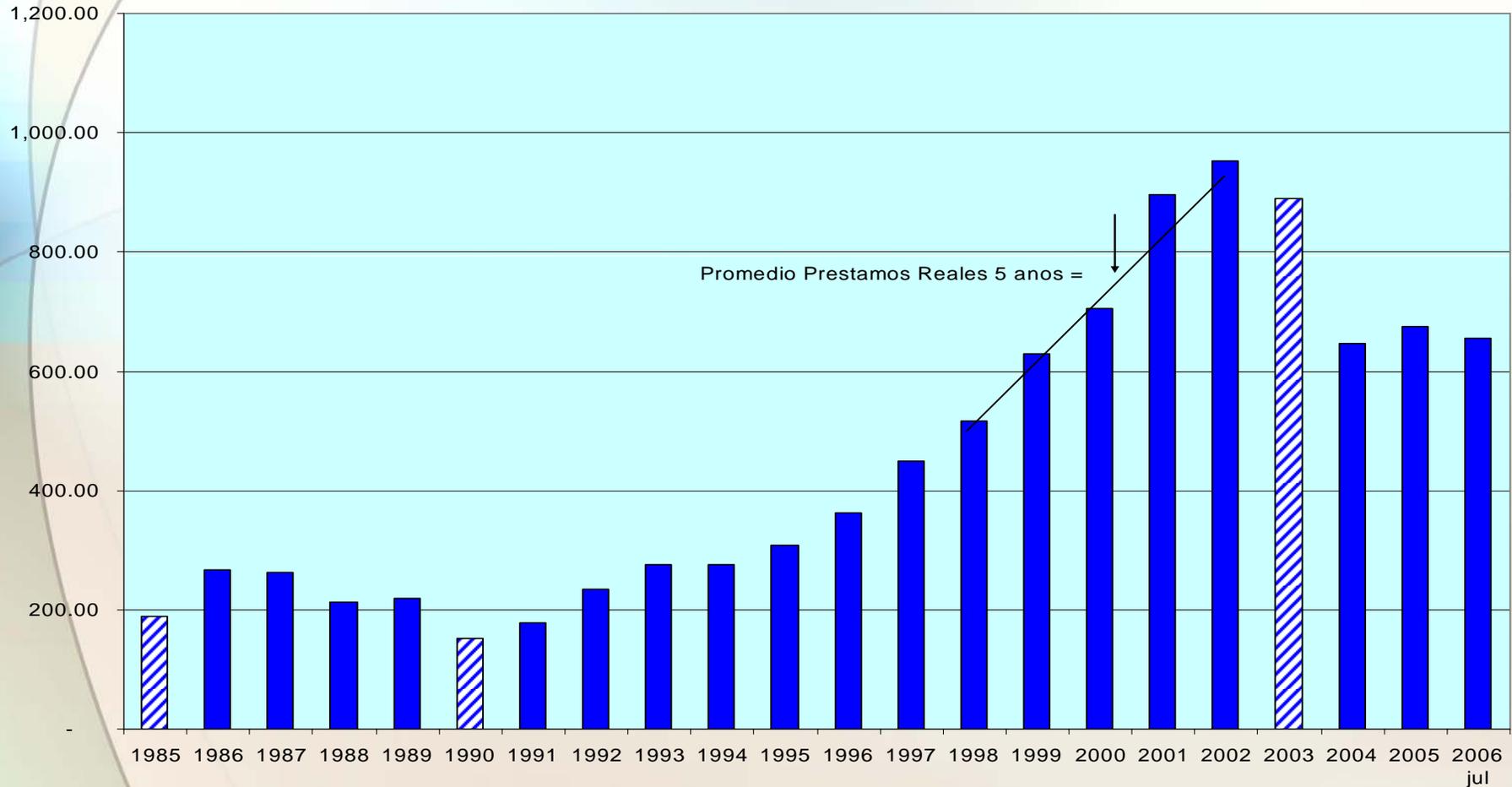


$$\text{Crédito} = 0.83 * 300,156.2 \text{ (Dep total dic 2006)} = \text{RD\$249,129 m}$$

Métodos de pronóstico de crecimiento del crédito

c) Valor real de prestamos reevaluado con el IPC 2006

PRESTAMOS REALES = Prestamos totales BCOM / IPC



$$\text{Crédito} = 740 * 275.3 \text{ (IPC dic 2006)} = \text{RD\$}203,722 \text{ m}$$

Crédito faltante para recuperar ratios promedio pre-crisis

**Crédito Total dic 06
= 204,526.1 m**

	Crédito Estimado	Diferencia RD\$ m:
a) Prestamos totales como % del PIB corriente 2006	263,857m	59,330
b) Prestamos totales como % de los depósitos totales/MN	249,130m	44,604
c) Valor real de prestamos reevaluado con el IPC actual.	203,722	-804

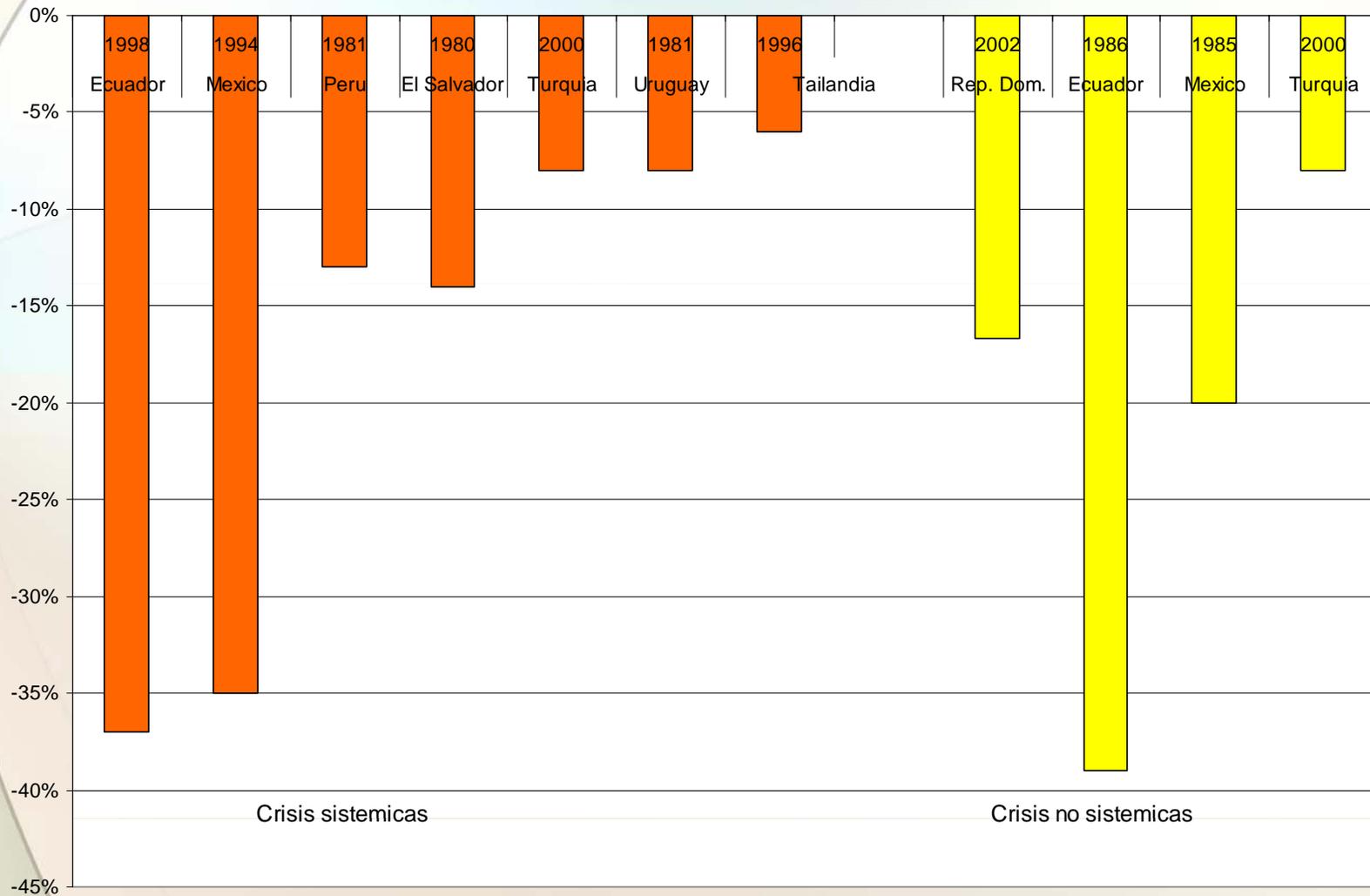
3 a) La recuperación del crédito en RD. a) Cuando?

Años para recuperación del crédito en países Fénix

País	Año crisis	Año recup. PIB	+ Años recup. crédito
Ecuador	1999	2001	2
México	1997	1999	5
Tailandia	1998	1999	4
Perú	1983	1986	1 (5)
Chile	1982	1985	7
Marruecos	1995	1996	1(8)
Turquía	1999 (2001)	2000 (2002)	1(3)
Uruguay	1982	1991	6
RD	2003	2004	1
rango		1-3 años	+ 1-7 años

Crédito negativo en primer año de recuperación

g% promedio del Credito Domestico real durante periodo recup PIB (primer año de crecimiento de la recuperacion)



Indicador Adelantado de Crédito Doméstico

Utilización del Phase Average Trend (PAT). Programa creado y utilizado por la OECD para la elaboración de Indicadores Adelantados (CLI).

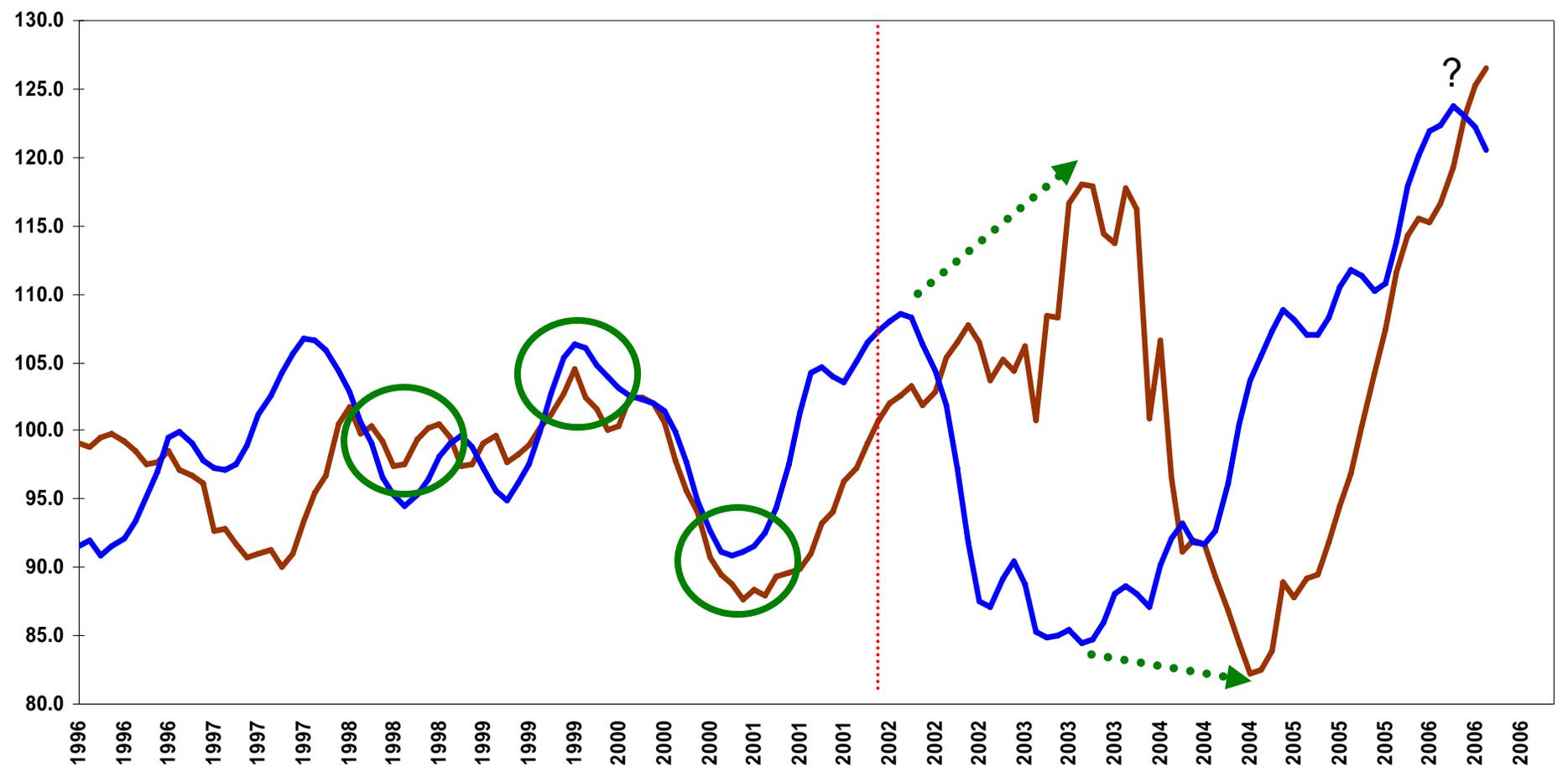
Mediante análisis cíclico determina puntos de quiebre en las variables independientes que sean adelantados, coincidentes o rezagados de una variable dependiente. En este caso, se buscaron variables que pudieran adelantar puntos de quiebre en la serie del Crédito Doméstico.

Este tipo de programas trabaja con todas las series desestacionalizadas y realiza en el análisis cíclico una mensualización de las series trimestrales, quedando todas las series en estudio con una periodicidad mensual.

A los CLI se le evalúan los puntos de quiebre y se evalúa con que antelación predicen la serie de referencia.

CLI4 fue un indicador coincidente hasta 2002. Luego se convirtió en adelantado. Implicaciones del CLI4: no se visualiza punto de quiebre en el Crédito domestico por 16 periodos (meses) mas, posiblemente hasta Nov 07.

INDICADOR ADELANTADO
vs.
CREDITO DOMESTICO



— DCDEFLACTADO (Ratio to Trend Smoothed) — CLI4 (Amplitude Adjusted)

4. Un Modelo de Desequilibrio del Crédito Bancario, 1996-2006 (Ghosh y Ghosh, 1999).

Lenta recuperación del crédito se debe a:

- **< Demanda? por Efecto alza tasas de interés
ó**
- **< Oferta? por Balance sheet effect empresas, >
encaje, normas prudenciales = 'Credit crunch'**

Objetivo: diferenciar factores de oferta y demanda de crédito para ver cual ha sido determinante en la caída/recuperación relacionado con la crisis.

Utilizar capacidad de Prestamos para diferenciar entre posibilidad y la voluntad de prestar de los BCOM.

Método

- **Se estima una función de demanda y una función de oferta de crédito bancario.**
- **Se proyectan en base a determinantes**
- **Se comparan entre sí y con crédito real para ver cual es la que resulta como restricción.**

Función de Oferta de Crédito

Dependent Variable: **DLSR**

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1997:1 2007:1

Included observations: 41 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	40.35445	18.17814	2.219944	0.0330
DLCAPGHR	0.506598	0.046220	10.96058	0.0000
DIMAE	0.843465	0.193713	4.354203	0.0001
MG90R	2.657754	0.950915	2.794944	0.0084
TIARPOND	-2.398571	1.101337	-2.177871	0.0362
DNPL(-1)	-406.3962	140.9435	-2.883398	0.0067

R-squared	0.891064	Mean dependent var	8.213659
Adjusted R-squared	0.875501	S.D. dependent var	51.15646
S.E. of regression	18.05024	Akaike info criterion	8.758654
Sum squared resid	11403.39	Schwarz criterion	9.009421
Log likelihood	-173.5524	F-statistic	57.25766
Durbin-Watson stat	1.925690	Prob(F-statistic)	0.000000

Función de Demanda de Crédito

Dependent Variable: DLSR

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1997:3 2006:4

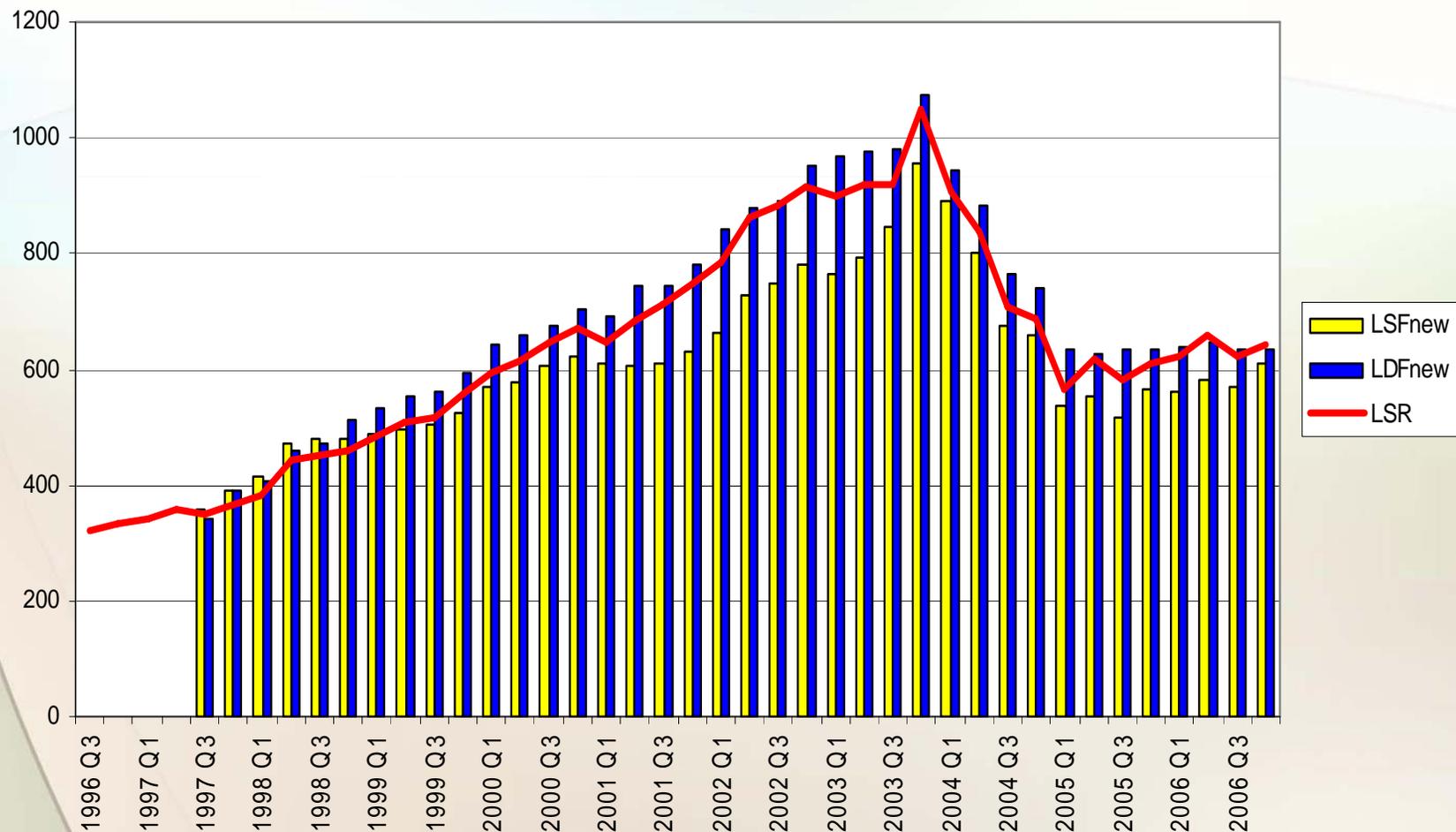
Included observations: 38 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	146.9445	39.78012	3.693918	0.0009
DNPL	1256.173	179.3860	7.002623	0.0000
FLJXBEMPR	0.993471	0.158660	6.261635	0.0000
FLJXBPVR	0.468563	0.118686	3.947937	0.0005
DIMAE	0.887776	0.294625	3.013238	0.0054
MGPONDR	-12.99707	4.027375	-3.227182	0.0032
INFLRD	-14.10942	3.846309	-3.668301	0.0010
MGUSR(-4)	-6.302042	2.885774	-2.183831	0.0375
DLSR(-1)	-0.369917	0.095154	-3.887573	0.0006
DUM033	94.56659	24.56740	3.849272	0.0006

R-squared	0.885692	Mean dependent var	7.407895
Adjusted R-squared	0.848950	S.D. dependent var	53.06191
S.E. of regression	20.62257	Akaike info criterion	9.111584
Sum squared resid	11908.14	Schwarz criterion	9.542528
Log likelihood	-163.1201	F-statistic	24.10582
Durbin-Watson stat	2.062517	Prob(F-statistic)	0.000000

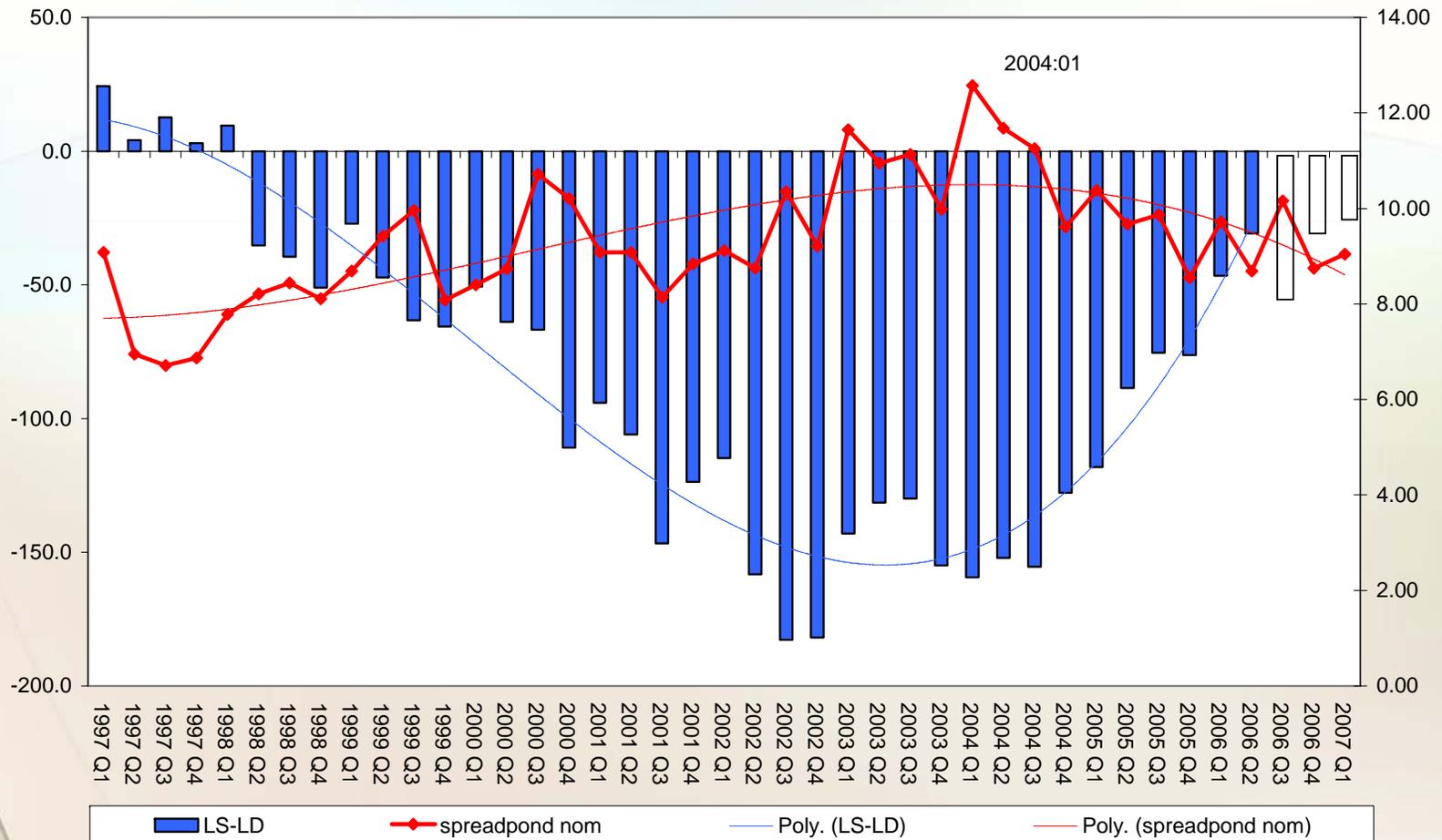
Oferta y Demanda estimada de Credito bancario vs. credito bancario real, 1997 Q3-2006 Q4.

Credito real se ajusta a estimacion de demanda



Relacion sobre-demanda de crédito con margen bancario

Relacion concordante entre margen bancario ponderado nominal y exceso de demanda:
a medidas crece exceso de demanda > mg; cuando cae exceso de demanda < mg.



Conclusiones

- 1. La RD es un caso Fénix (2003-2004) dado que la recuperación de 2004 fue sin crédito bancario**
- 2. El PIB se financió con:**
 - a) Financiamientos extra-bancarios externos de USD 1,100m en 2004 y USD 3,000 en 2005 y 2006 (salidas entre 2002-04 fueron de USD 4,000m).**
 - El monto del financiamiento extra-bancario es mayor que el crédito bancario y parece determinar la magnitud de la expansión económica 2001-2005.**
 - b) Financiamiento extra-bancarios internos (traspaso del ahorro no liquido al ahorro liquido), el cual se reduce cuando despega el crédito en 2005.**
 - c) crédito flotante de RD\$100,000m presumiblemente aplicados en 2004**

Conclusiones

3. El crédito a Diciembre 2006 debió haberse aumentado en unos RD\$44,000-59,000m para mantener los ratios históricos de L/PIB y L/Dep, pero el ratio real (L/IPC) y el modelo de desequilibrio predicen que estaba en su nivel correcto a fin 2006.
4. El modelo de desequilibrio muestra que:
Demanda de Crédito fue mayor que la oferta desde 1998 Q4
 - Oferta cayó mas que demanda en crisis pero no hubo 'credit crunch' en 2004 porque:
 - Crédito real se acopla a la demanda – excepto en la crisis, la sobre oferta se cotiza en el margen.

FIN

Muchas Gracias

INDICE ECONOMICO DE LAS PAGINAS AMARILLAS

Apertura NETA de Negocios

	2004	2005	2006
Fin	794	914	695
Com	15,487	9,615	12,069
Tur	78	300	122
Ind	1,261	1,925	968
Inst	823	469	587
Const	369	602	404
Auto	130	215	147
Otros	1,151	(295)	654
Total	20,093	13,745	15,646