

# **Un análisis neoclásico de crisis económicas y las recuperaciones subsiguientes: las experiencias de Argentina y EE.UU.**

**Carlos E. J. M. Zarazaga**

**Economista Jefe y Asesor para Asuntos Económicos  
Latinoamericanos**

**Banco de la Reserva Federal de Dallas**

*Los puntos de vista expresados en esta presentación son los del autor y no deben ser atribuidos a la Reserva Federal de Dallas o el Sistema de la Reserva Federal.*

# Objetivo

- Estudiar episodios recientes de contracción y expansión económica en Argentina y EE.UU. con la disciplina cuantitativa para el estudio de ciclos económicos reales propuesta por Kydland y Prescott (premios Nobel de Economía 2004):
  - Argentina:
    - 1) Década perdida de 1980 y rebote de los 90
    - 2) Crisis 2001-02 y rebote de 2003-2008.
  - EE.UU:

Contracción económica iniciada en el último trimestre de 2008.

# Motivación intelectual para el estudio del caso argentino

*“Cuidado con comprar los cuentitos de la década del 90, porque aquellos se equivocaron, y ahora, como no quieren equivocarse más sobre el presente, lo patean hacia el futuro. Y dicen: bueno, ahora las cosas están bien, pero en el futuro van a estar mal. Que lo demuestren”* (declaraciones del Ministro de Economía Lavagna, tal como las recogió La Nación en su edición del 12 de marzo de 2004).

# Referencias técnicas

- Argentina:
  - Década perdida de 1980 y rebote de los 90:  
Versión simplificada de “Argentina’s Lost Decade and the Subsequent Recovery Puzzle”, en libro “*Great Depressions of the 20<sup>th</sup> Century*” publicado por la Reserva Federal de Minneapolis (2007), Timothy Kehoe y Edward Prescott editores.
  - Crisis 2001-2002, rebote 2003-08: actualización de ese trabajo con datos recientes.
- EE.UU.: manuscrito no publicado, de próxima aparición en la publicación de la Reserva Federal de Dallas “*Economic Letter*”

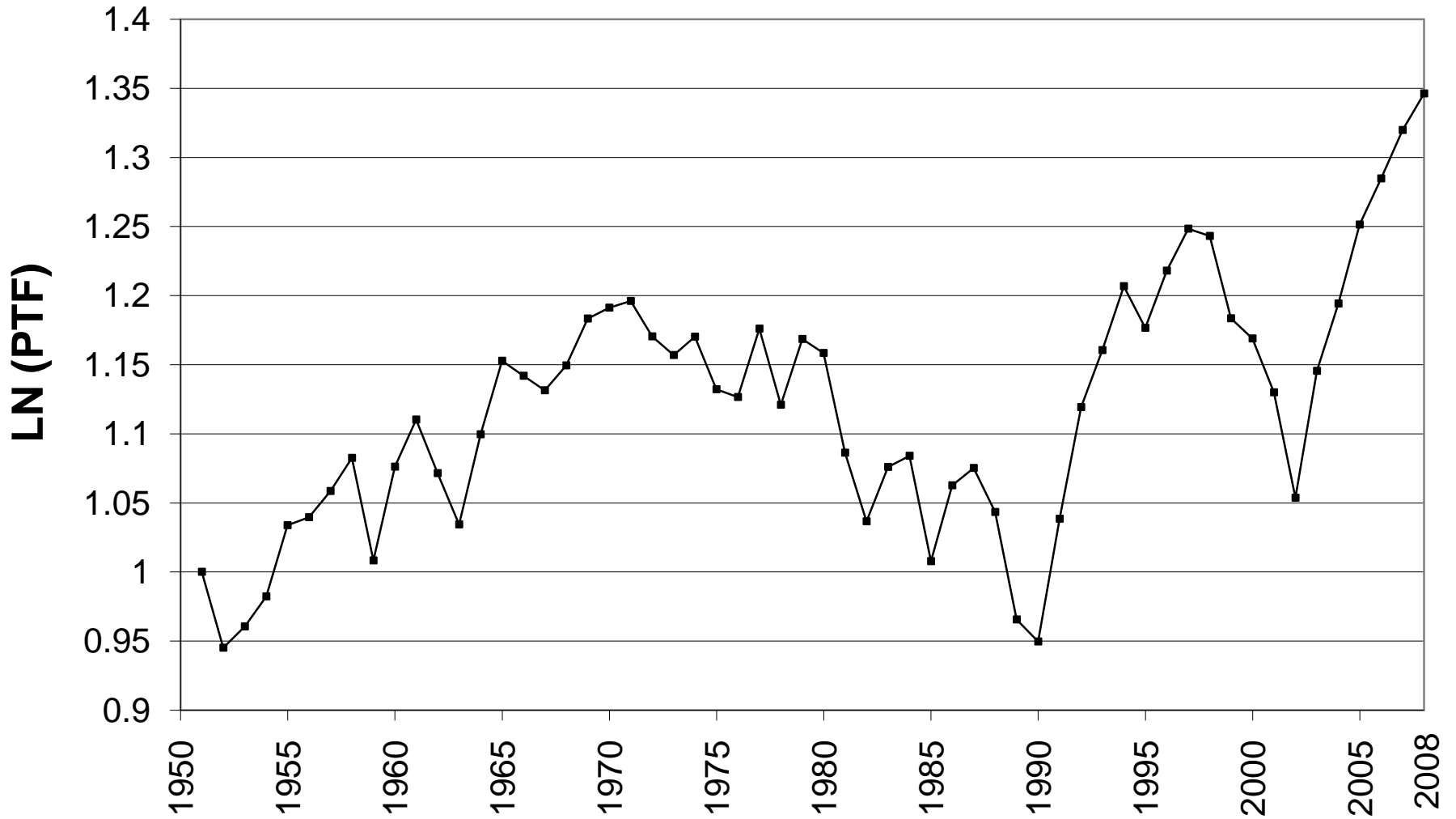
# LA PROPUESTA METODOLÓGICA DE KYDLAND Y PRESCOTT

- 1) “Calibrar” el modelo de crecimiento neoclásico a las características de largo plazo de la economía bajo estudio.
  - Procedimiento análogo al de calibrar un termómetro para que marque la temperatura normal en un paciente que no tiene fiebre.
- 2) Suponer que las fluctuaciones de corto plazo de la economía así calibrada:
  - a) pueden atribuirse exclusivamente a cambios en la productividad o eficiencia de la economía.
  - b) tienen lugar en un mundo con perfecta credibilidad, en el que no existe el problema de la “inconsistencia temporal” que tienta a los gobiernos a repudiar sus promesas (los agentes económicos ahorran e invierten creyendo plenamente en la intangibilidad de los depósitos).
- 3) Cargar en el modelo calibrado las fluctuaciones de productividad efectivamente observadas en el período bajo análisis (1980-2008 en el caso argentino).
- 4) Adoptar como “temperatura normal” de la economía las trayectorias teóricas del PBI y de la inversión que predice el modelo.
- 5) Medir la “fiebre” de la economía por las discrepancias entre las trayectorias teóricas y las observadas. La naturaleza y dirección de las discrepancias pueden ser útiles para la formulación de un diagnóstico.

# Calibración del modelo a la economía argentina

- Ingrediente fundamental en el análisis: evolución de la productividad total de los factores o “eficiencia” de la economía argentina:
- Período de referencia para la calibración de parámetros: 1950-1979, el de más normal comportamiento de la productividad en los últimos sesenta años:

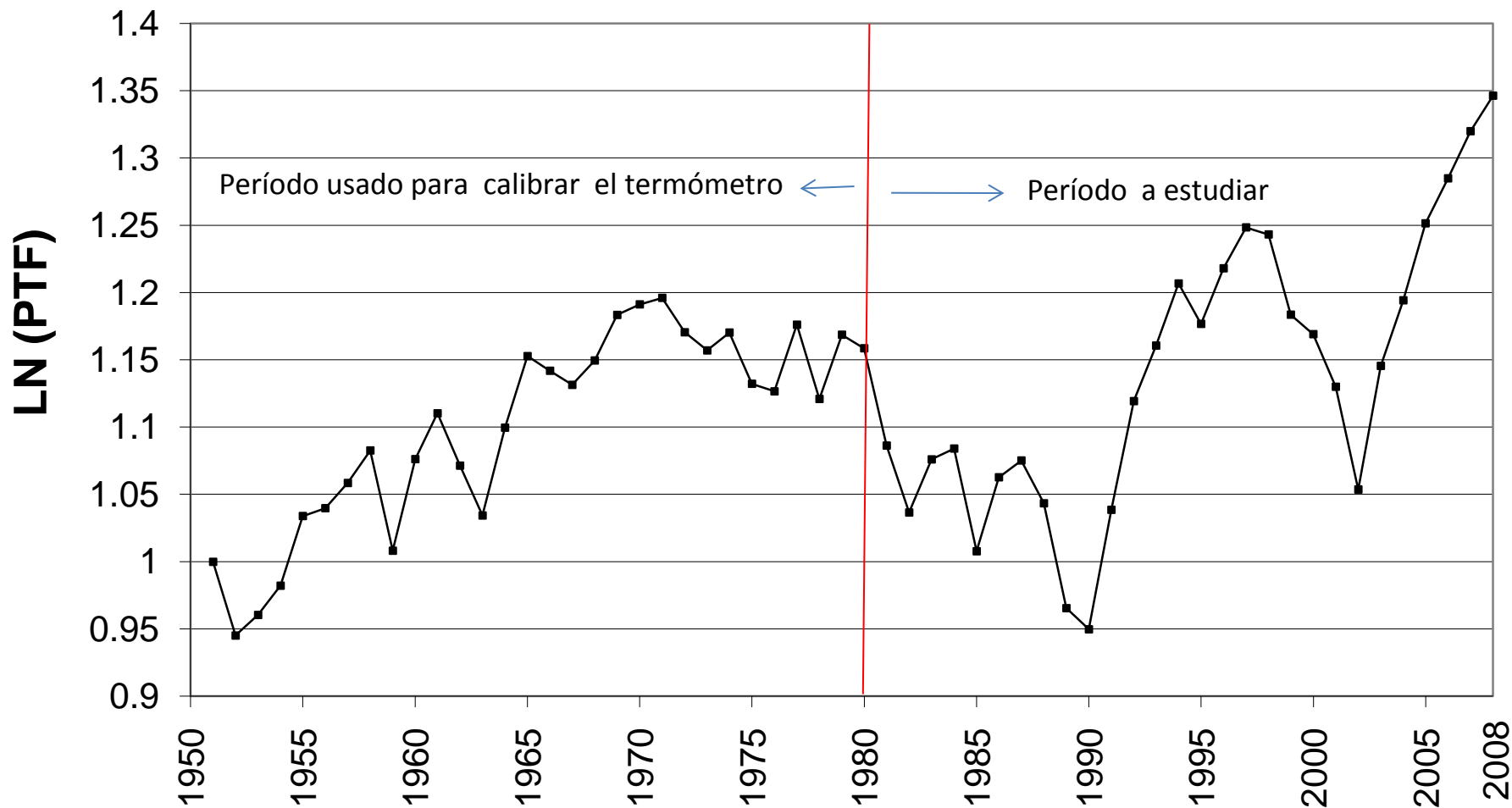
## Productividad Total de los Factores (eficiencia de la economía)



# PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES (eficiencia de la economía)

Período en estudio: 1980 en adelante

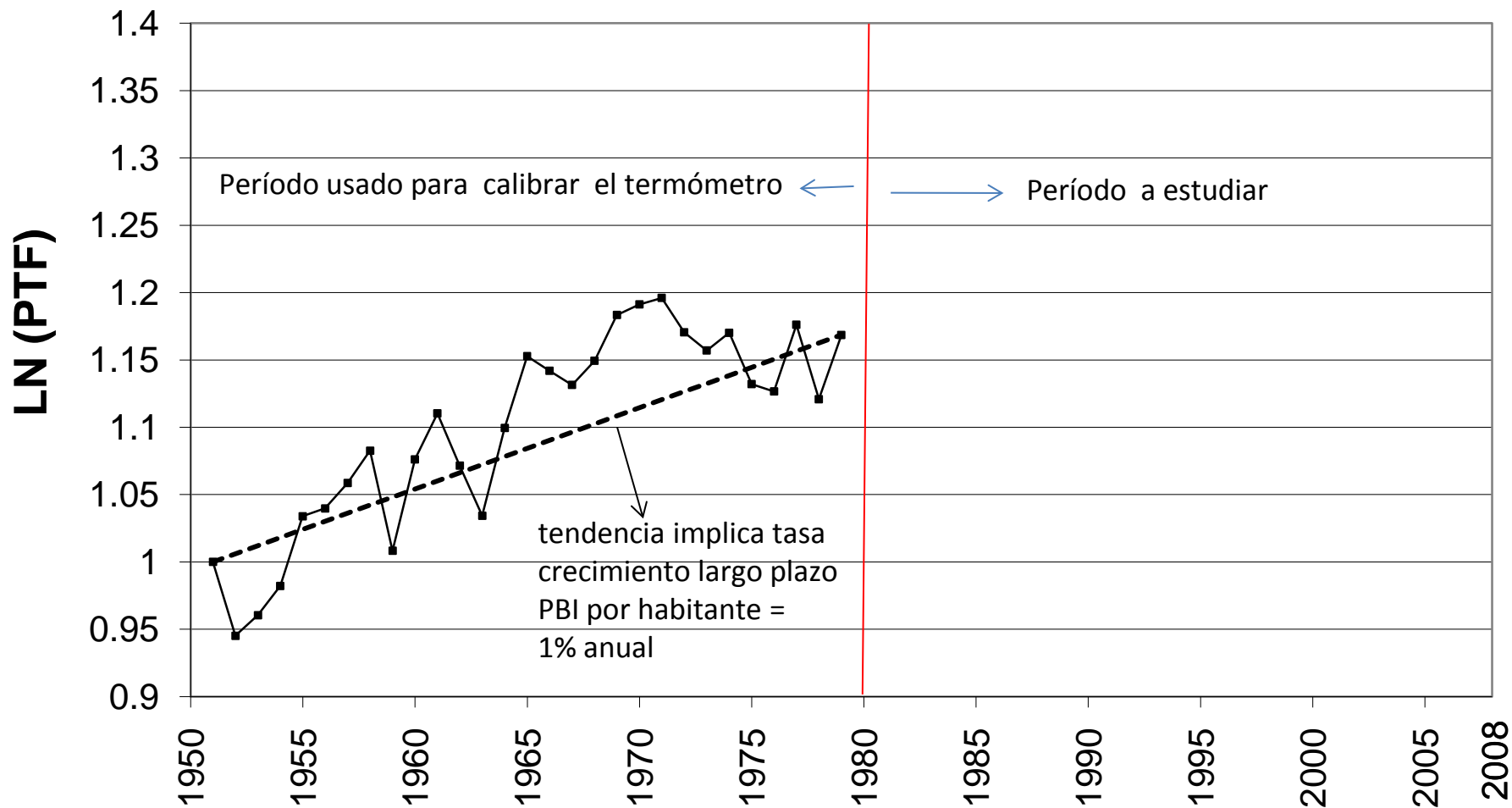
*Disciplina cuantitativa: calibrar termómetro neoclásico  
EXCLUYENDO período bajo estudio*



# PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES (eficiencia de la economía)

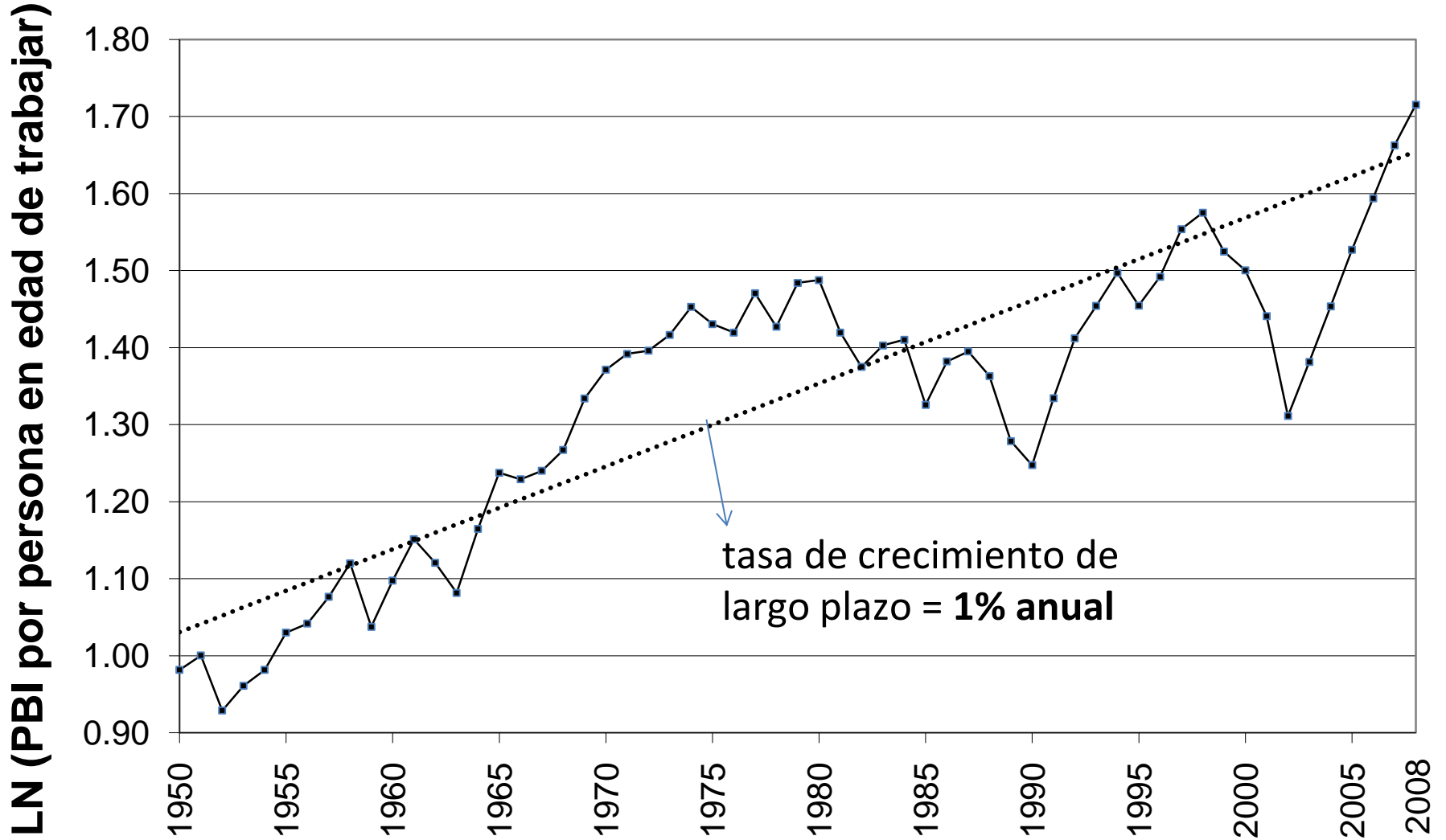
Período en estudio: 1980 en adelante

*Disciplina cuantitativa: calibrar termómetro neoclásico  
EXCLUYENDO período bajo estudio*



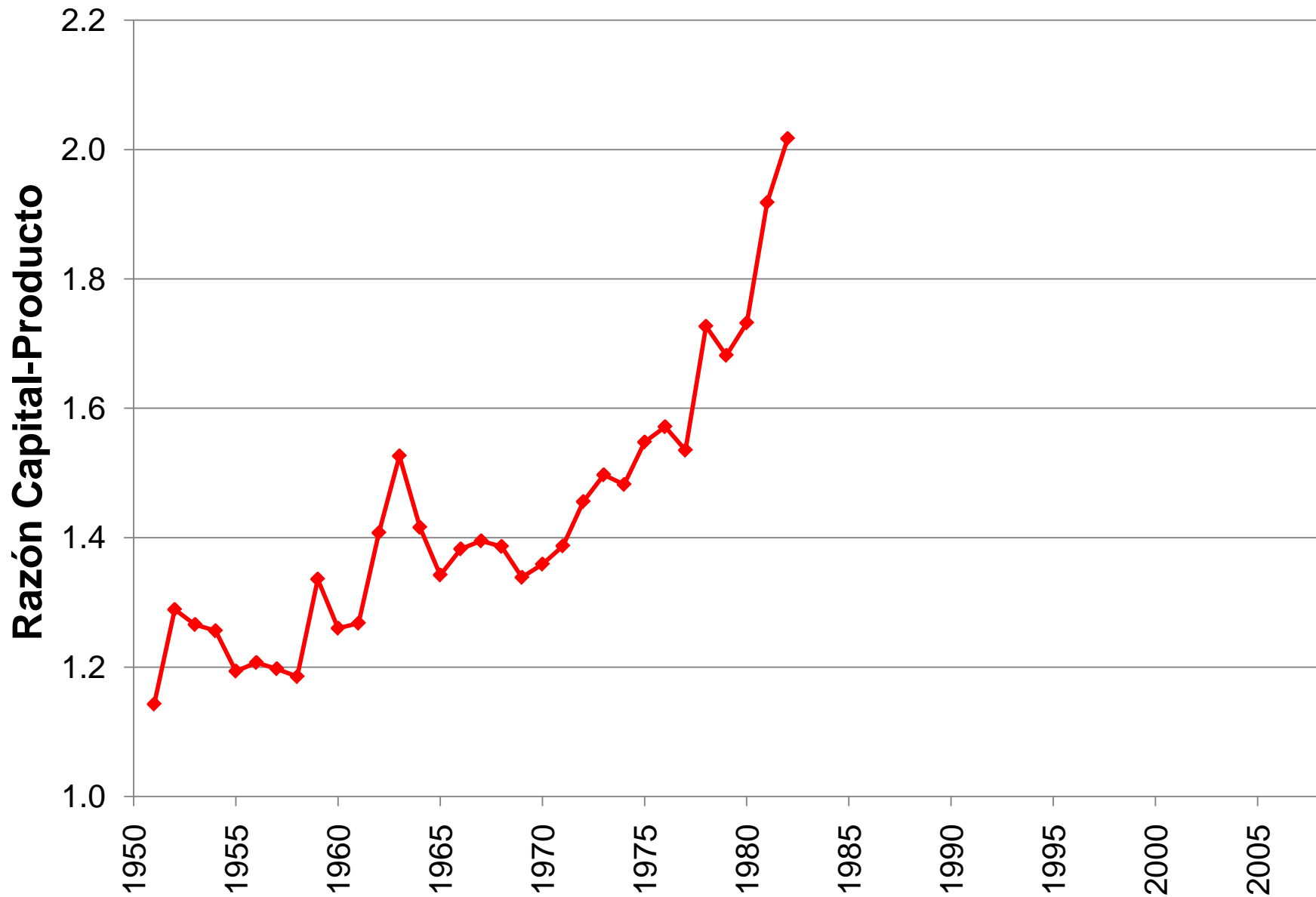
# Figura 1

## PBI por persona en edad de trabajar (índice)



- Calibración de otros parámetros críticos del termómetro neoclásico:
  - Relación capital-producto =  
Acervo de capital/PBI = 2  
(valor al que la economía argentina parecía estar convergiendo hacia final de los 70).

# Razón Capital-Producto



- Calibración de otros parámetros críticos del termómetro neoclásico:
  - Tasa de depreciación del capital: promedio 1950-79 = 11%.
  - Restantes parámetros calibrados con consideraciones técnicas que explotan el supuesto de que los consumidores y empresas en todo momento toman las mejores decisiones posibles en relación a sus recursos y objetivos (formalizados rigurosamente en la versión técnica del trabajo).

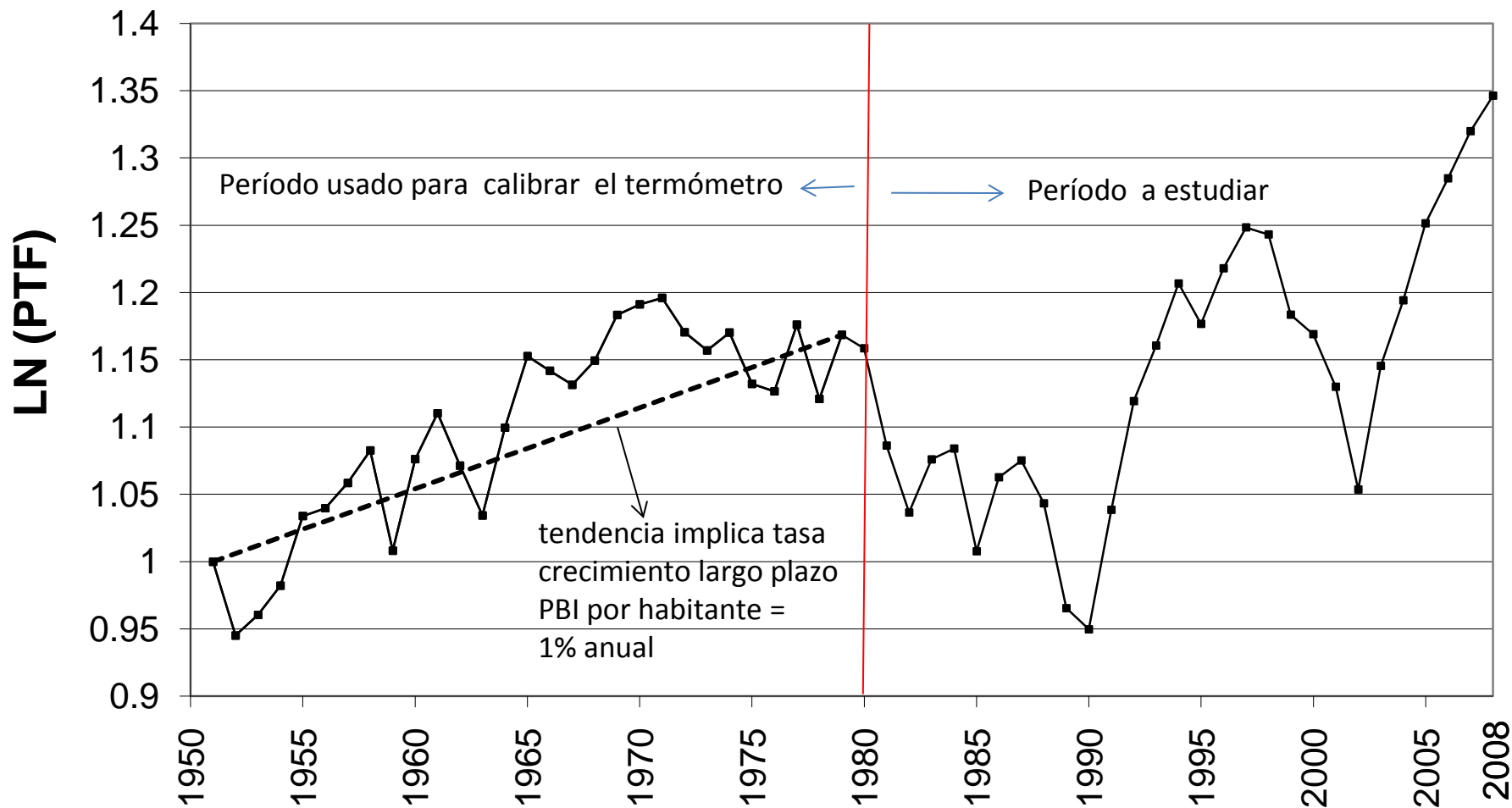
# La recuperación de los 90 examinada con el termómetro neoclásico

- Simulación del modelo se obtiene alimentándolo con la eficiencia agregada de la economía efectivamente observada durante el período de interés: en este caso, 1980-2000.

# PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES (eficiencia de la economía)

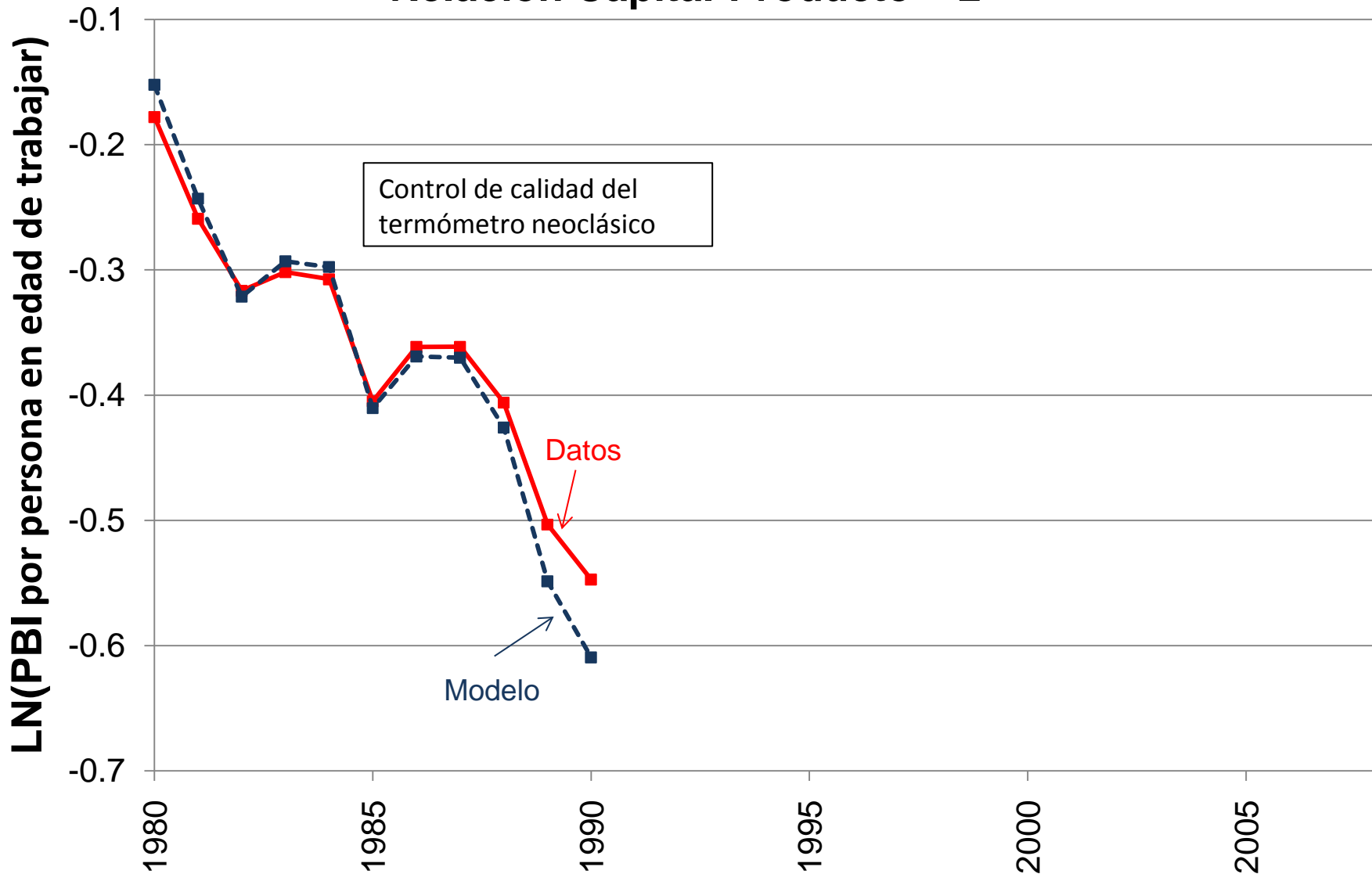
Período en estudio: 1980 en adelante

*Disciplina cuantitativa: calibrar termómetro neoclásico  
EXCLUYENDO período bajo estudio*

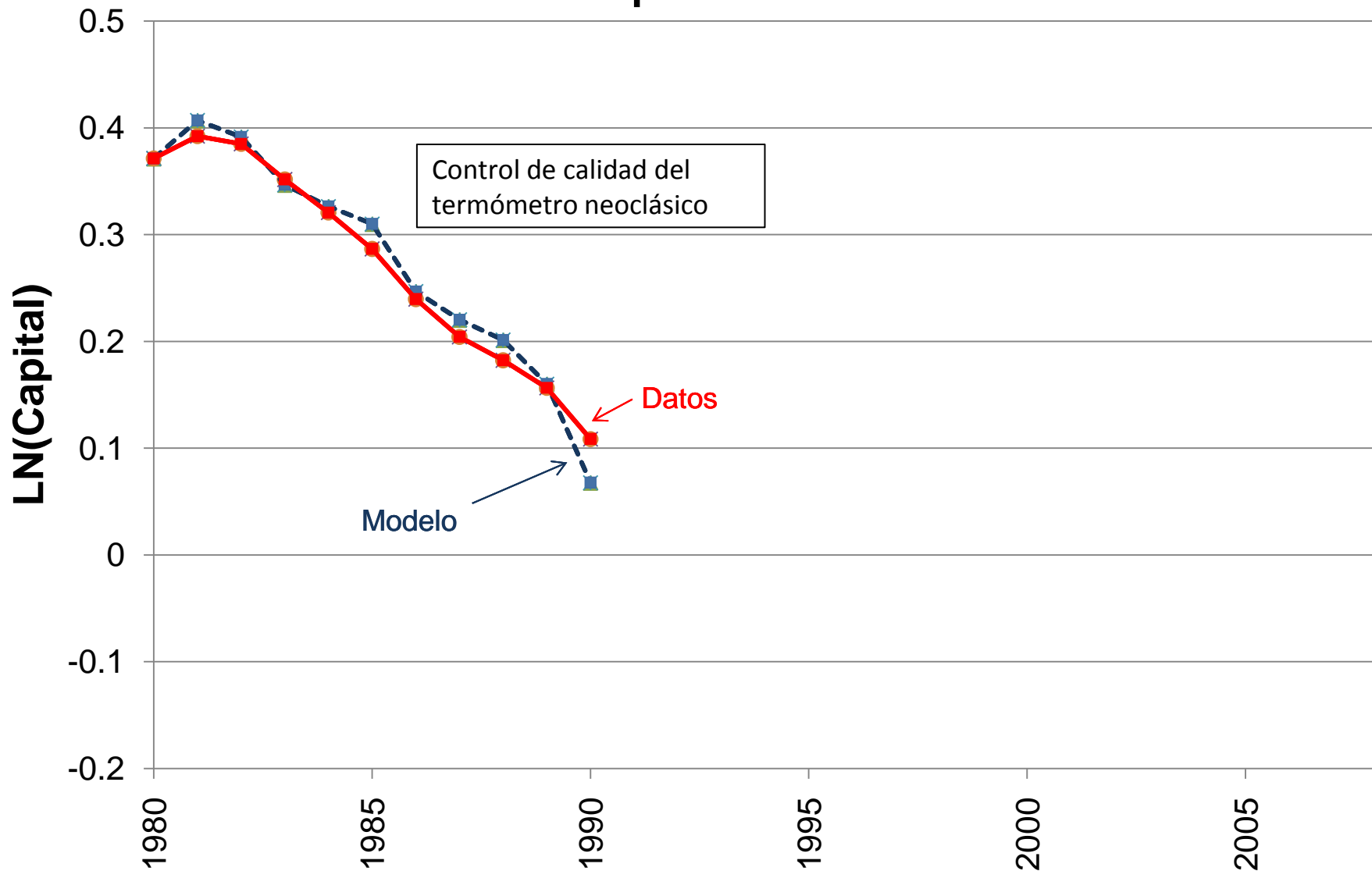


- Control de la calidad del termómetro:
  - replica el comportamiento del PBI y del acervo de capital en la década perdida de los 80.

# PBI por persona en edad de trabajar (sin tendencia) Relación Capital-Producto = 2



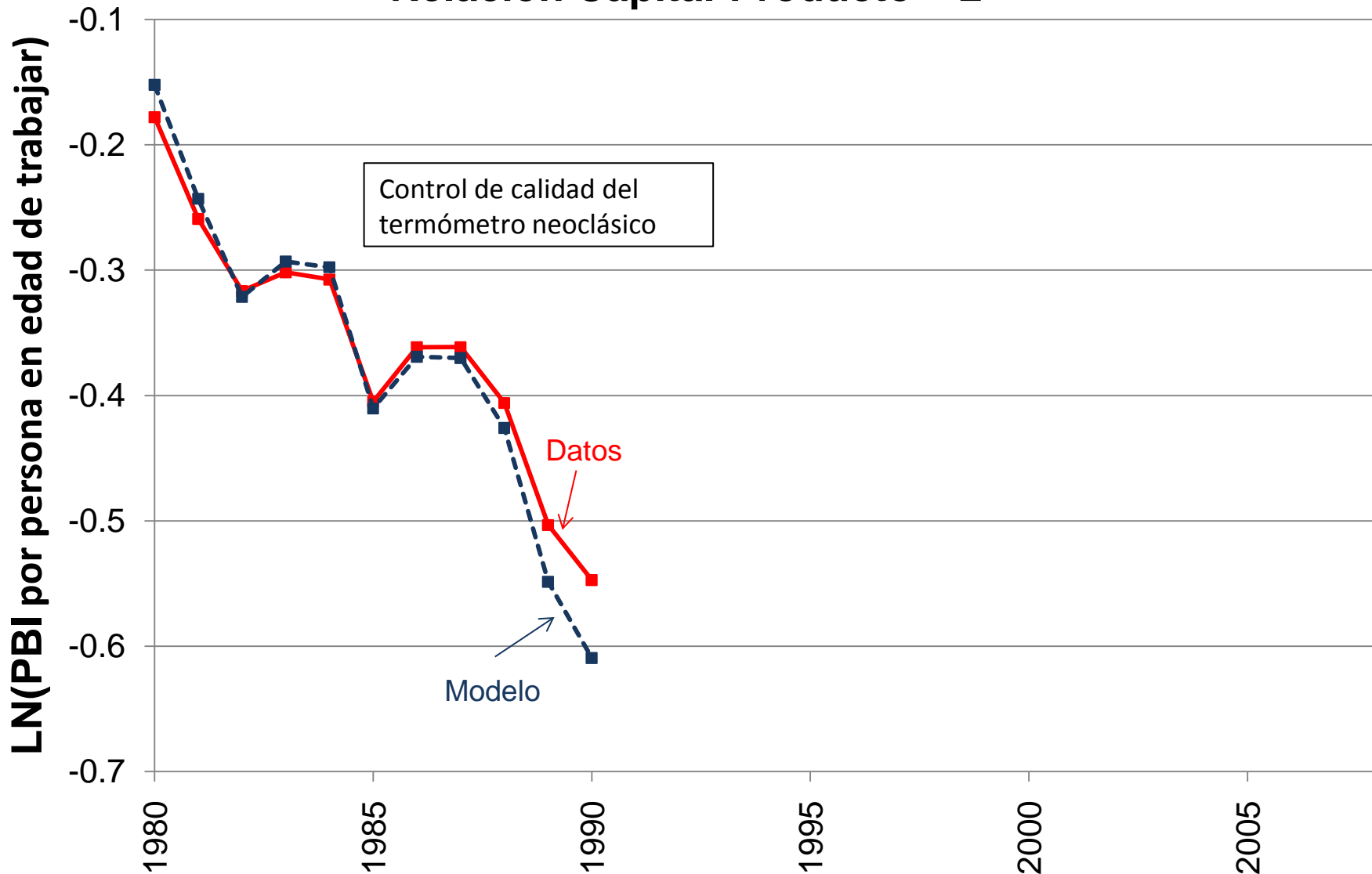
# Acervo de Capital (sin tendencia) Relación Capital-Producto = 2



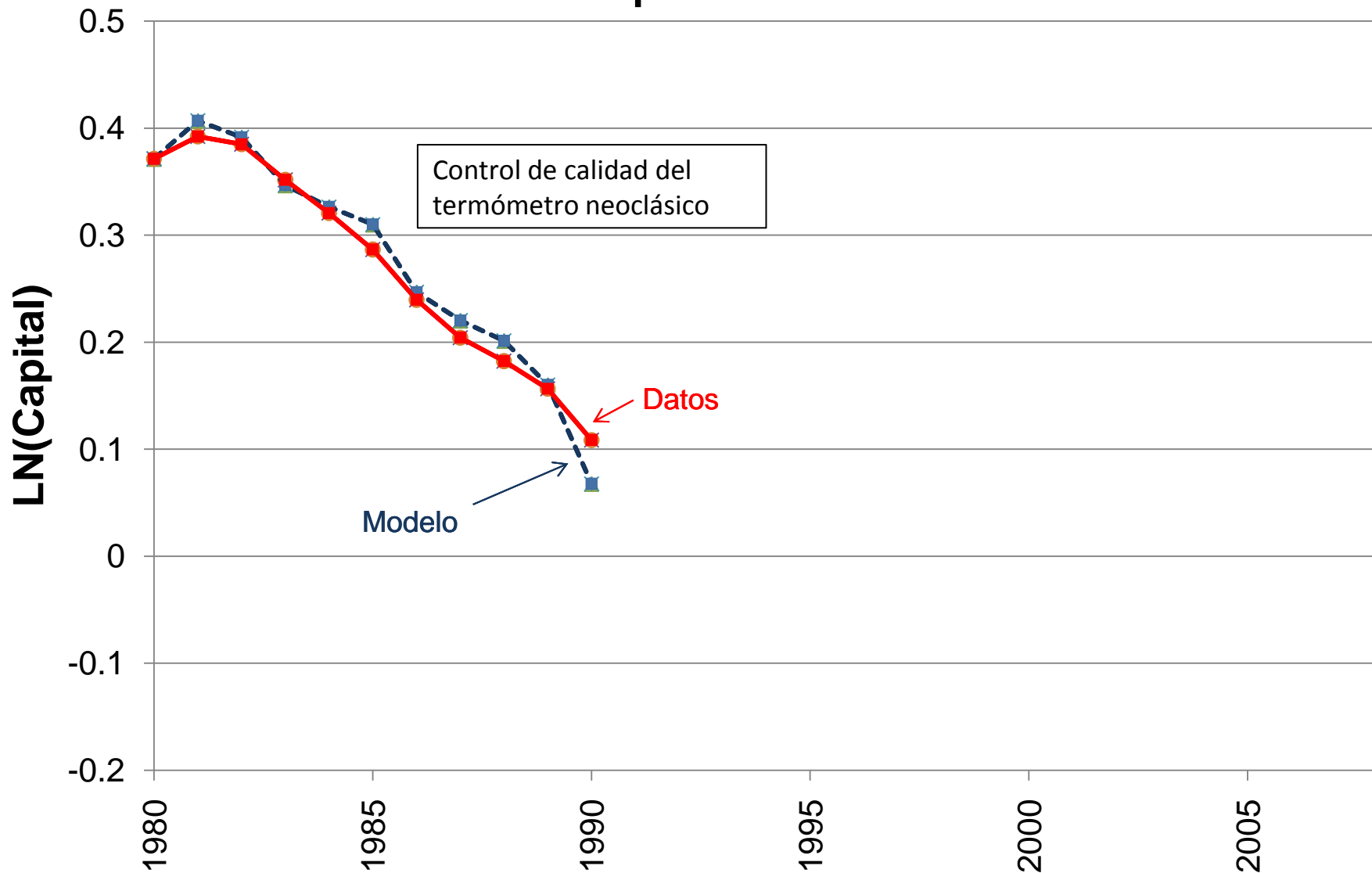
# Anomalía Nº 1

- Desempeño de la economía argentina es consistente con una tasa de crecimiento de largo plazo del PBI por habitante del 1%, la mitad de la Chile desde 1950.

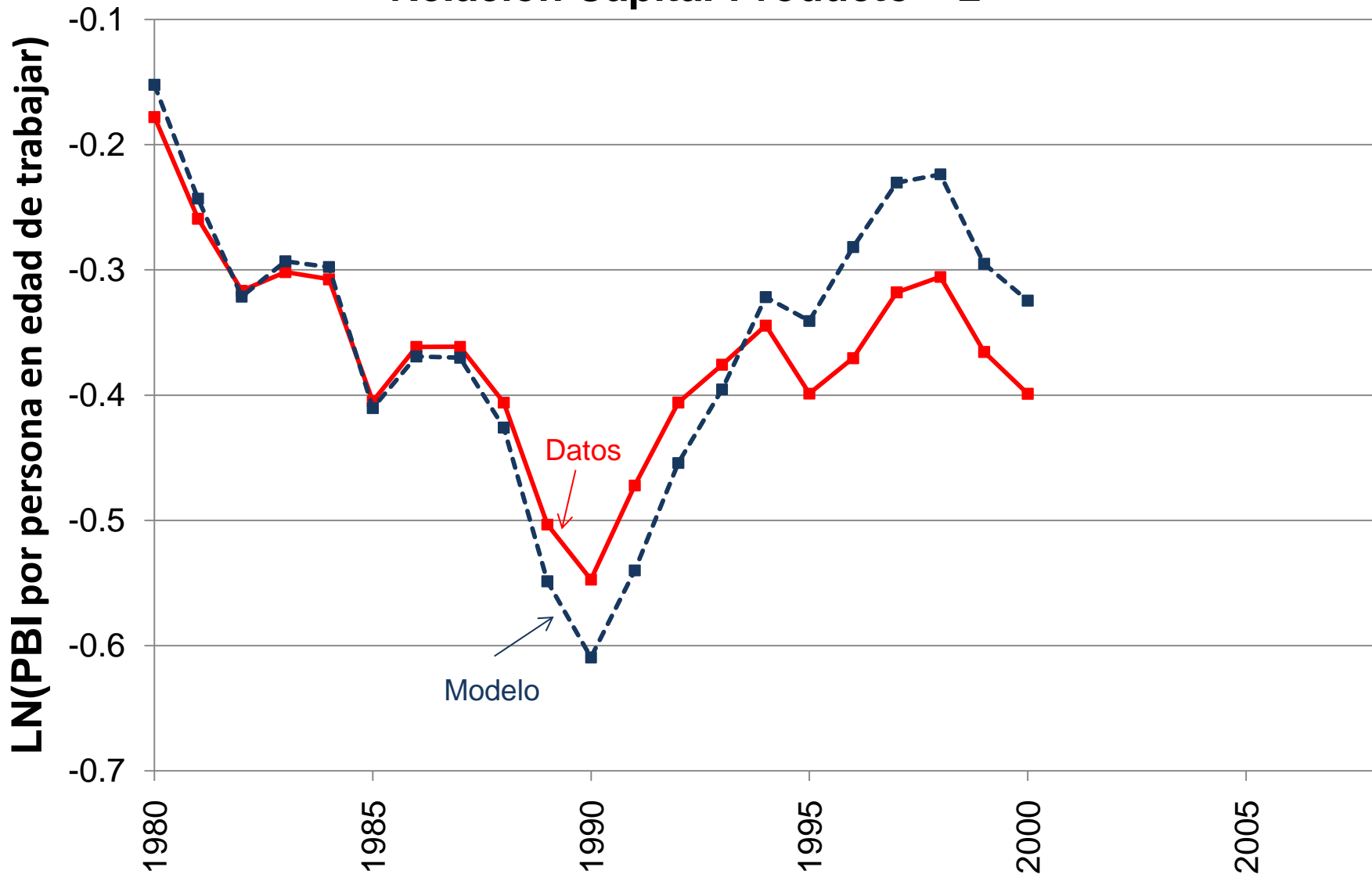
# PBI por persona en edad de trabajar (sin tendencia) Relación Capital-Producto = 2



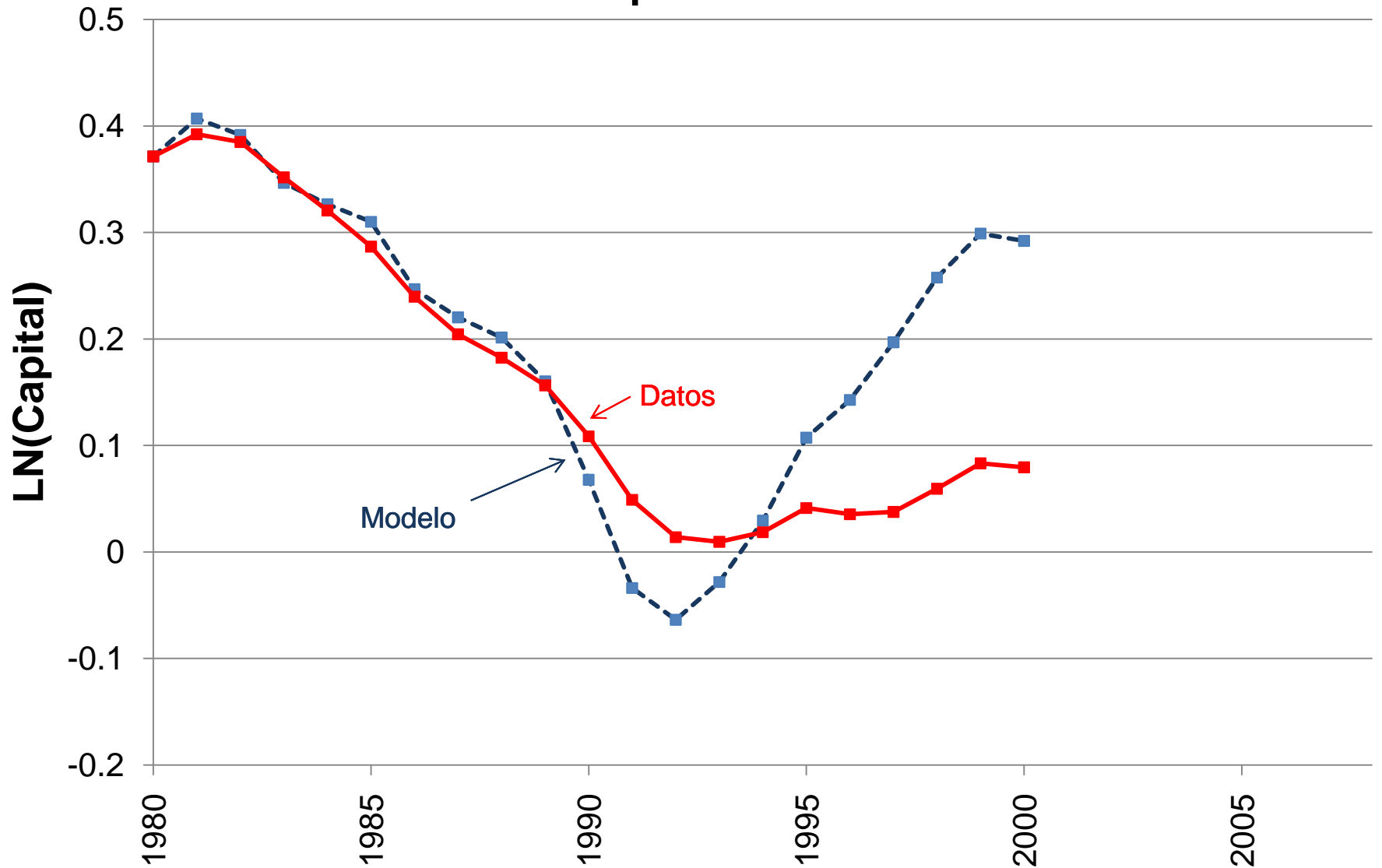
# Acervo de Capital (sin tendencia) Relación Capital-Producto = 2



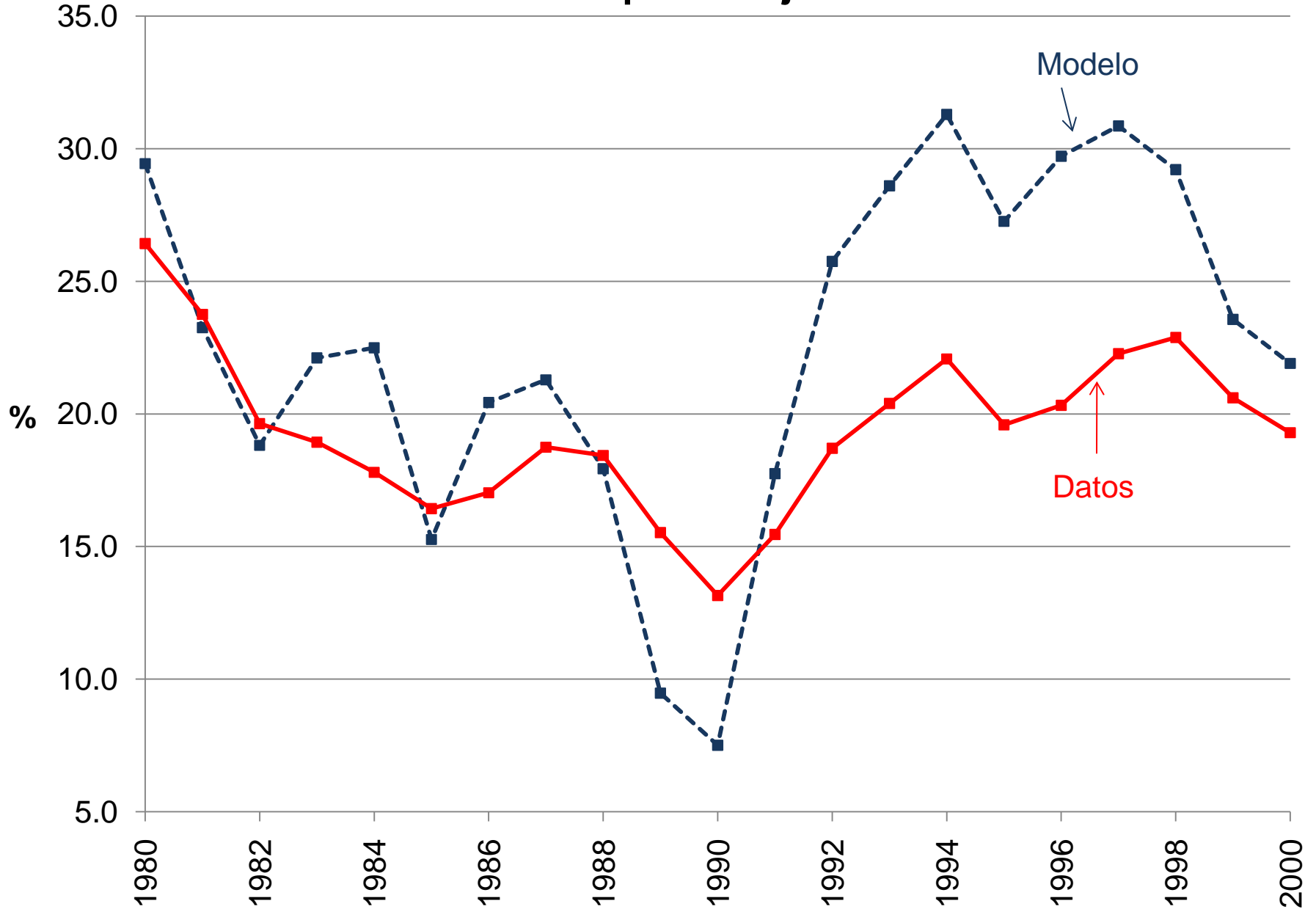
# PBI por persona en edad de trabajar (sin tendencia) Relación Capital-Producto = 2



# Acervo de Capital (sin tendencia) Relación Capital-Producto = 2



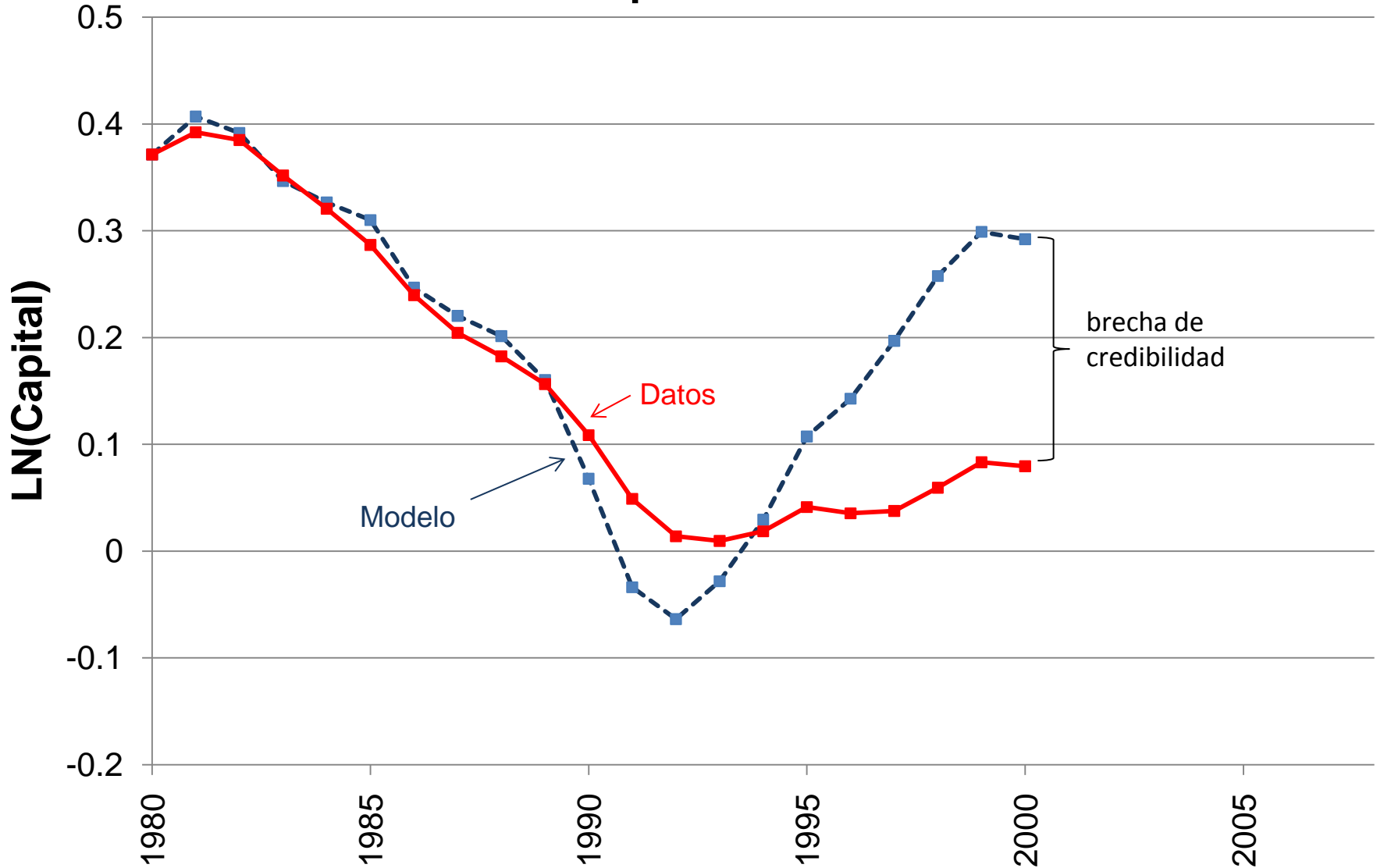
# Inversión como porcentaje del PBI



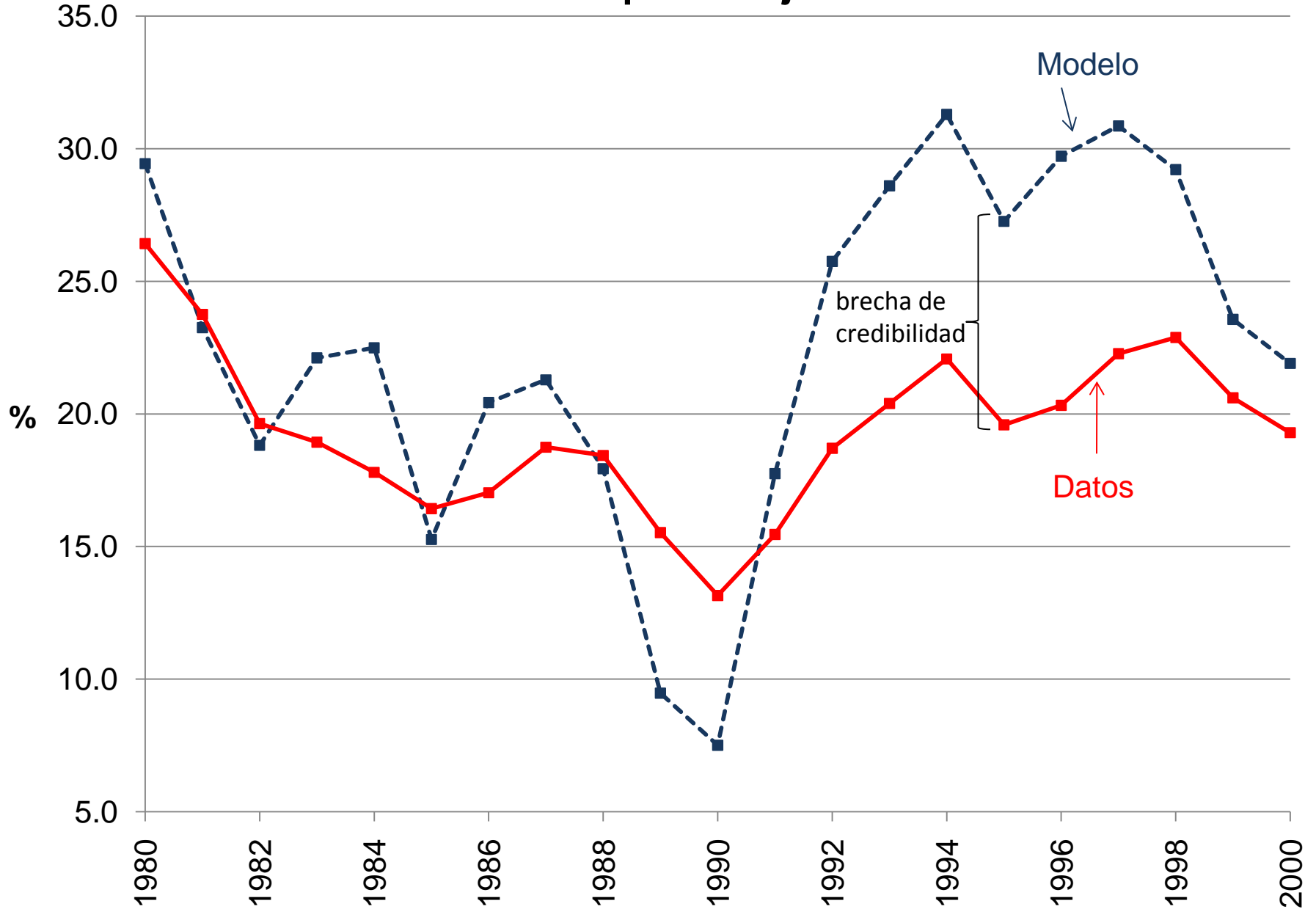
# Anomalía N° 2

- Inversión durante fase expansiva menor a la que debería haberse observado.
- Supuesto subyacente: “perfecta credibilidad”: sucesivas administraciones pueden sostener “Políticas de Estado” (“políticas óptimas”).
  - Ejemplo: capacidad de sostener en el tiempo la ley de responsabilidad fiscal:
    - Todavía vigente en Brasil.
    - En vías de derogación en Argentina.

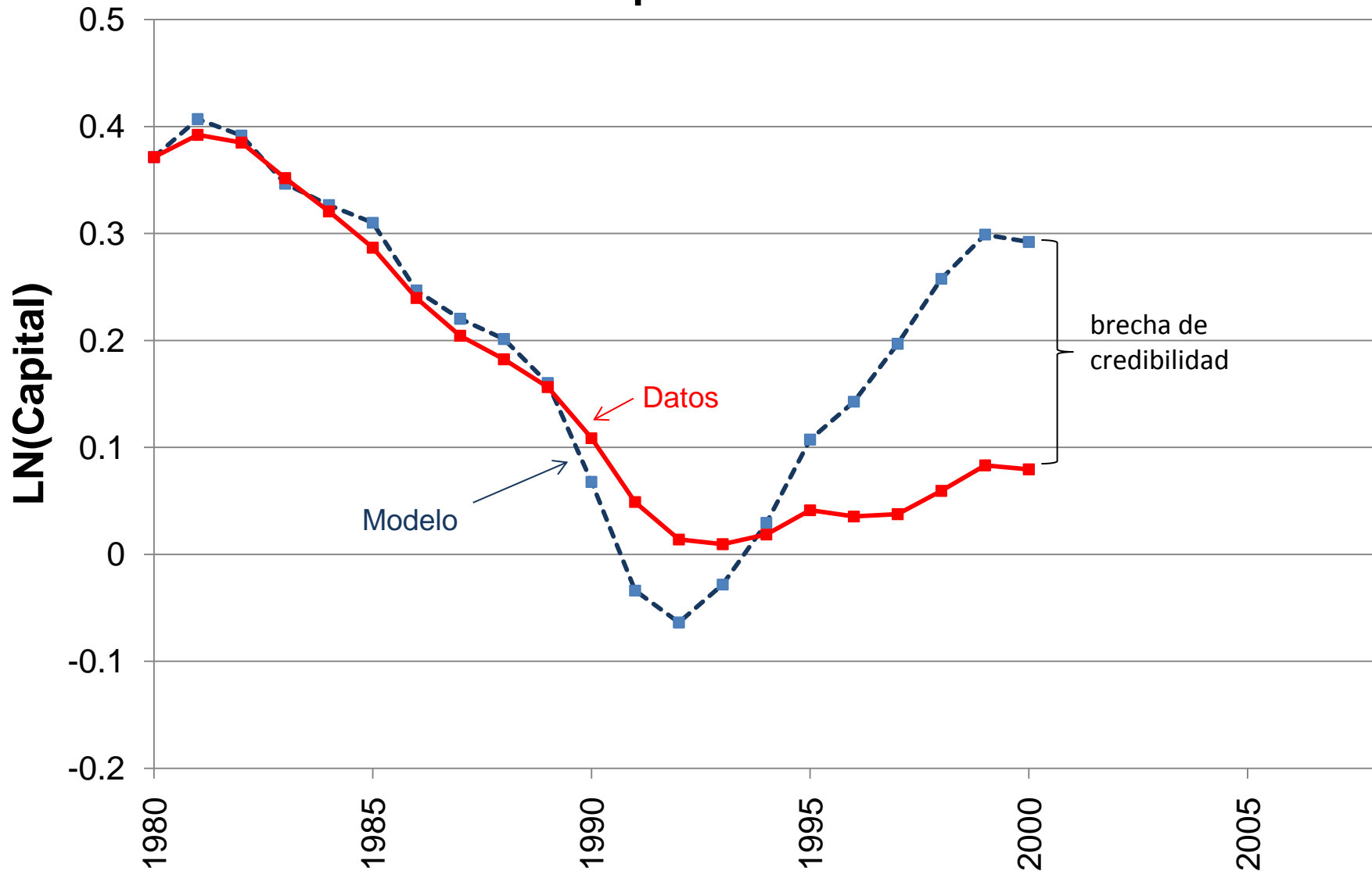
# Acervo de Capital (sin tendencia) Relación Capital-Producto = 2



# Inversión como porcentaje del PBI



# Acervo de Capital (sin tendencia) Relación Capital-Producto = 2

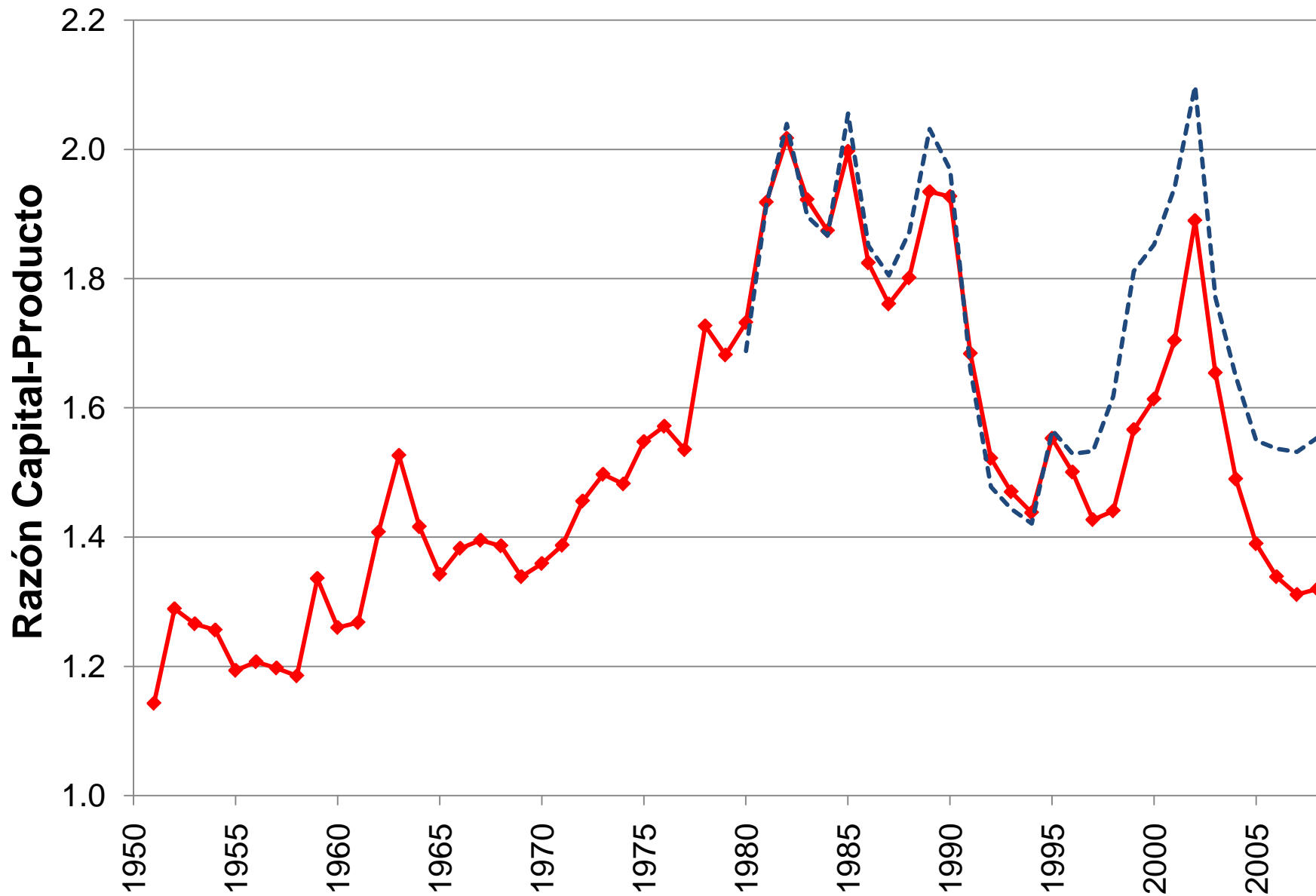


- Gran incógnita que nos quedó a Kydland y a mí después de estudiar el ciclo 1980-2000:
  - Se repetirá esta anomalía de inversión anémica durante la expansión que siguió a la crisis 2001-2002?

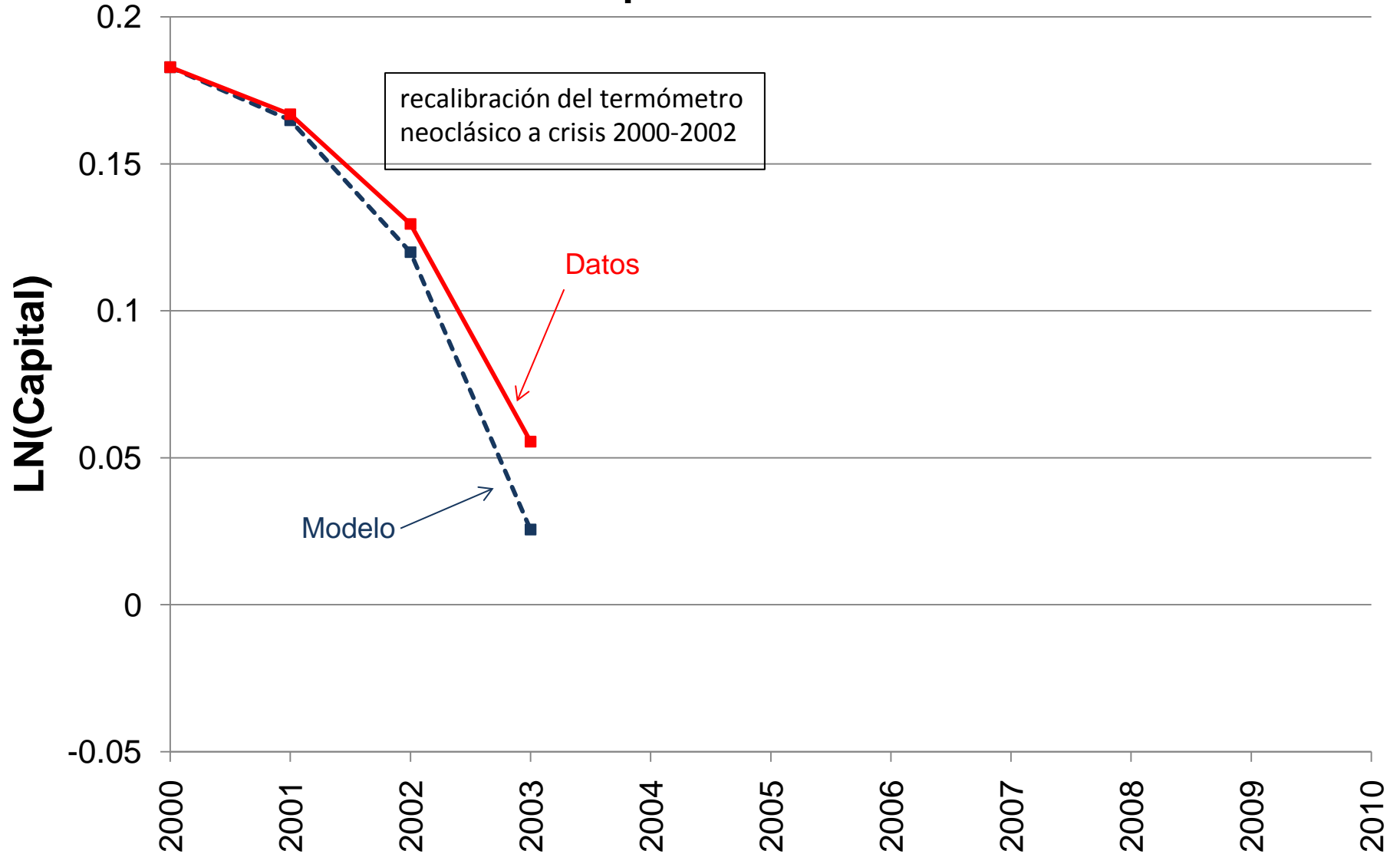
# La recuperación 2003-2008 examinada con el termómetro neoclásico

- Misma metodología que se aplicó para examinar la recuperación de los 90:
  - el termómetro neoclásico se recalibra para que replique la trayectoria del PBI y del capital en la contracción previa:

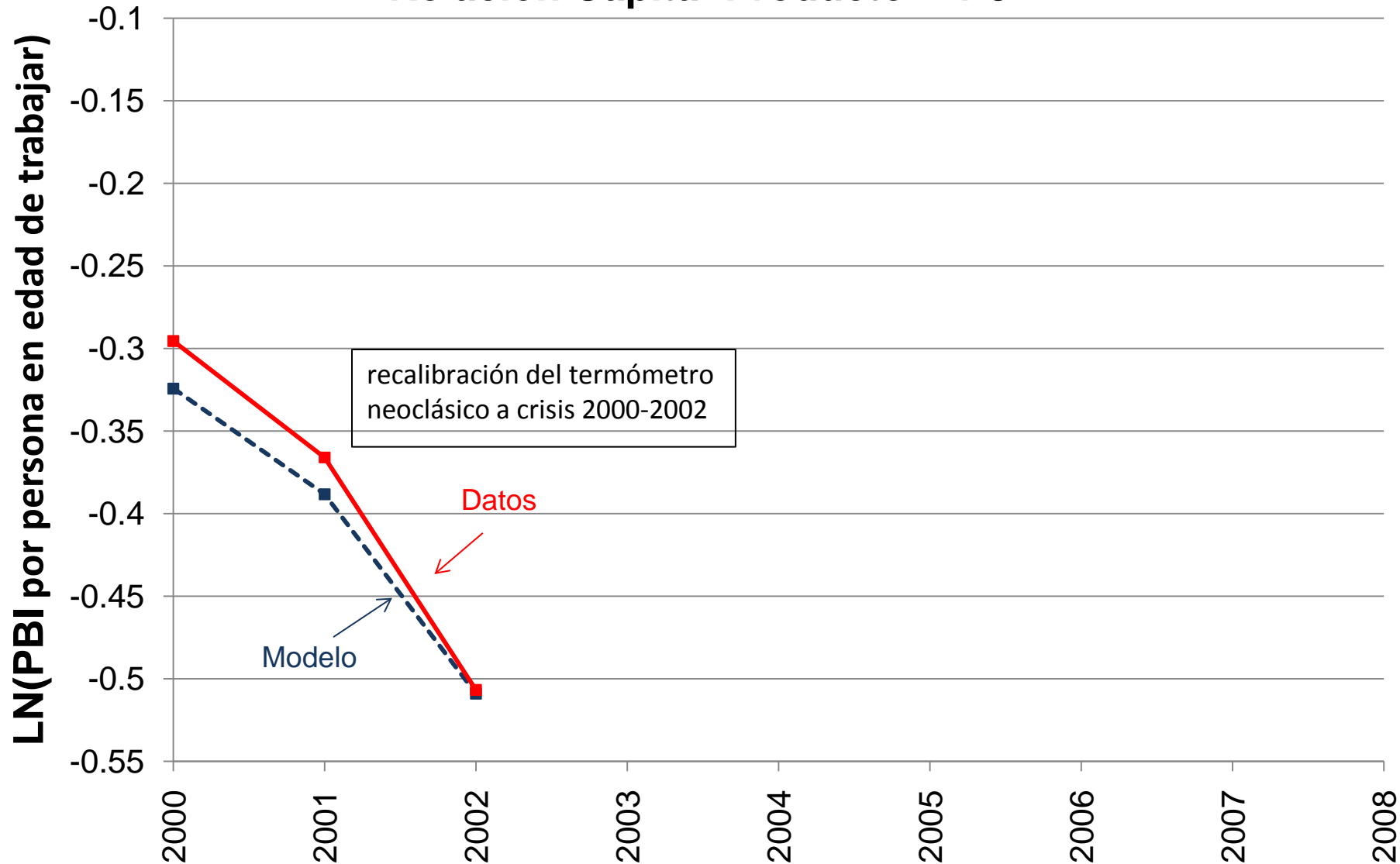
# Razón Capital-Producto



# Acervo de Capital (sin tendencia) Relación Capital-Producto = 1.8



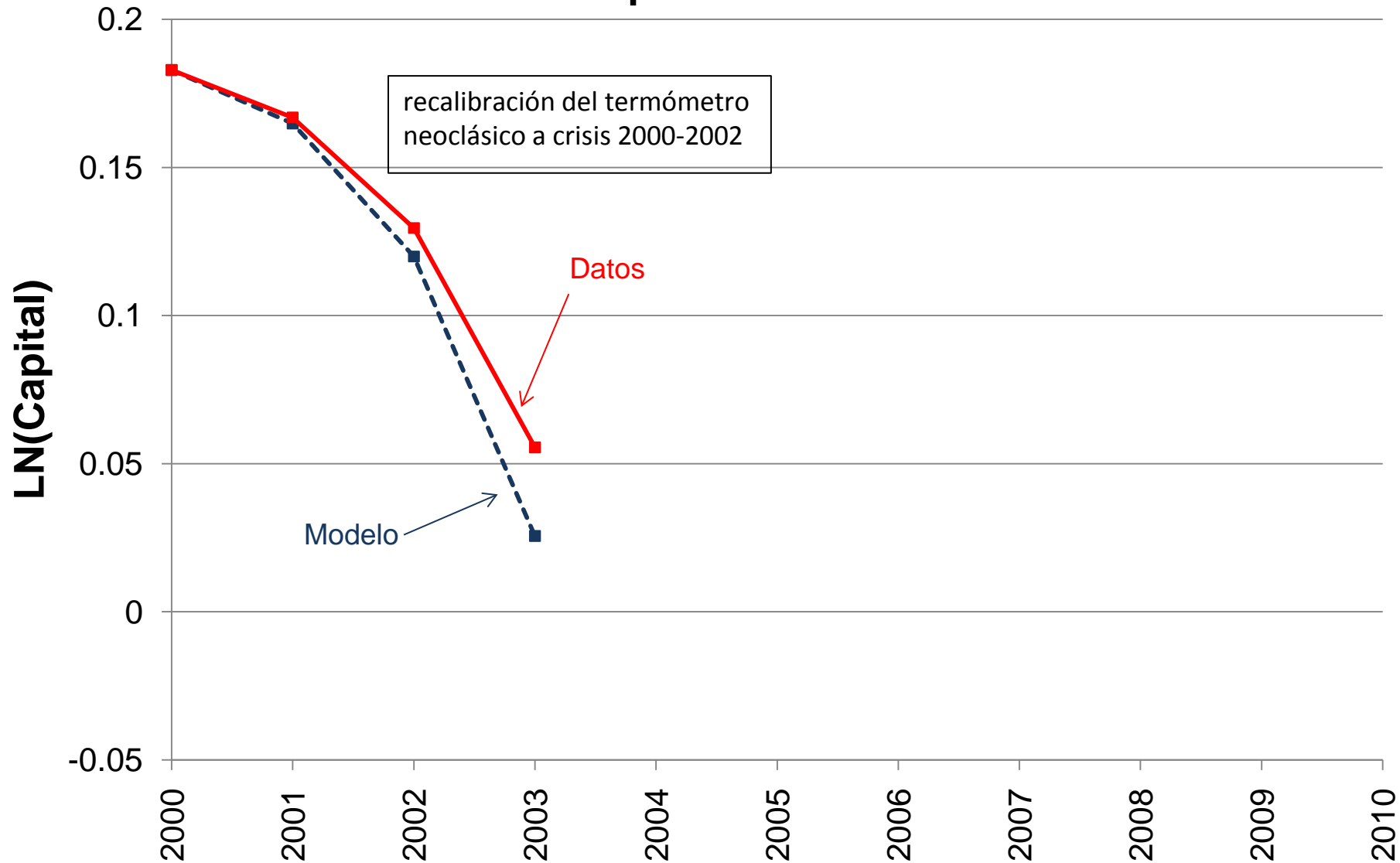
# PBI por persona en edad de trabajar (sin tendencia) Relación Capital-Producto = 1.8



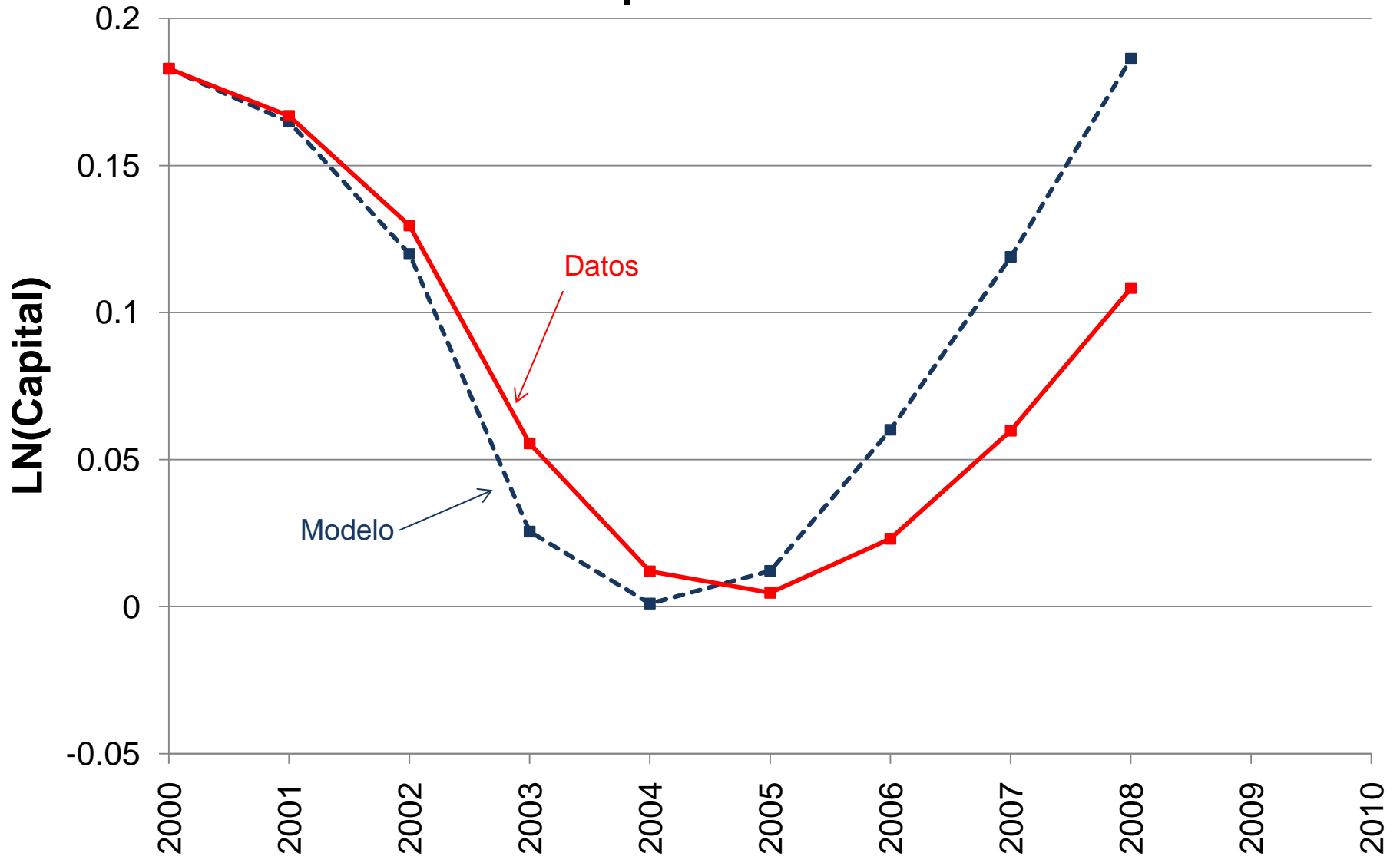
# Anomalía Nº 3

- Crisis económica 2001-2002 consistente con una caída de 10% en la relación capital-producto de largo plazo (de 2 a 1.8).
- Caída en la relación capital-producto es traumática por sus consecuencias.

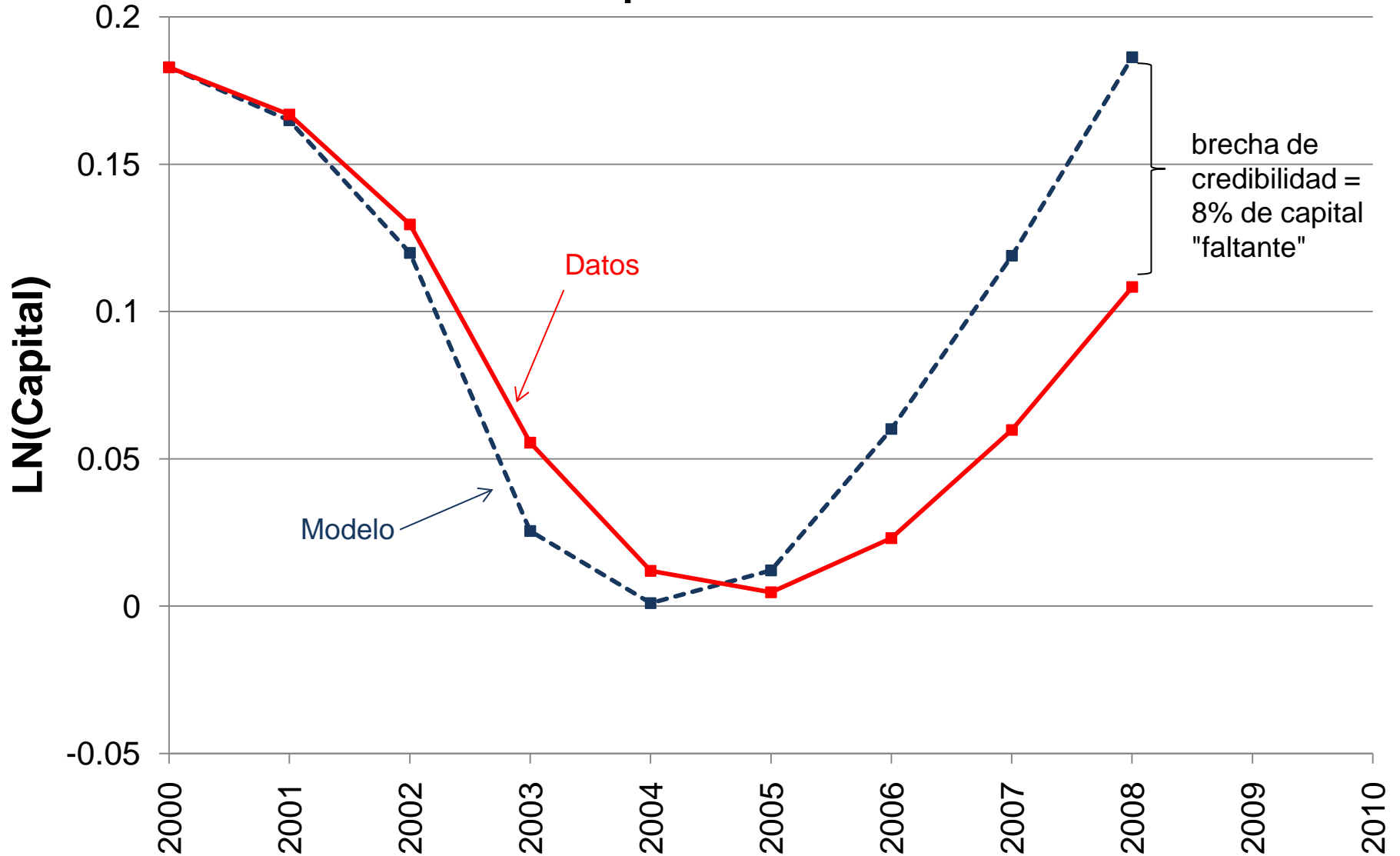
# Acervo de Capital (sin tendencia) Relación Capital-Producto = 1.8



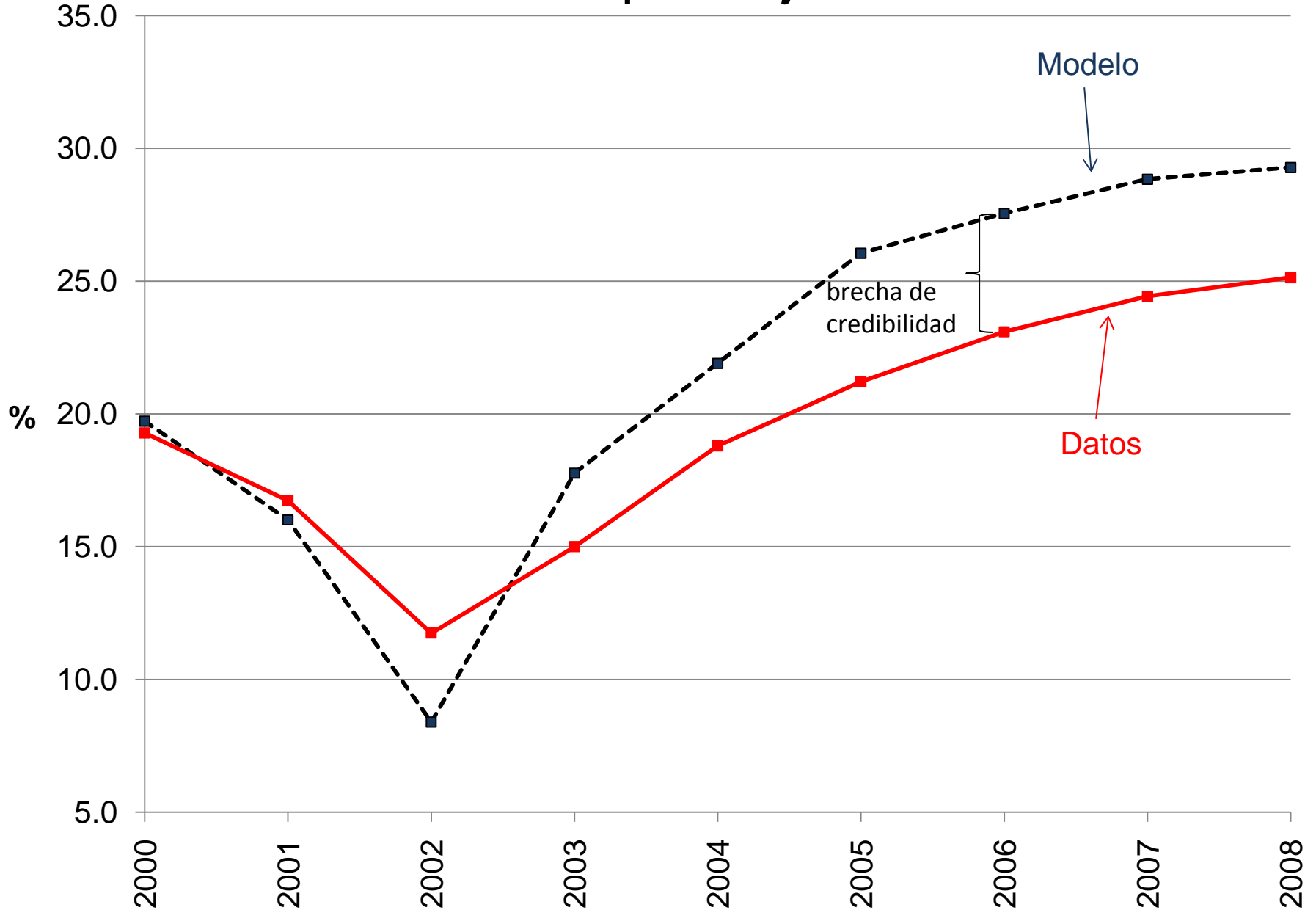
**Acervo de Capital  
(sin tendencia)  
Relación Capital-Producto = 1.8**



# Acervo de Capital (sin tendencia) Relación Capital-Producto = 1.8



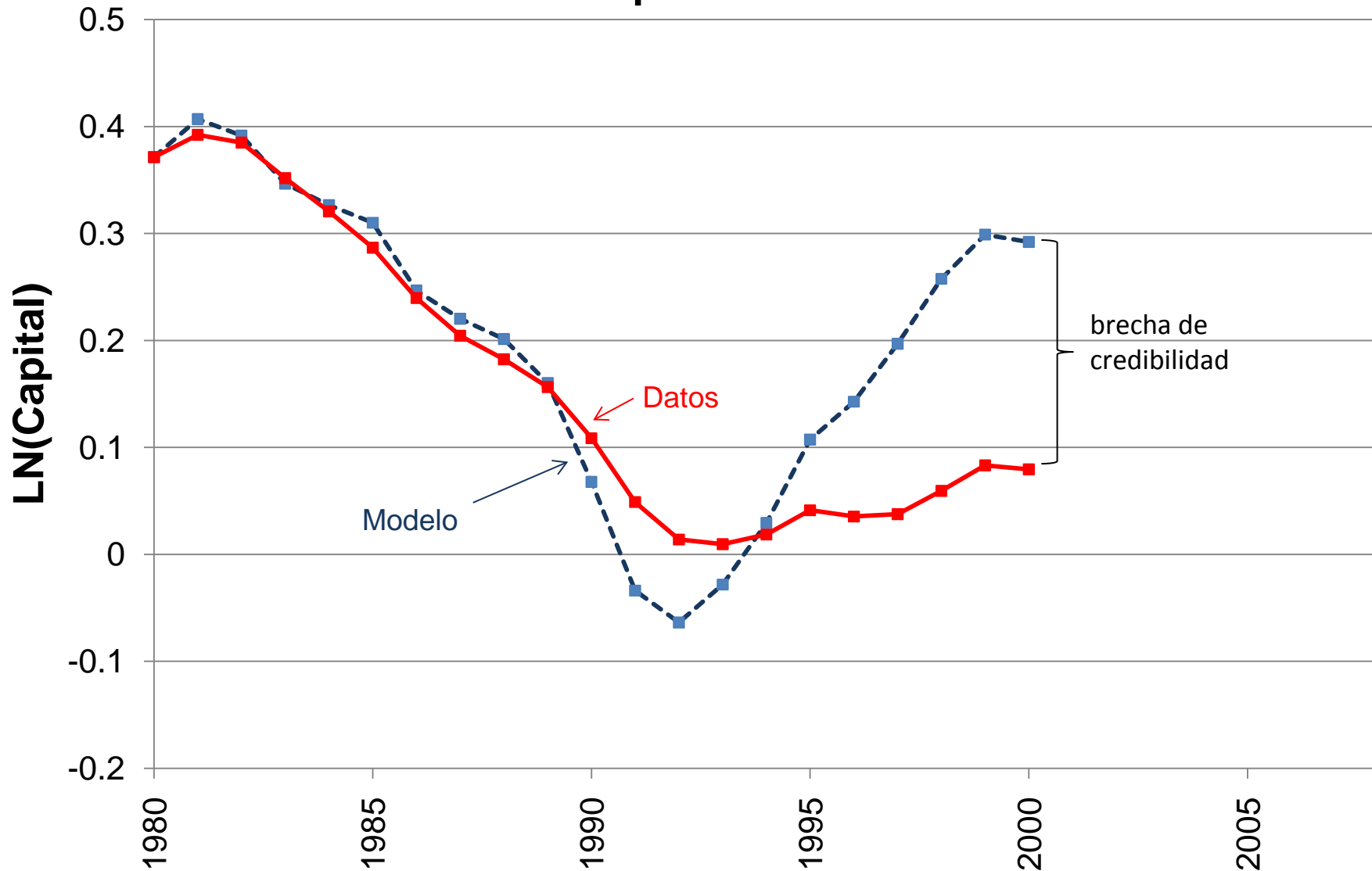
# Inversión como porcentaje del PBI



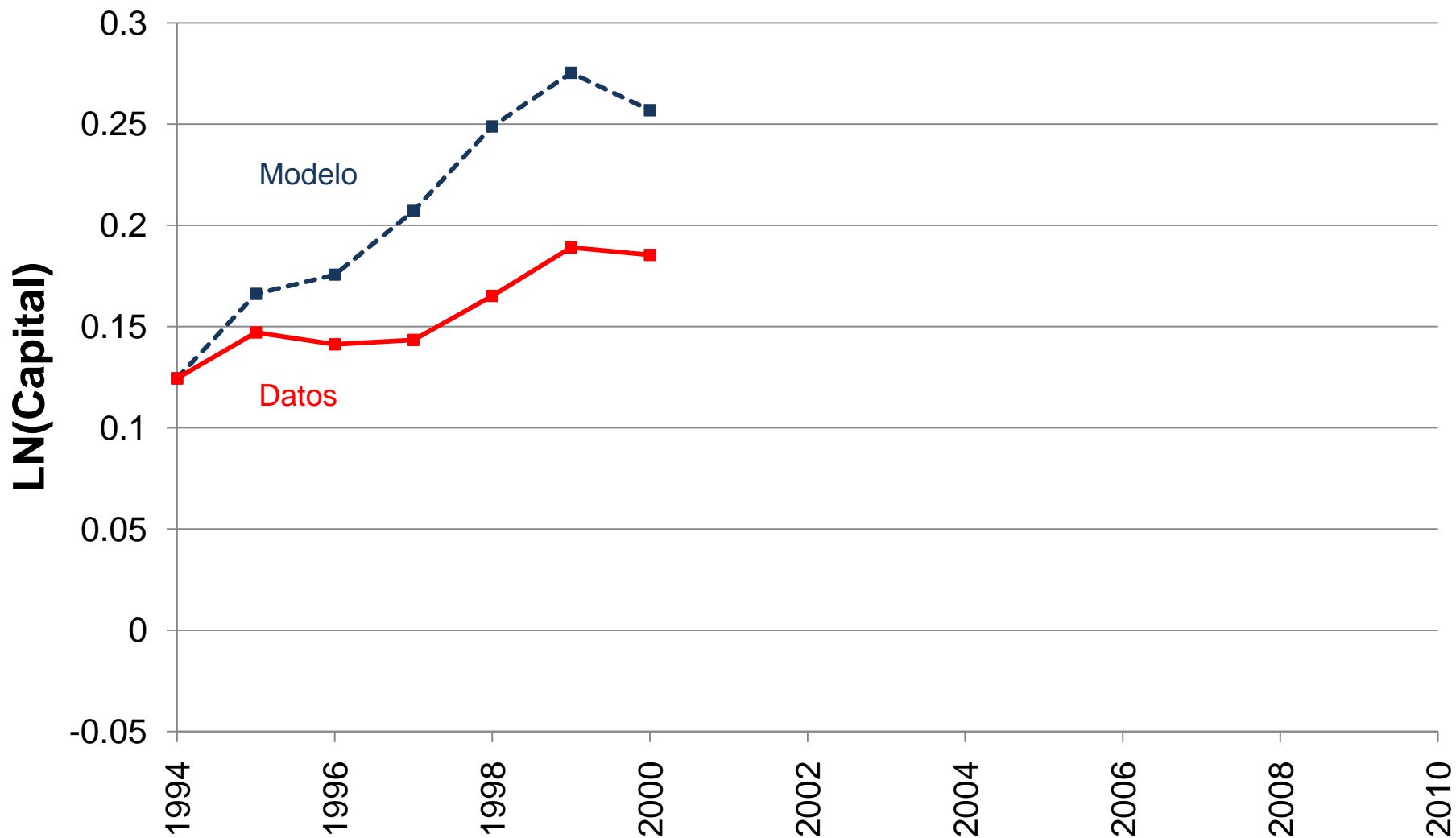
# La recuperación 2003-2008 examinada con el termómetro neoclásico

- Simulación del modelo confirma anomalía N<sup>o</sup> 2 detectada al examinar la recuperación de los 90: la tasa de inversión no se recupera durante la fase expansiva del ciclo tanto como lo justificarían las ganancias de productividad.
- Última expansión no resolvió problema de confianza: la brecha de credibilidad es la misma que en la expansión de los 90.

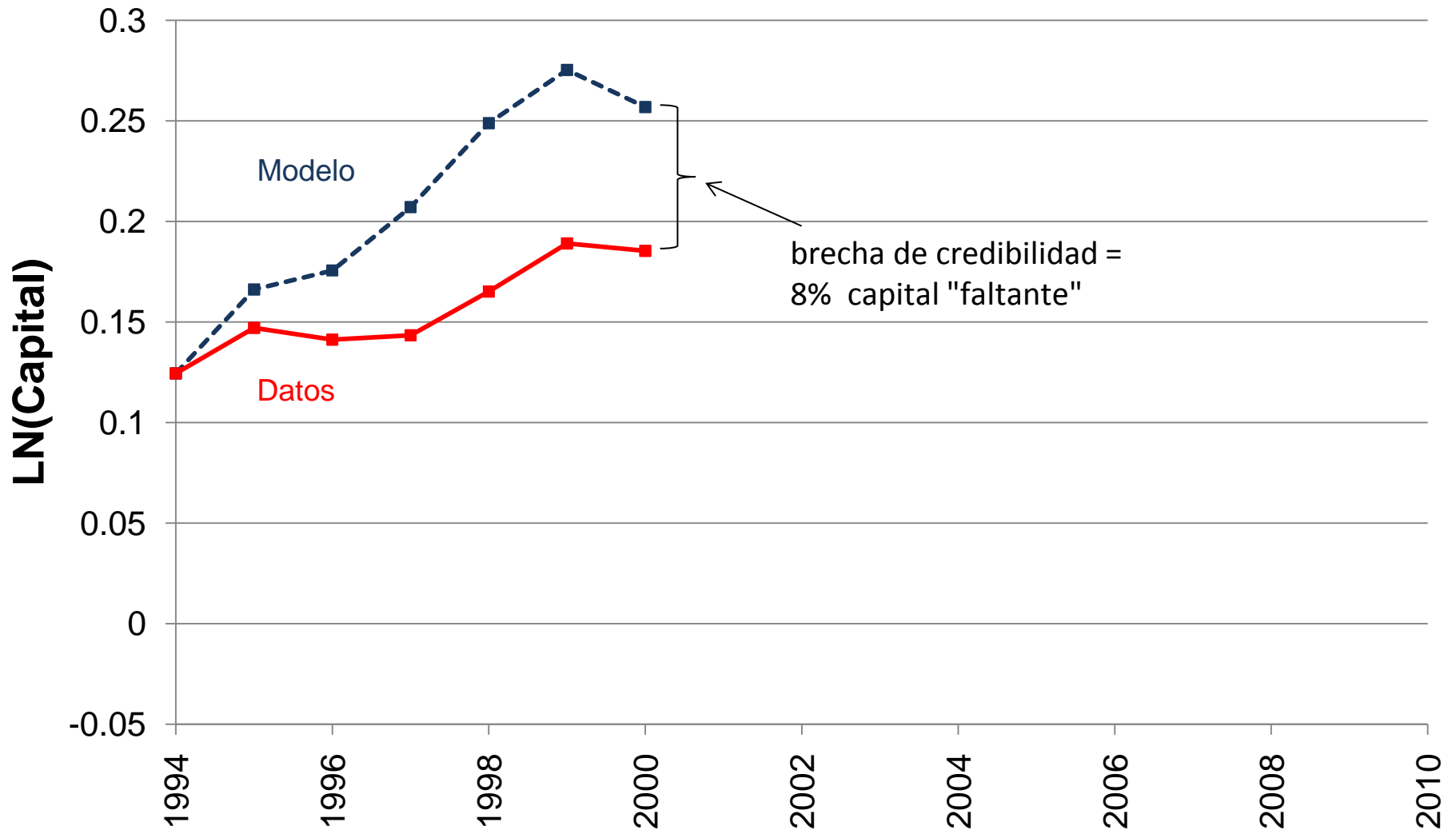
# Acervo de Capital (sin tendencia) Relación Capital-Producto = 2



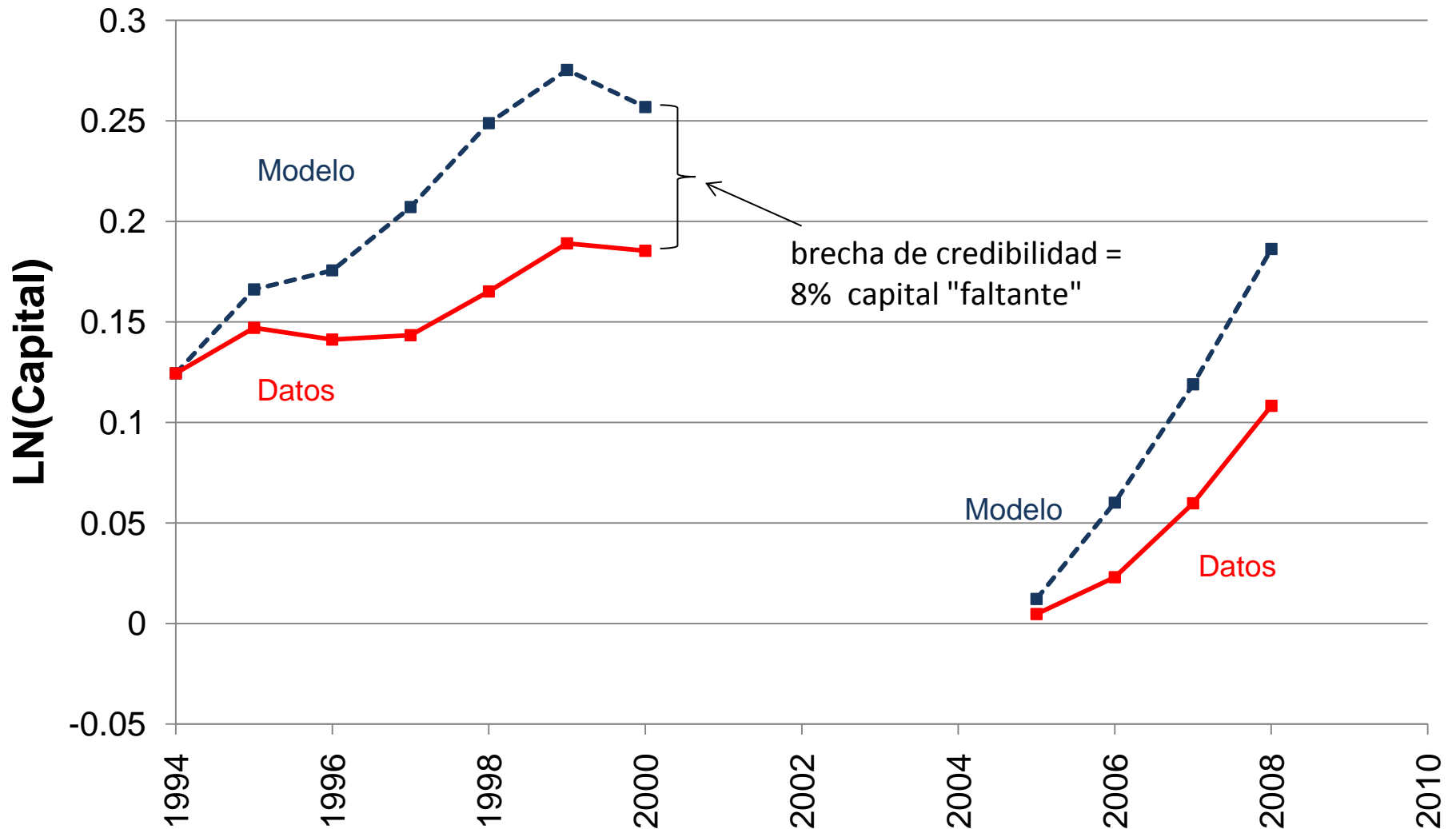
**Acervo de capital en  
períodos de expansión  
(sin tendencia)  
Relación Capital-Producto = 1.8**



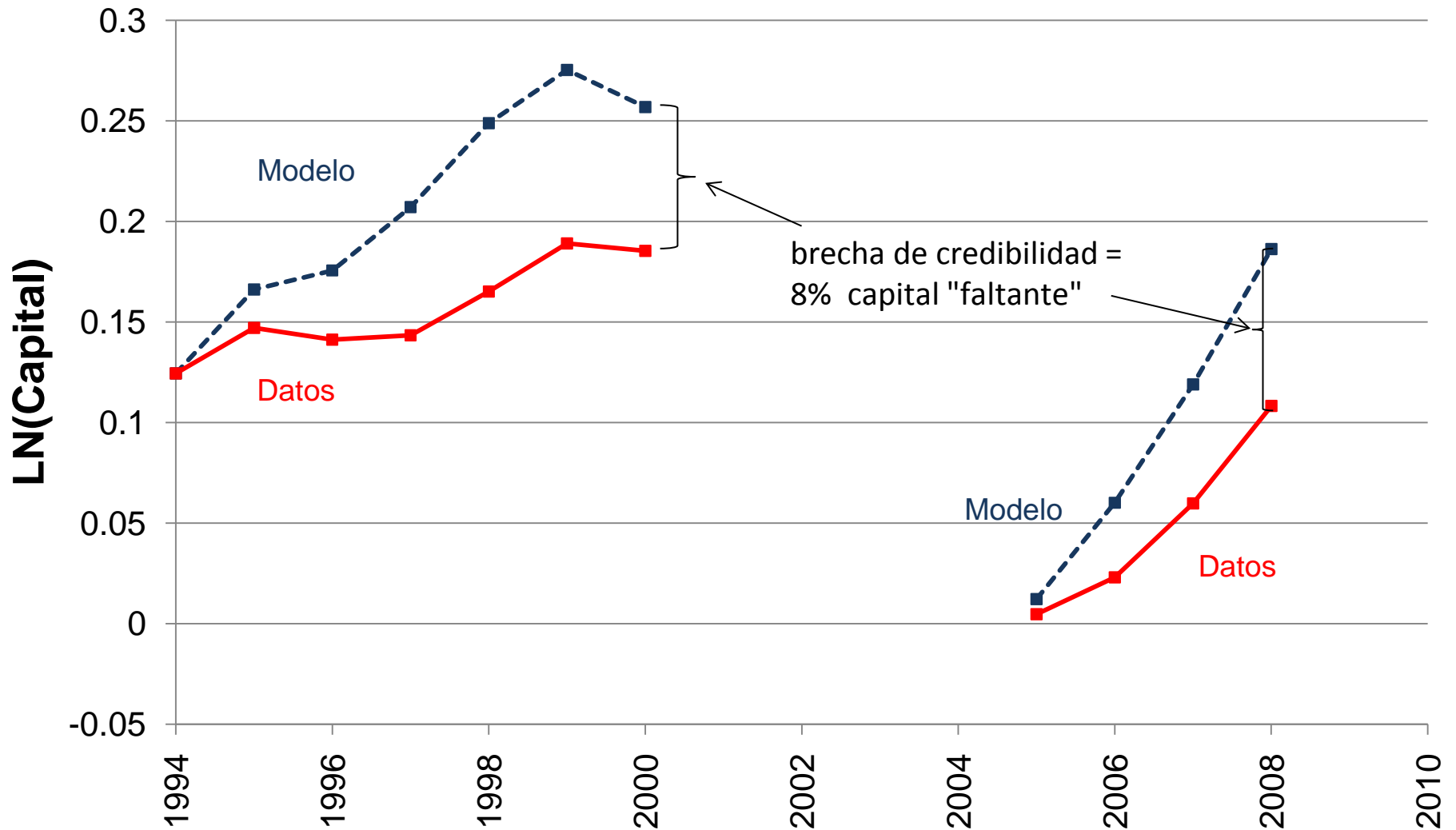
**Acervo de capital en  
períodos de expansión  
(sin tendencia)  
Relación Capital-Producto = 1.8**



# Acervo de capital en períodos de expansión (sin tendencia) Relación Capital-Producto = 1.8



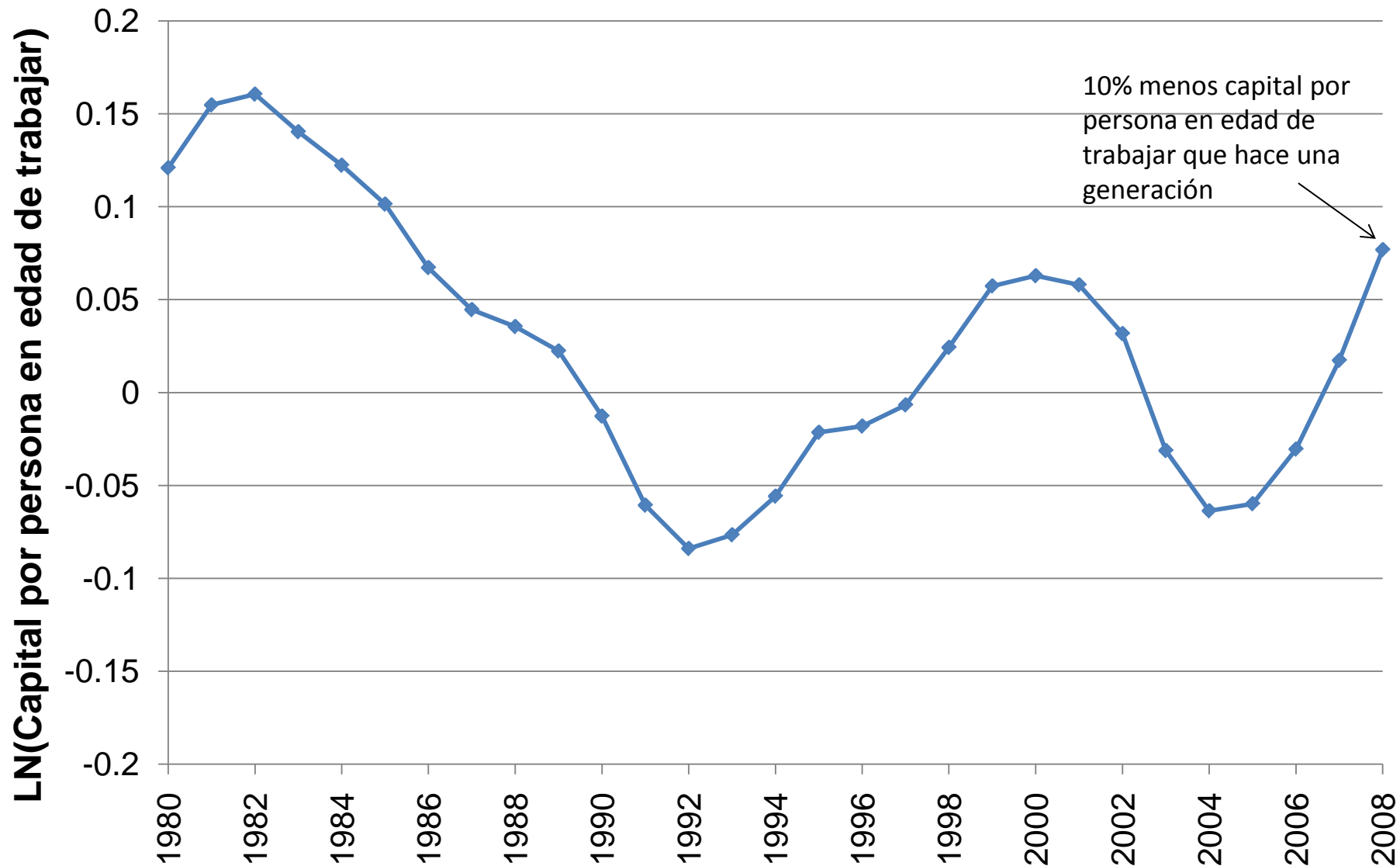
# Acervo de capital en períodos de expansión (sin tendencia) Relación Capital-Producto = 1.8



# Anomalía Nº 4

- Caída en el nivel de capital por persona en edad de trabajar:
  - Trabajador promedio cuenta con un 10% menos de las máquinas y herramientas que las que tenía disponibles hace una generación.
  - Menor capital  $\longrightarrow$  Menor productividad del trabajo  $\longrightarrow$  menores salarios reales

# Falta de Credibilidad = Menor Capital, Menores Salarios Reales, Peor Distribución del Ingreso



# Desafíos de la Argentina

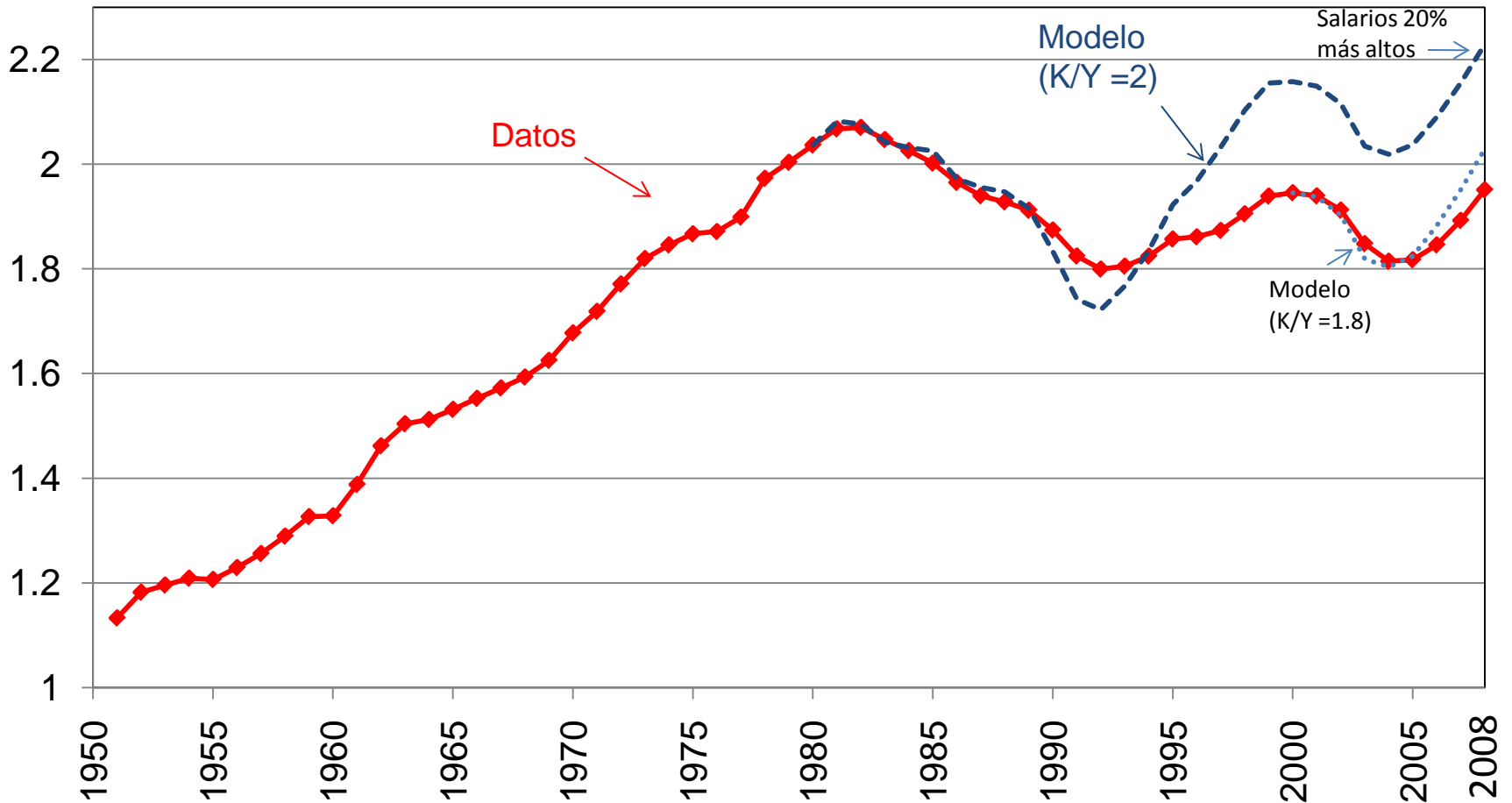
- 1) Lograr que en las expansiones la inversión se recupere tanto como lo haría en un país creíble como Australia o Canadá.
- 2) Recuperar el terreno perdido en términos de capital por persona en edad de trabajar.

# Inversión crece menos que lo que debería en las expansiones

Capital por persona en edad de trabajar menor que hace una generación

Solucionando ambos problemas llevaría a un aumento del salario real del 20%

LN(PBI por persona en edad de trabajar)



- *La calidad del crecimiento se ha deteriorado.*
- Si este anormal deterioro en la relación capital-producto de largo plazo no se corrige, los argentinos tendrán que aprender a vivir con:
  - a) menores salarios reales.
  - b) peor distribución del ingreso.
  - c) aumento en las tensiones sociales por el reparto de una nómina salarial más chica.
- El problema de la falta de credibilidad afecta a todos, pero especialmente a los menos pudientes.
- De ahí la importancia de entender la raíz de la falta de credibilidad.

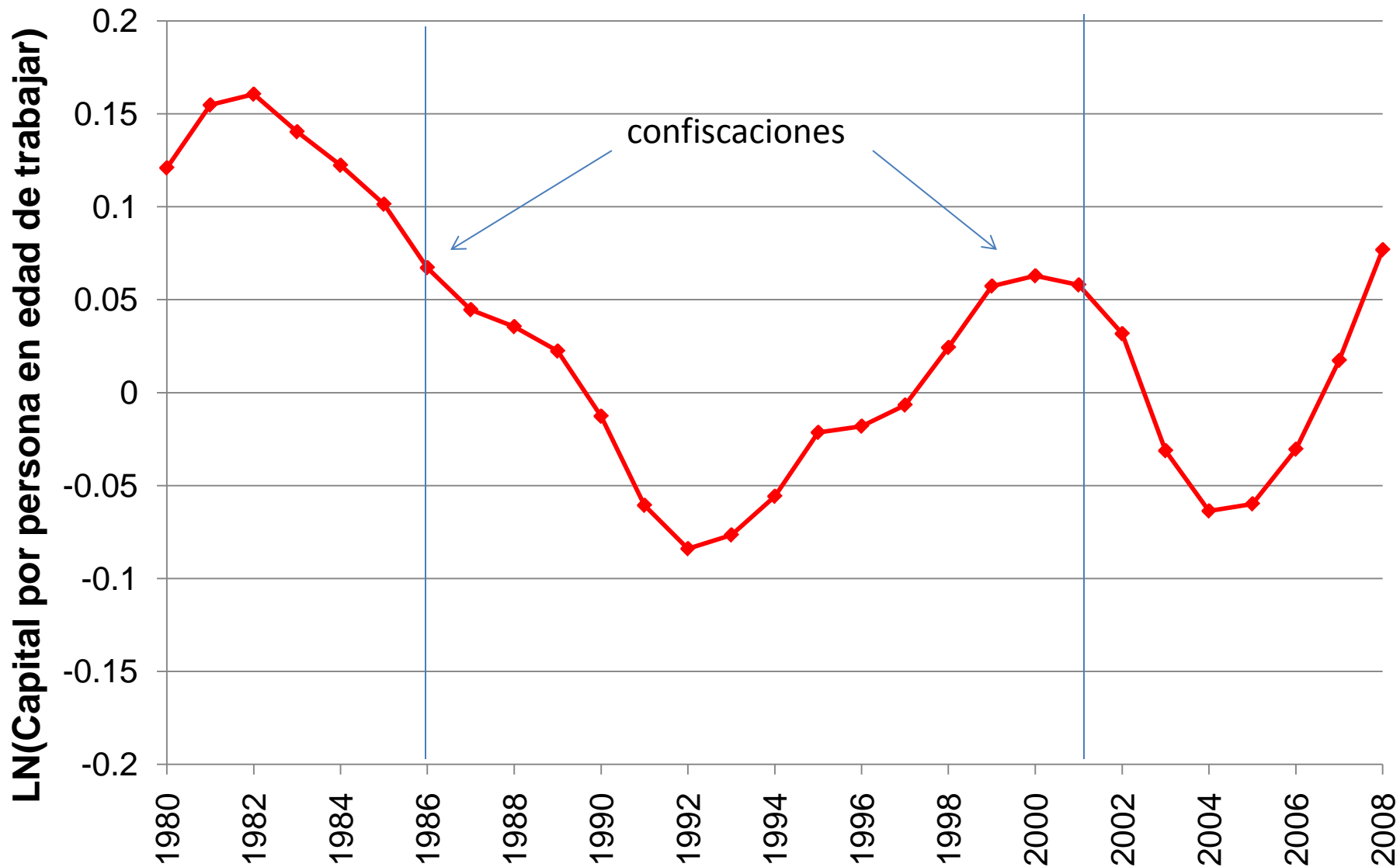
# Diagnóstico de los problemas de crecimiento económico argentino con el termómetro neoclásico

- Las políticas económicas de los 90 tuvieron éxito en revertir la dramática caída de la productividad de la década anterior.
- pero fracasaron en restablecer la confianza perdida a manos de la cesación de pagos de 1986-87, hiperinflación de 1989, y confiscación de depósitos de 1990 (Plan Bonex).
- El “modelo productivista” supuestamente en vigencia desde la crisis de 2002 no sólo no ha cerrado la brecha de credibilidad que padece el país, sino que la ha consolidado.

# Conjeturas que el modelo neoclásico sugiere sobre el problema de la inconsistencia temporal en la Argentina

- El problema de la inconsistencia temporal es la tentación de todos los gobiernos a repudiar promesas pasadas. Por ejemplo, la promesa de intangibilidad de depósitos posteriormente confiscados.
- Países más propensos a caer en la tentación son los menos creíbles.
- La falta de credibilidad que detectó el modelo neoclásico sugiere que nuestro país está afectado por un serio problema de inconsistencia temporal en la implementación de sus políticas económicas.
- Manifestación típica de la inconsistencia temporal: las confiscaciones ocurren cuando el nivel de capital está en un nivel relativamente alto, predicción consistente con la experiencia Argentina.

# Falta de Credibilidad = Menor Capital, Menores Salarios Reales, Peor Distribución del Ingreso



- La contribución fundamental de Kydland y Prescott al debate sobre políticas públicas es la demostración de que el problema de la inconsistencia temporal no es ni ético ni moral: es inherente al proceso de formulación de la política económica.
- No puede superarse con soluciones meramente voluntaristas, que no tengan en cuenta el marco institucional en el que las sociedades diseñan y ejecutan sus políticas económicas.
- Kydland y Prescott sacaron la discusión del terreno de las políticas económicas puntuales y la llevaron al más resbaladizo y menos explorado del diseño institucional.

- En el caso argentino, la naturaleza universal del problema de la inconsistencia temporal queda puesto en evidencia en:
  - prácticas confiscatorias no han sido patrimonio exclusivo de gobiernos de solo tipo o signo partidario en particular
  - vienen ocurriendo a lo largo de varias décadas bajo gobiernos dictatoriales o democráticos de todos los signos partidarios.
  - Teoría sugiere que se seguirán repitiendo, a menos que se hagan reformas institucionales inteligentes
  - que cambien los INCENTIVOS de la sociedad y sus representantes a ABANDONAR en el futuro las “Políticas de Estado” adoptadas en el presente.

- Paradoja de la inconsistencia temporal:
  - El problema no es funcionarios perversos o corruptos.
  - El problema es funcionarios benevolentes!
    - Pero que por pensar en el problema *secuencialmente* deciden lo que parece ser lo mejor EN CADA MOMENTO DEL TIEMPO,
    - y terminan derogando en la práctica o en los hechos la misma medida que les había parecido la mejor poco antes.

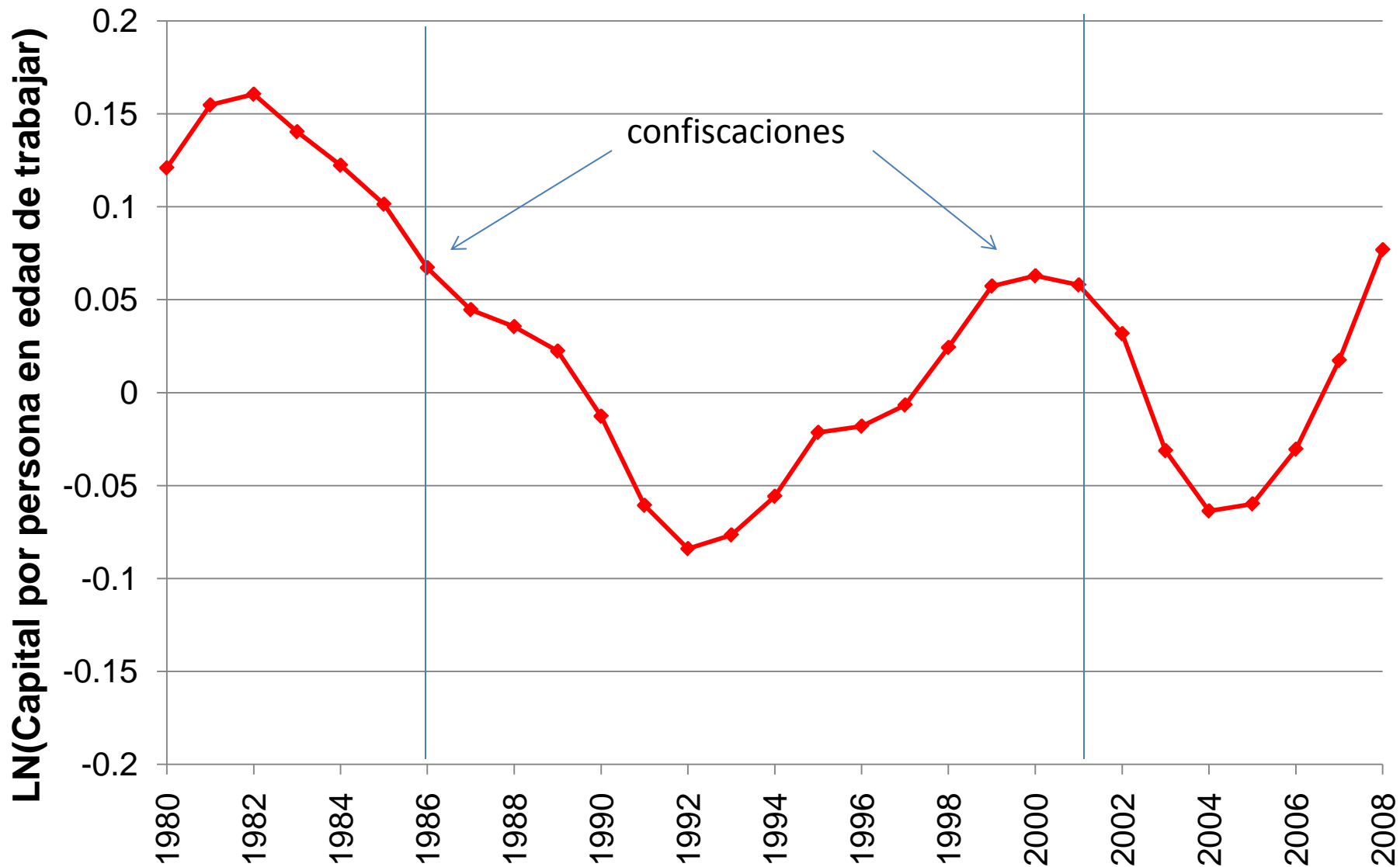
- Las condiciones técnicas para que exista una situación de inconsistencia temporal son complicadas.
- La más importante : presencia de un poder hegemónico (gobierno) cuyas decisiones influyen sobre las de muchas unidades económicas demasiado insignificantes política y económicamente (familias y empresas) como para que sus decisiones tengan algún impacto en las del actor hegemónico.

- Por lo tanto, la inconsistencia temporal, con todos los problemas de credibilidad que acarrea, no es exclusivo de la Argentina: existe al menos en estado latente siempre que hay un gobierno, inevitable en toda sociedad civilizada.

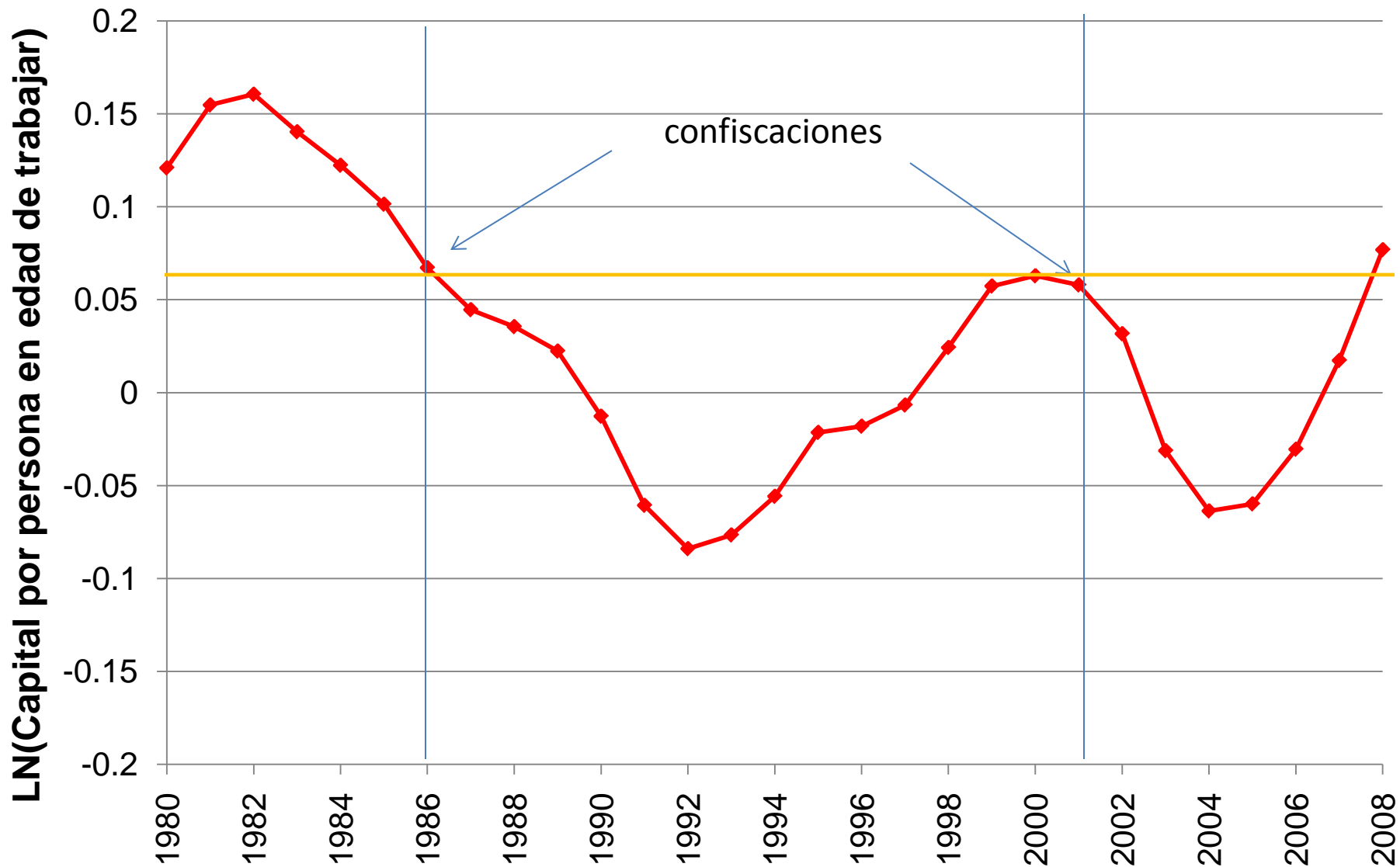
- Los autores de la Constitución de EE.UU. intuyeron este problema dos siglos antes de que Kydland y Prescott lo formularan rigurosamente.
- En su genio concibieron la forma de atenuarlo: la división de poderes.
- El problema de la inconsistencia temporal se logró superar o al menos mantener en estado latente en los EE.UU. con la introducción de límites institucionales que impiden a cada rama del gobierno erigirse en un poder hegemónico.

- Desde la perspectiva teórica de la inconsistencia temporal, es válida la pregunta:
  - Qué aspectos institucionales de la Argentina pueden agravar ese problema al aumentar, en vez de limitar, el problema de la inconsistencia temporal?
- Esta pregunta puede (debe?) iluminar y orientar el necesario debate sobre reformas institucionales (alineación de incentivos):
  - Reforma política.
  - Reforma fiscal (régimen de coparticipación federal).
  - Delegación de facultades legislativas en otros poderes.

# Falta de Credibilidad = Menor Capital, Menores Salarios Reales, Peor Distribución del Ingreso



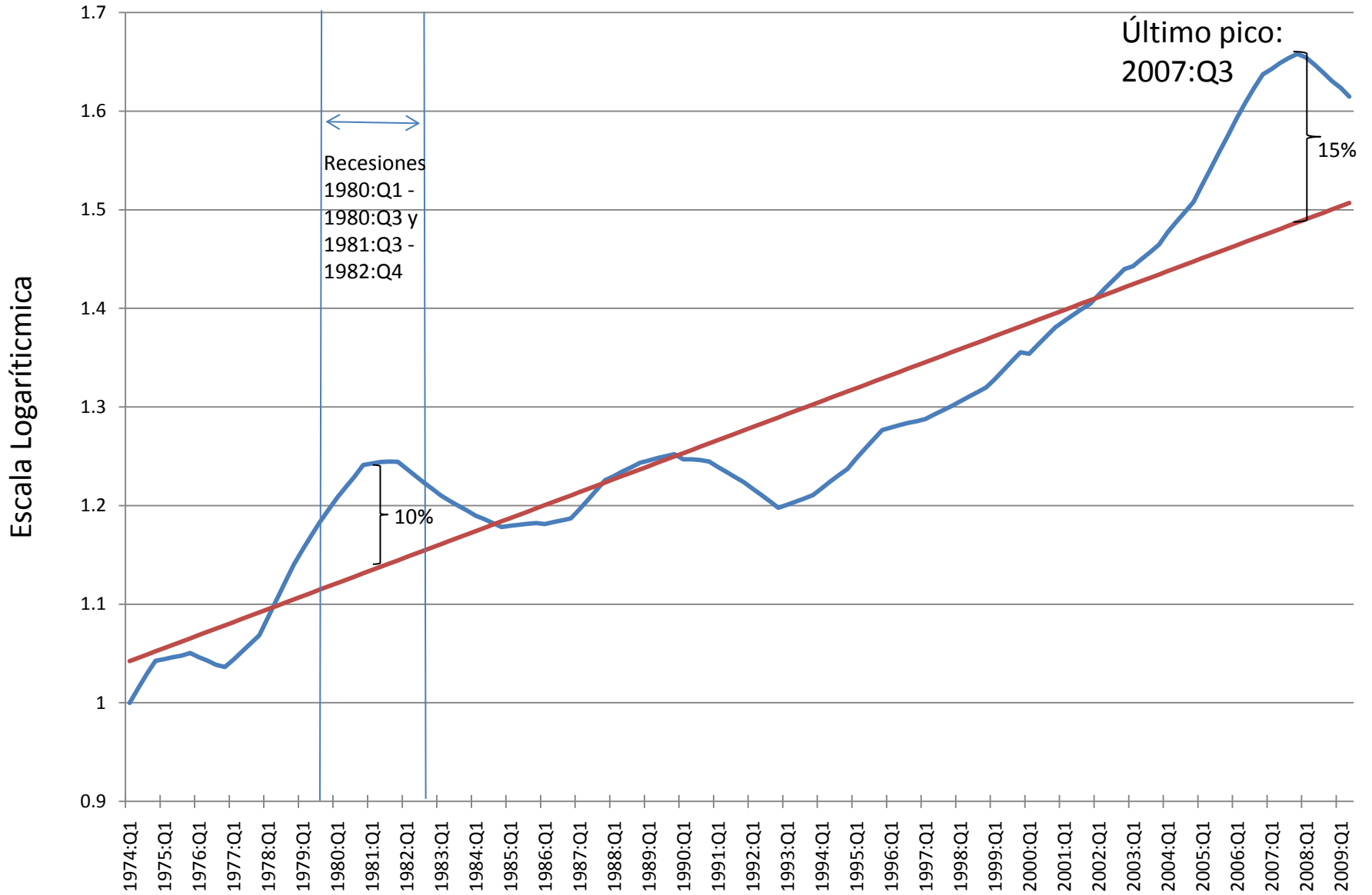
# Falta de Credibilidad = Menor Capital, Menores Salarios Reales, Peor Distribución del Ingreso



La experiencia reciente de EE.UU.

- La economía de EE.UU. está finalmente implementando el postergado ajuste de sus niveles de consumo a la capacidad de generación de riqueza en el largo plazo.
- Este proceso se manifiesta en brusca contracción:
  - del consumo.
  - del mercado inmobiliario.

# Inventario de Viviendas por Habitante Bien por Encima de Tendencia Histórica (Chained 2005 Dollars)



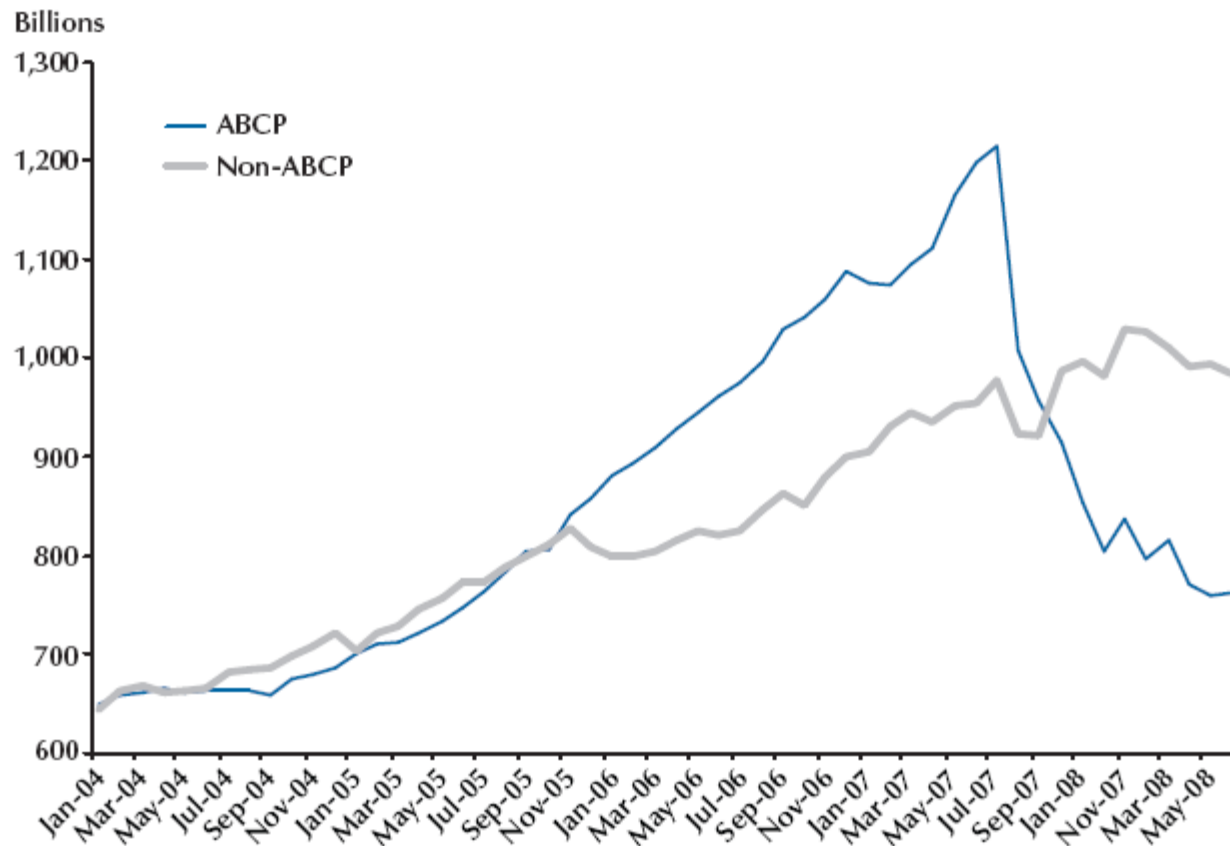
- Justificación teórica de las medidas extraordinarias de política monetaria:
  - Problemas de “información asimétrica” (confusión de gato por liebre) amenazaban desatar una corrida masiva contra el sistema financiero.
  - En presencia de información asimétrica, el sistema de precios deja de asignar recursos eficientemente.

# ¿Por qué el sistema de precios deja de funcionar cuando se puede confundir gato por liebre?

- Confusión gato por liebre introduce problema de “selección adversa” (premios Nobel a Akerloff, Stiglitz, y Spence por sus estudios sobre el tema):
  - Clientes conservadores (liebres) no solicitan préstamos a altas tasas de interés porque no podrían pagar.
  - Pero clientes temerarios (gatos) sí, esperando que si tienen mucha suerte, a lo mejor pueden repagar.
- Composición de préstamos queda sesgada en favor de clientes con menos probabilidad de pagar: temiendo que sólo demanden préstamos quienes menos pueden repagarlos, los ahorristas no prestan a nadie.
- Cuando los problemas de información son muy severos, el crédito desaparece por completo.

# Colapso Mercado de Pagarés en EE.UU.

## Commercial Paper



SOURCE: Federal Reserve Board/Haver Analytics.

# Banking sector credit risk

Index level

Index level



Source: New York Fed calculations

# Medidas implementadas para restablecer liquidez

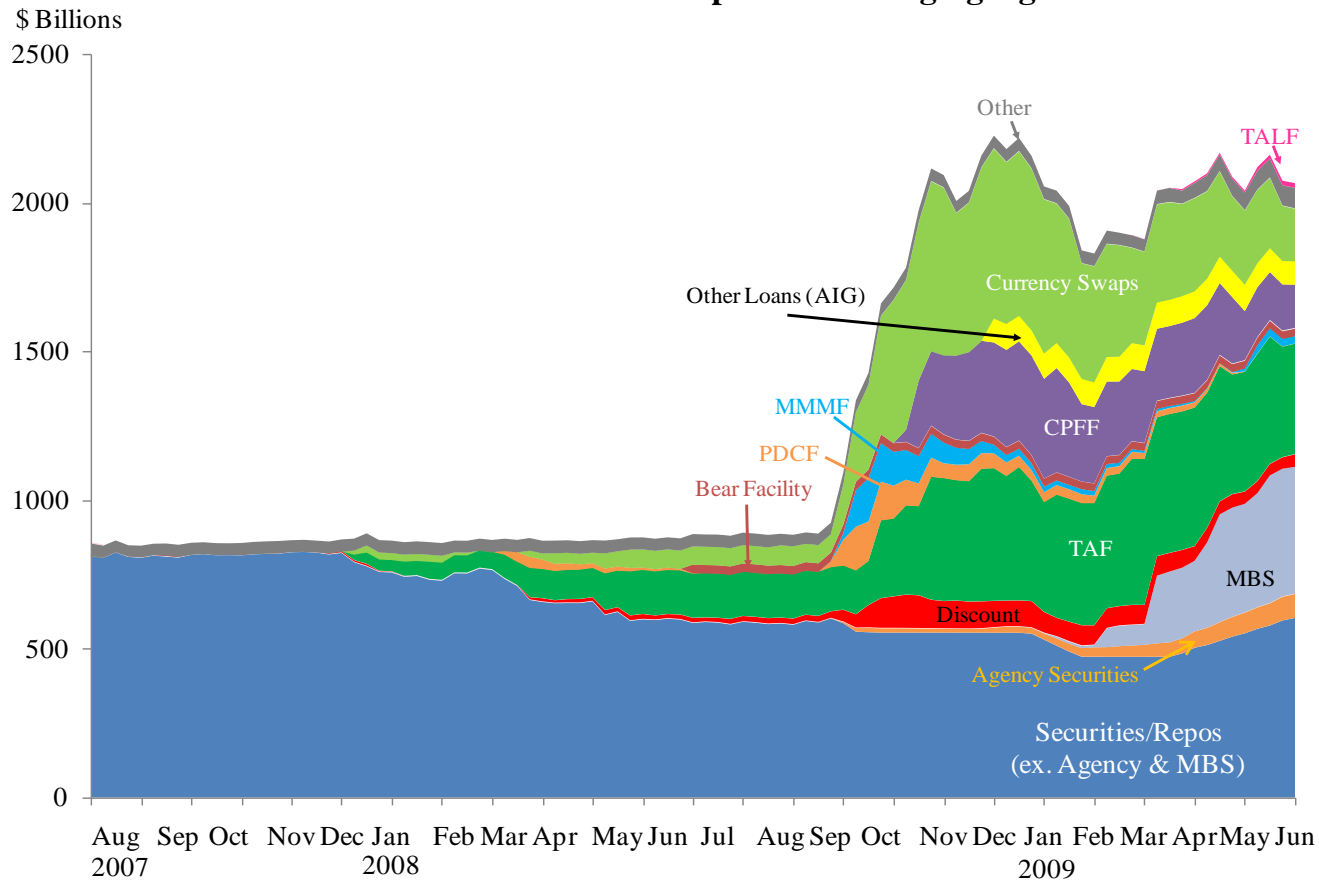
- Federal Reserve:
  - TAF (Term Auction Facility)
    - Préstamos a bancos comerciales, con tasa fijada en subasta pública de fondos.
  - PDCF (Primary Dealer Credit Facility):
    - Lo mismo, pero a intermediarios financieros no bancarios
  - AMLF (Asset-Backed Commercial Paper Market Liquidity Facility):
    - Préstamo a entidades bancarias para que éstas puedan adquirir Bonos Negociables con garantía de activos reales de entidades no bancarias

# Medidas implementadas para restablecer liquidez

- Commercial Paper Funding Facility (CPFF):
  - Compra directa de Bonos Negociables emitidos por empresas de primera línea.
- Money Market Investor Funding Facility:
  - Diseñado para proveer liquidez a los así llamados mercados de dinero donde las empresas financian su capital de trabajo de corto plazo

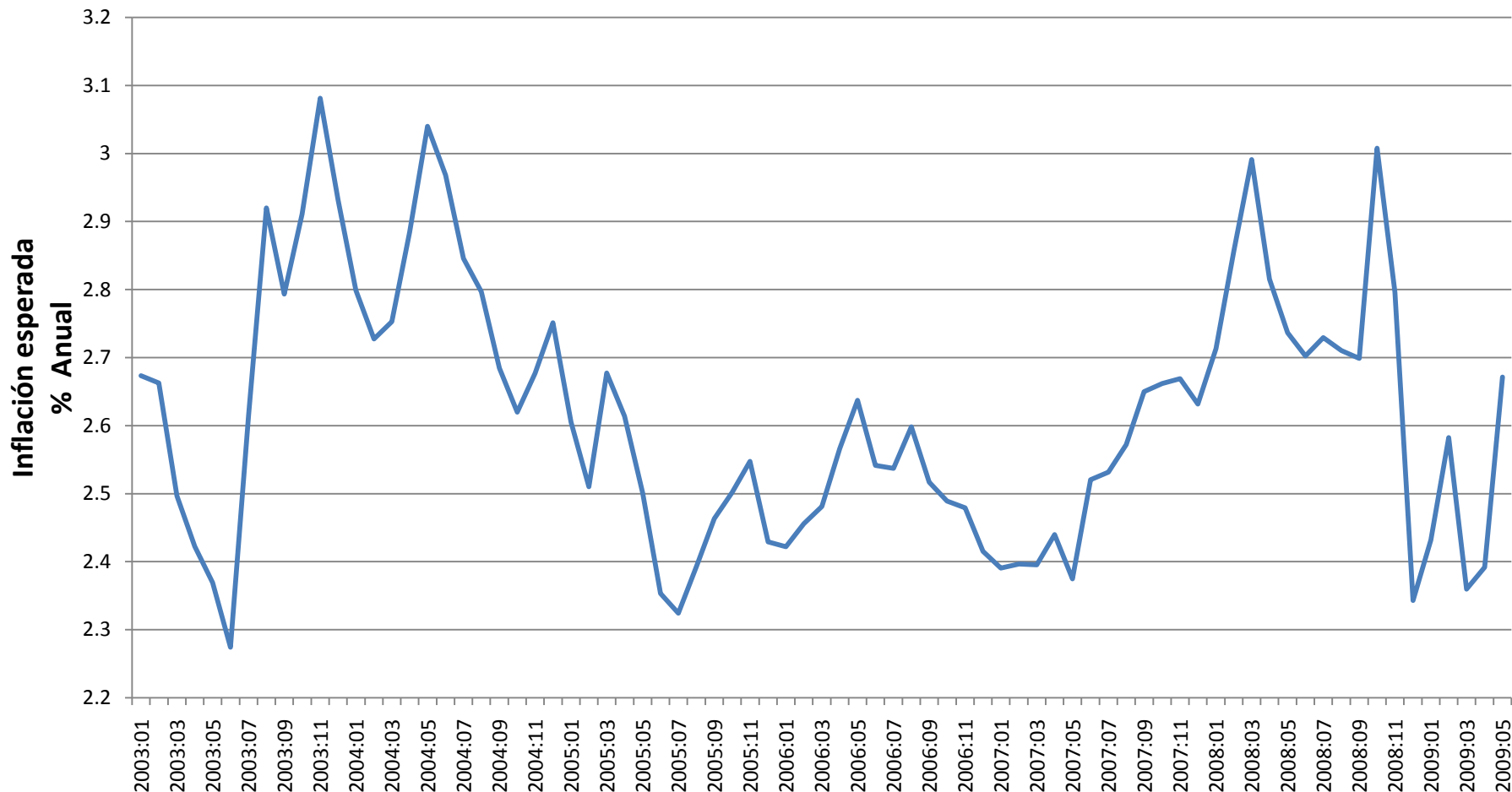
# Expansión del balance de la Reserva Federal

Chart 5: Fed Balance Sheet Composition Changing Again



- Pregunta: ¿Qué garantías hay de que esta expansión monetaria se revierta posteriormente para evitar que se transforme en inflación?
  - La expansión se justifica como forzada por circunstancias extraordinarias.
  - La emisión no es totalmente espuria, porque está respaldada por activos reales. Tal vez algunos sean incobrables, pero la Reserva Federal les ha aplicado considerables quitas al valor de compra.
  - En tanto y cuanto se mantenga la independencia de la Reserva Federal del sistema político, imposible que se monetizen los déficit fiscales.
  - Los arreglos institucionales de los EE.UU. impiden que ese país caiga fácilmente en la trampa de la “inconsistencia temporal” de licuar la deuda con inflación.

**Sin indicios de que los mercados crean probable que los EE.UU. vaya a caer en la tentación de la inconsistencia temporal de licuar la deuda:  
Indicador de expectativas inflacionarias de largo plazo  
todavía dentro del rango 2.2%-3.2% del último quinquenio**



Nota: Elaborado por Carlos Zarazaga. El indicador corresponde a promedios mensuales calculados a partir de cifras diarias obtenidas aplicando la técnica de "forward rates" a bonos nominales y TIPS del Tesoro de EE.UU. de cupón cero (STRIPS) a 5 y 10 años.

# Anomalías dificultan lectura de la economía de los EE.UU.

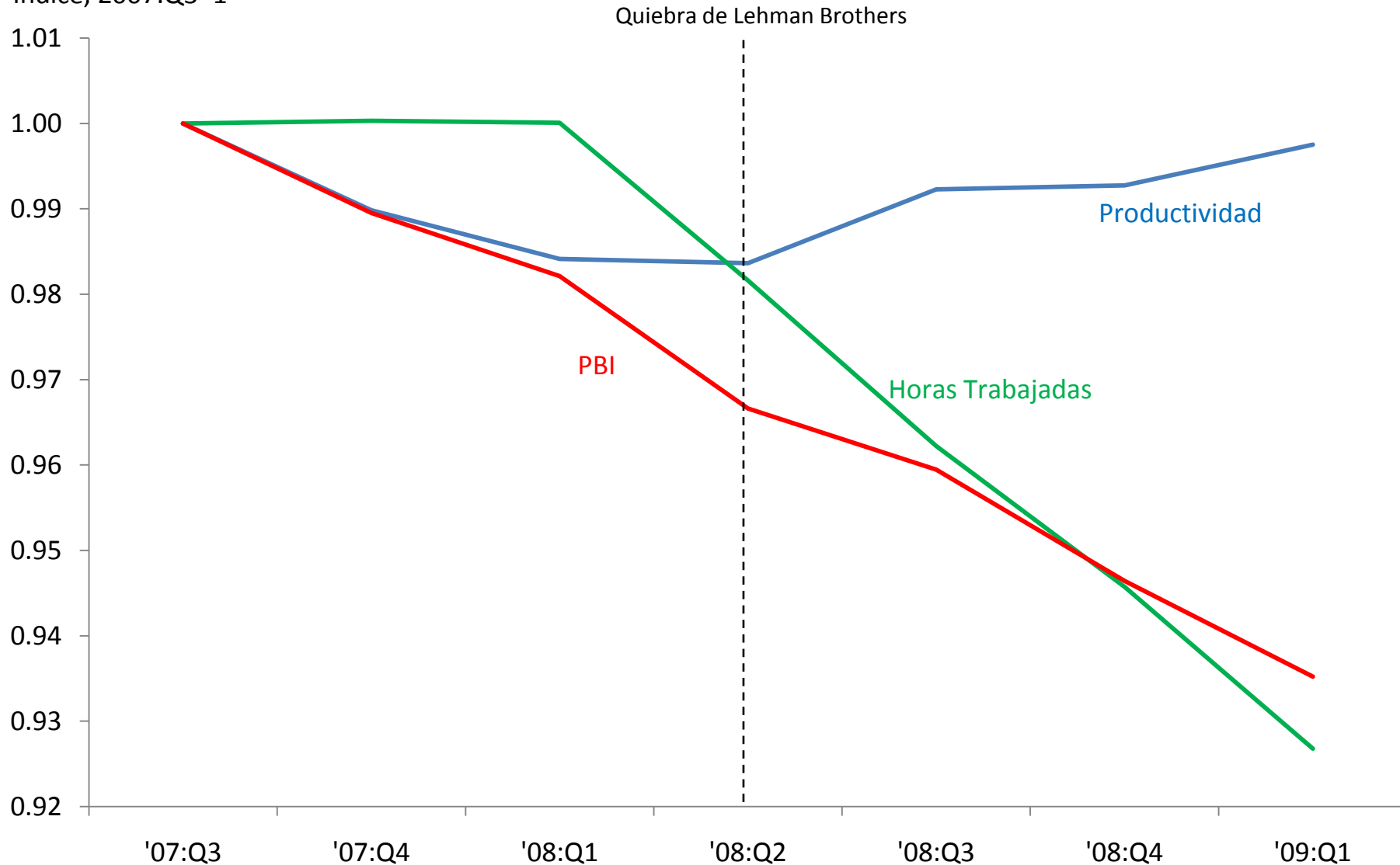
- Coyuntura de la economía de EE.UU. difícil de interpretar porque también viene acompañada de su cuota de “anomalías” cuando se la examina con el “termómetro neoclásico”.

# Anomalías sin precedentes en la última recesión de EE.UU:

- En recesiones anteriores (incluyendo la Gran Depresión) la productividad acompañaba las caídas del PBI y/o empleo.
- Ése no ha sido el caso en la recesión iniciada en el último trimestre de 2008: la productividad se mantuvo intacta a pesar de caídas significativas en el empleo (horas trabajadas) y PBI.

# Productividad estable mientras PBI y empleo registran caídas significativas (variables sin tendencia)

Escala logarítmica,  
Índice, 2007:Q3=1

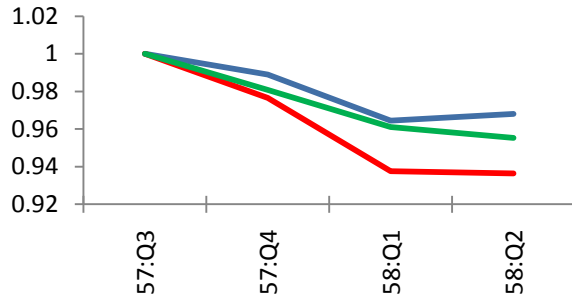


# EE.UU.

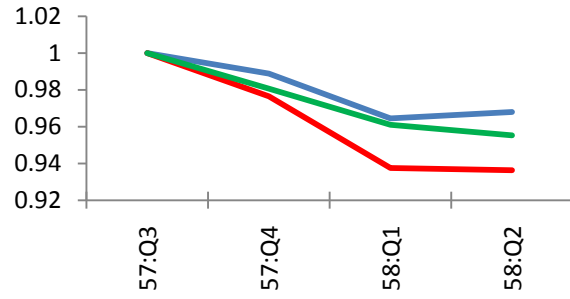
## Recesiones de Post-Guerra

**PBI**   **Horas Trabajadas**   **Productividad**  
(variables sin tendencia)

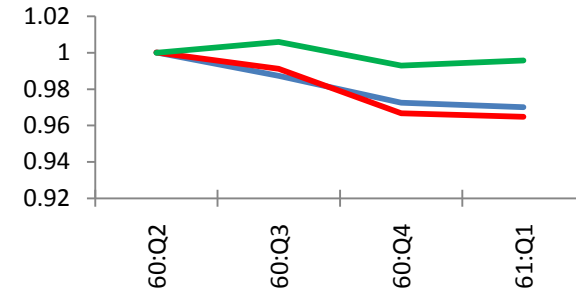
### 1957:Q3 - 1958:Q2



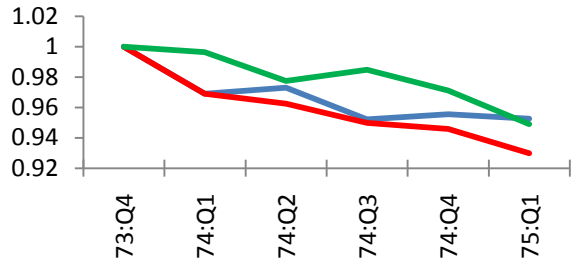
### 1957:Q3 - 1958:Q2



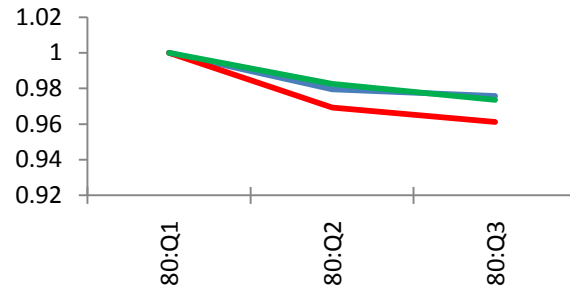
### 1960:Q2 - 1961:Q1



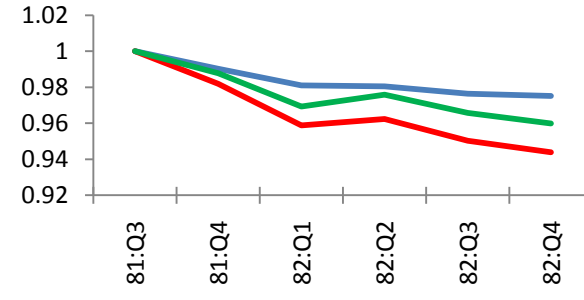
### 1973:Q4 - 1975:Q1



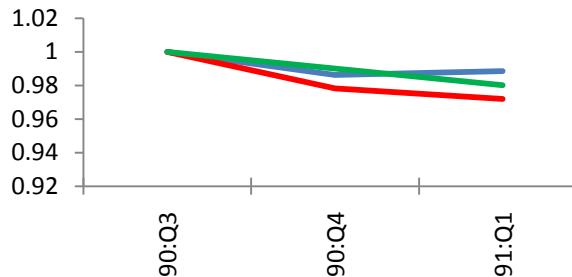
### 1980:Q1 - 1980:Q3



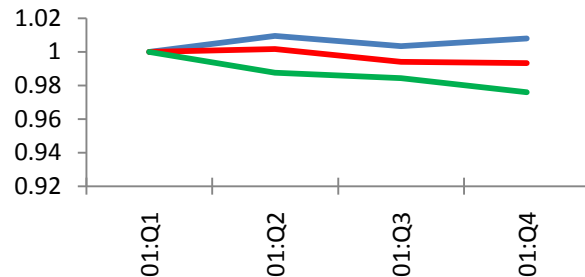
### 1981:Q3 - 1982:Q4



### 1990:Q3 - 1991:Q1

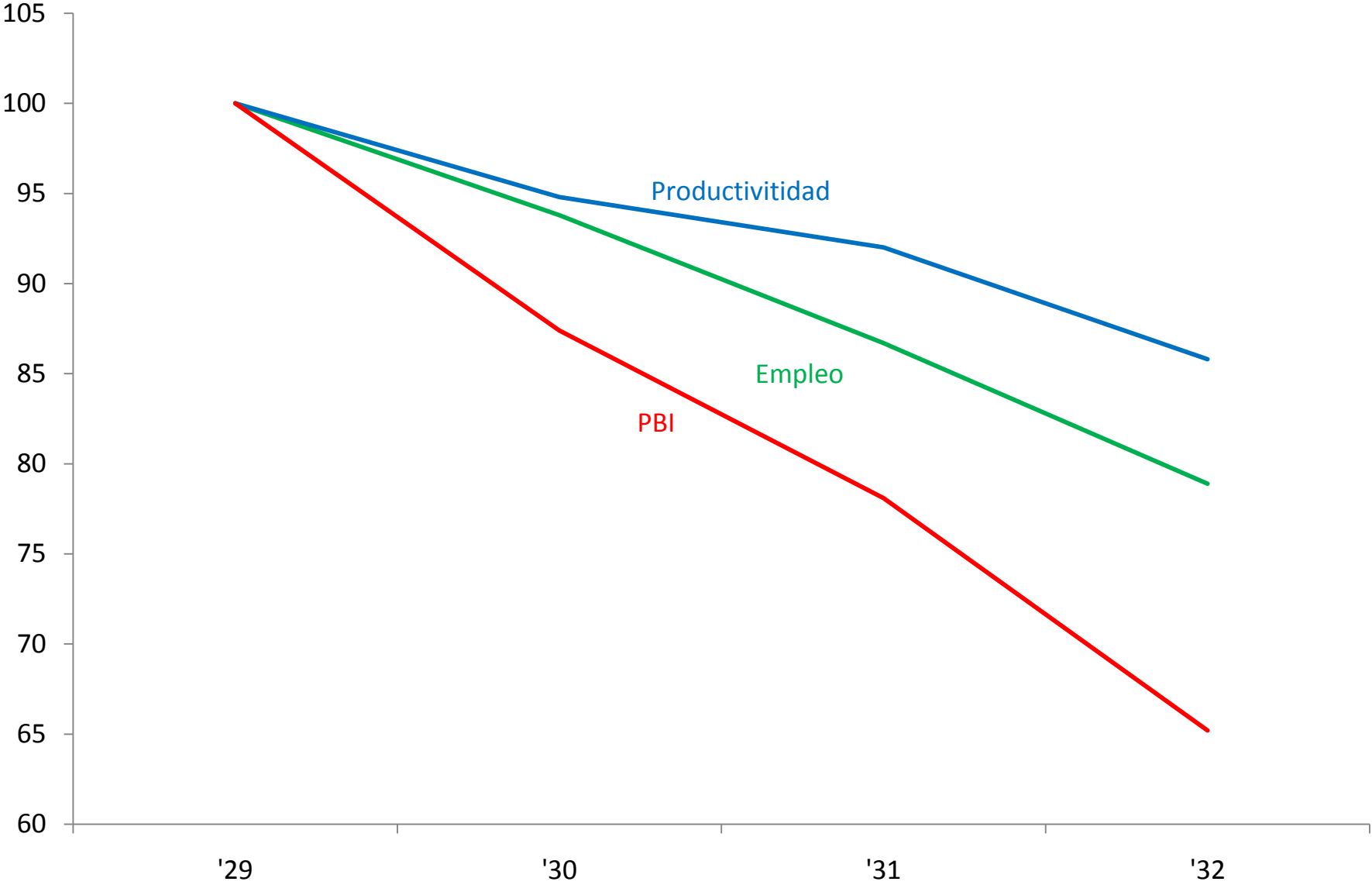


### 2000:Q1 - 2000:Q4

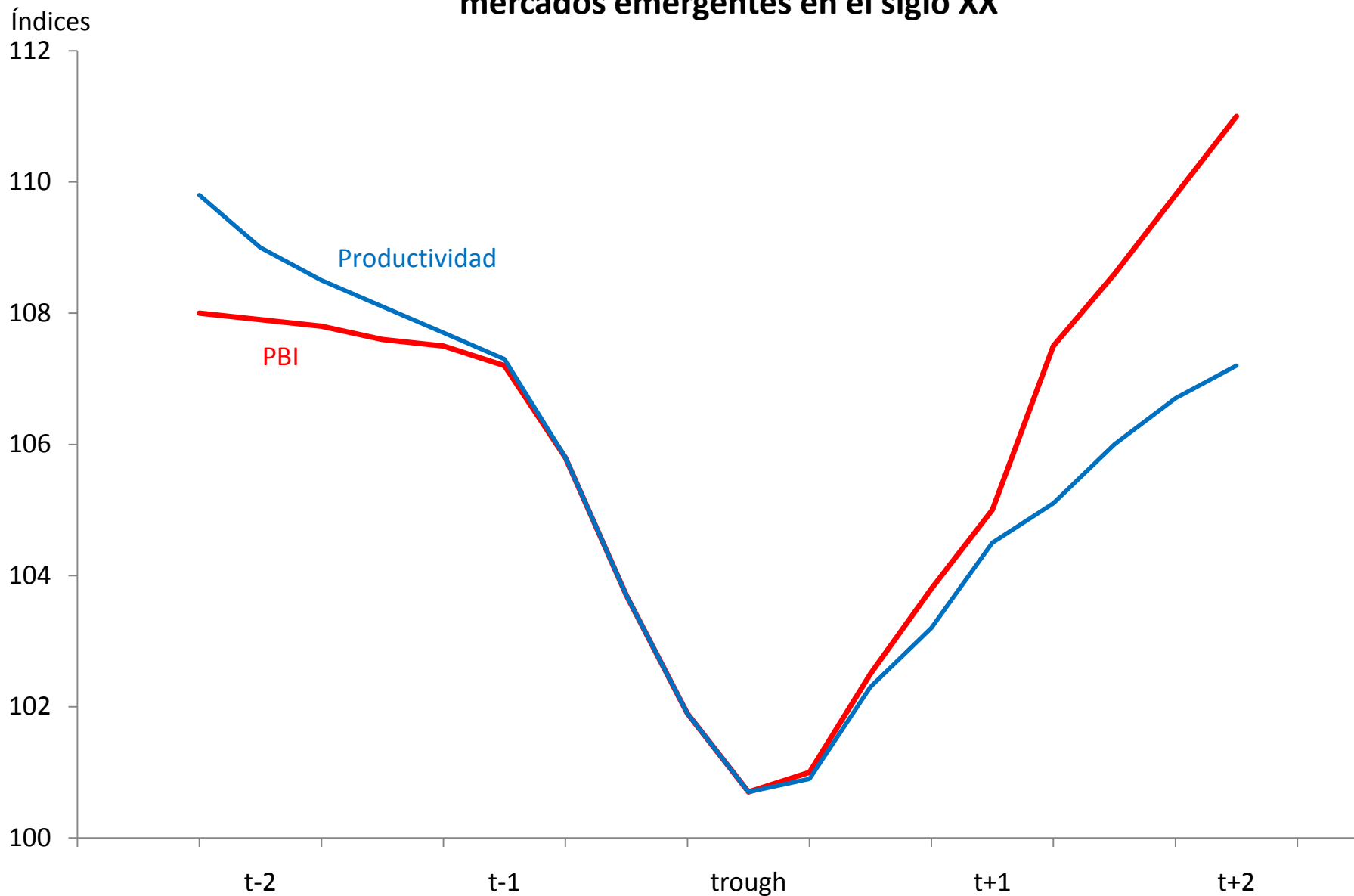


# EE. UU., Gran Depresión (variables sin tendencia)

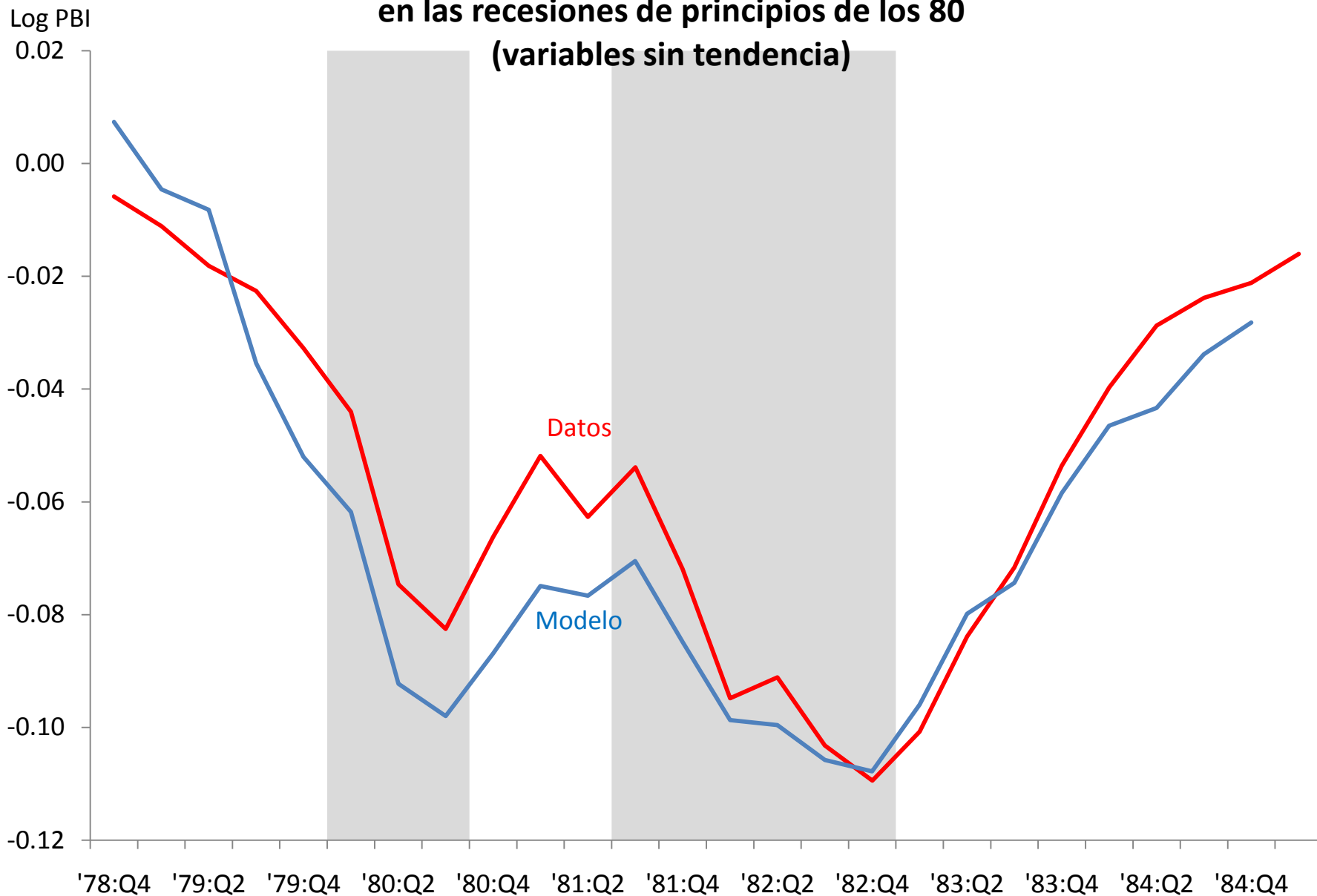
Índice, 1929=100



## Productividad y PBI en la crisis promedio de mercados emergentes en el siglo XX

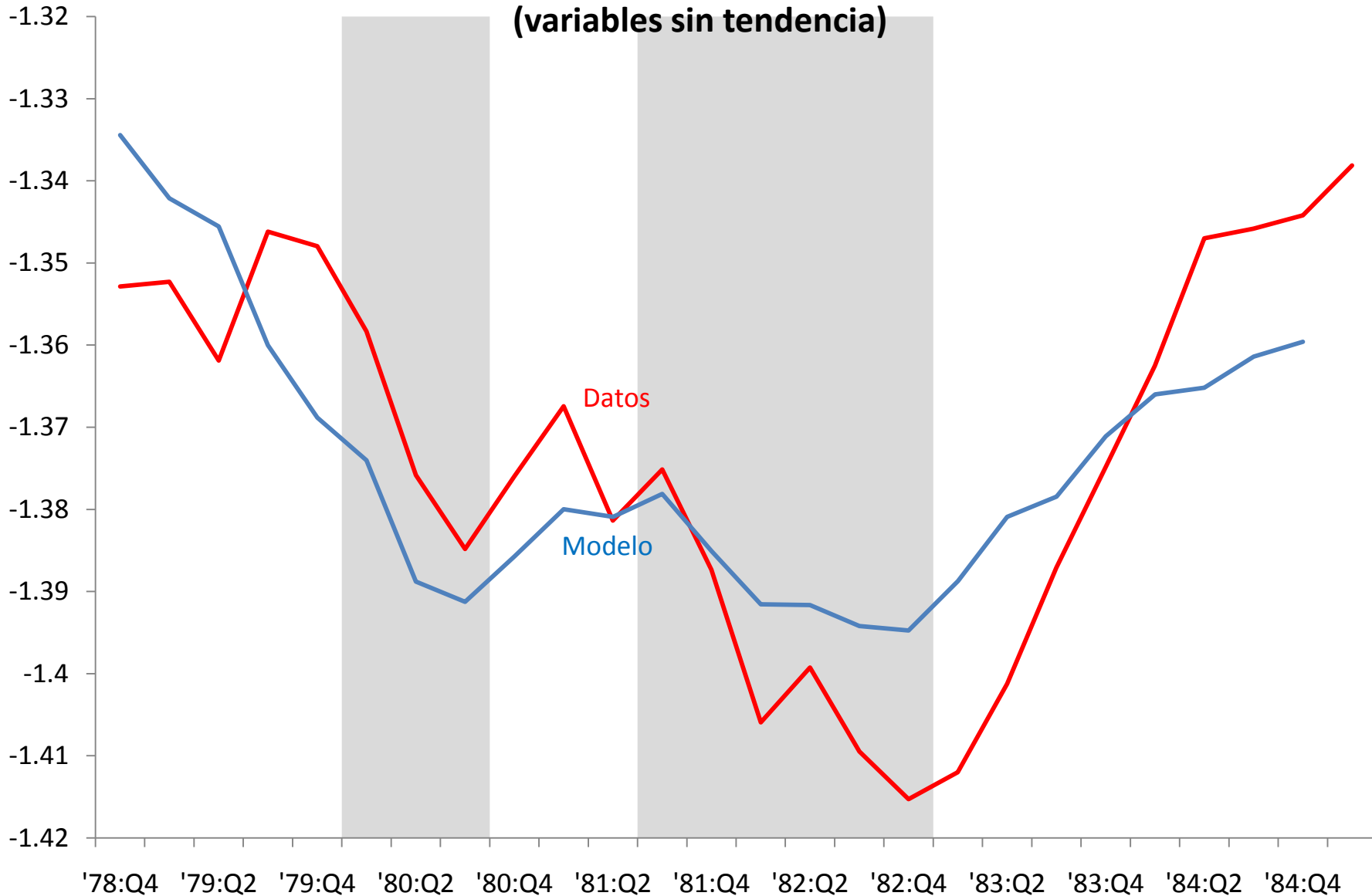


# Modelo calibrado replica trayectoria del PBI en las recesiones de principios de los 80 (variables sin tendencia)

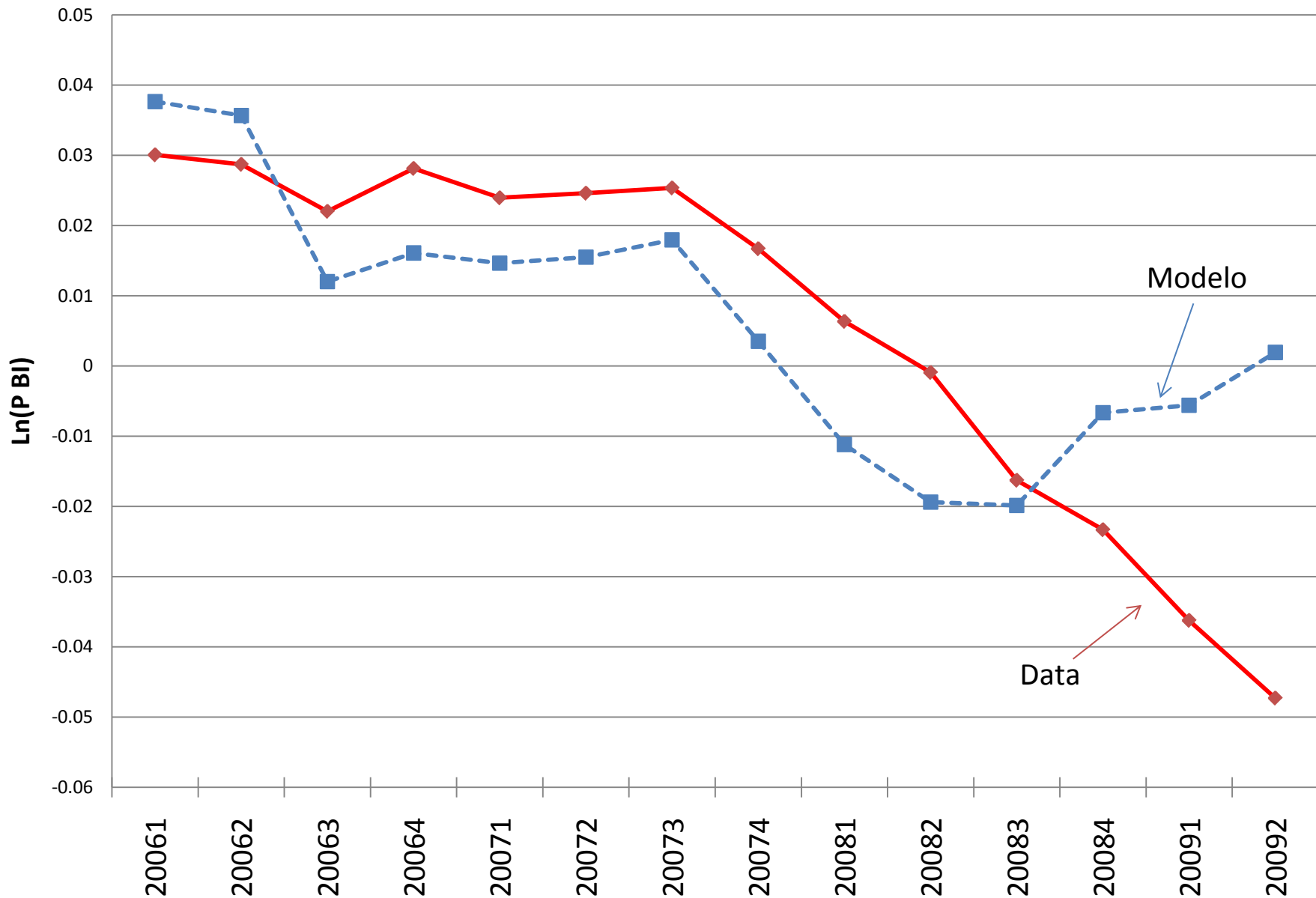


# Modelo calibrado aproxima evolución de horas trabajadas bastante bien en las recesiones de los 80 (variables sin tendencia)

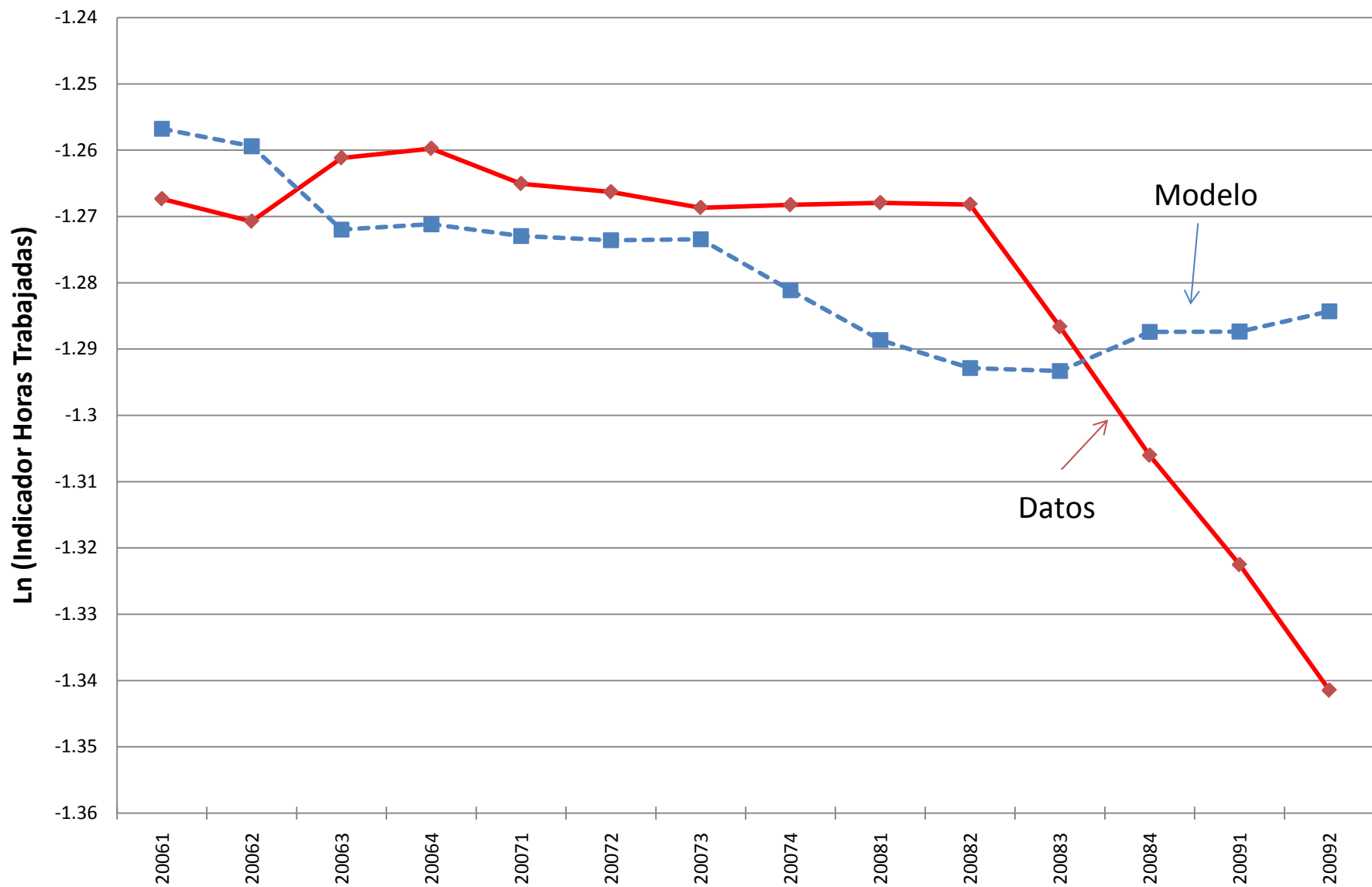
Log Indicador  
Horas Trabajadas



# PBI (excluyendo Sector Gobierno)

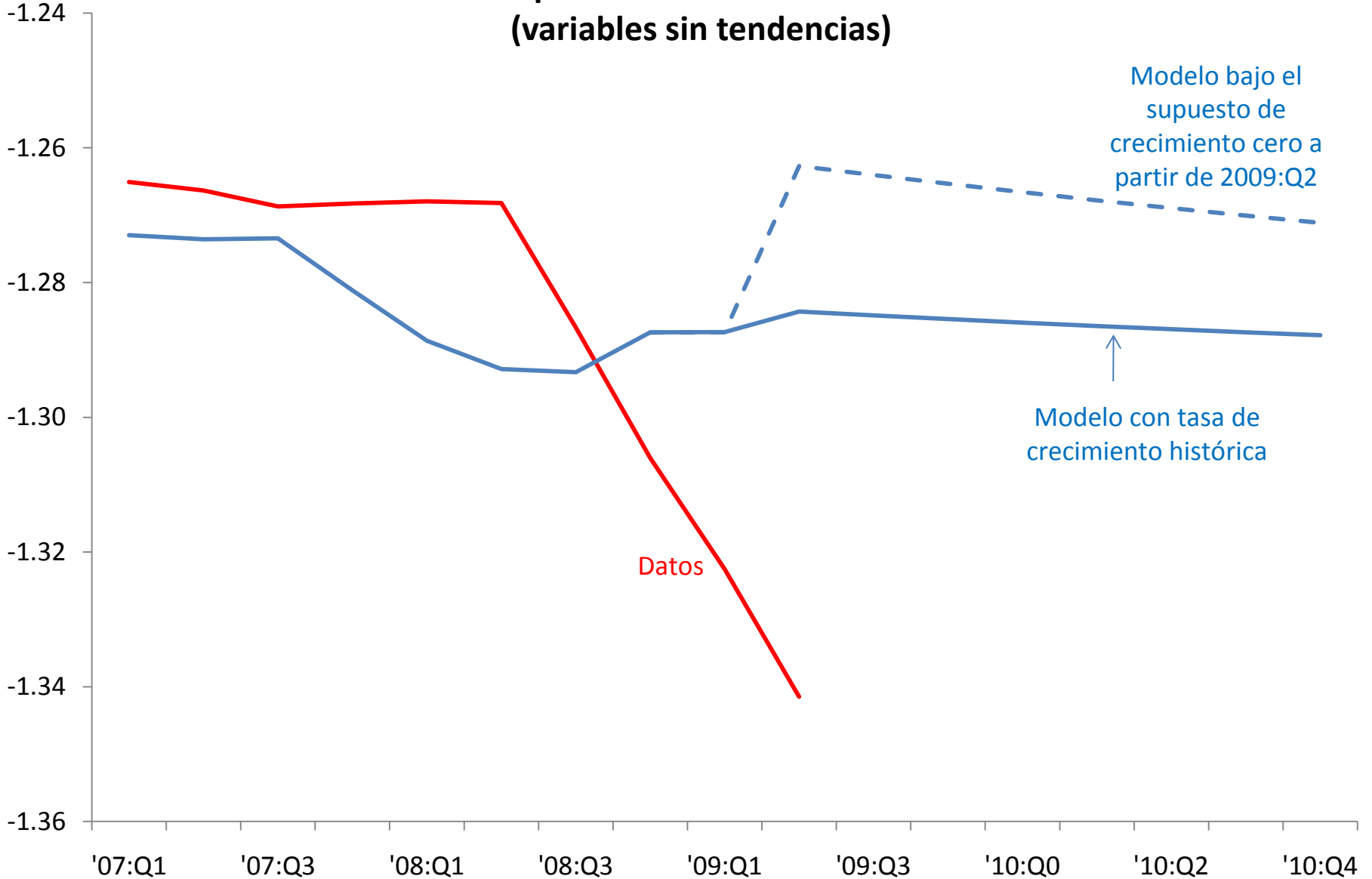


## Horas trabajadas 6% menores que lo que deberían ser según el modelo neoclásico

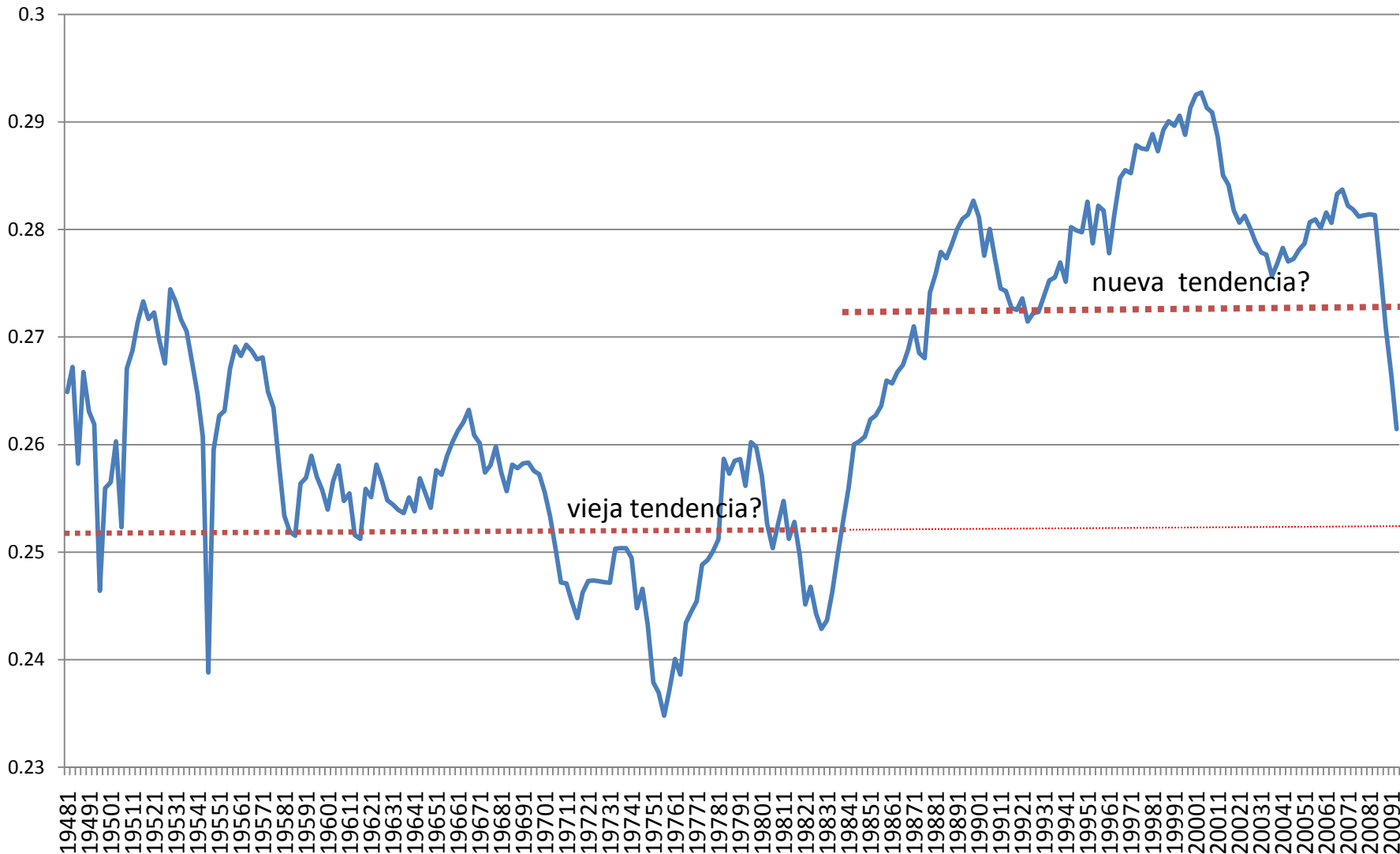


Log Indicador  
Horas Trabajadas

# Perspectivas de Menor Crecimiento NO PUEDEN EXPLICAR Caída del Empleo con Productividad Estable (variables sin tendencias)



# Horas Trabajadas por Hogar (como fracción del tiempo disponible) Regreso a la tendencia anterior?



Los puntos de vista expresados en esta presentación han sido los del autor y no deben atribuirse a la Reserva Federal de Dallas ó al Sistema de la Reserva Federal