

# **Efectos Macroeconómicos de la Reforma de Pensiones en Chile**

**Klaus Schmidt-Hebbel  
(con Vittorio Corbo)**

**12 noviembre 2003**

**Seminario Gobierno de Chile - AIOS  
“Desafíos de los Sistemas de Pensión de  
América Latina”, Santiago, Chile**

# Esquema

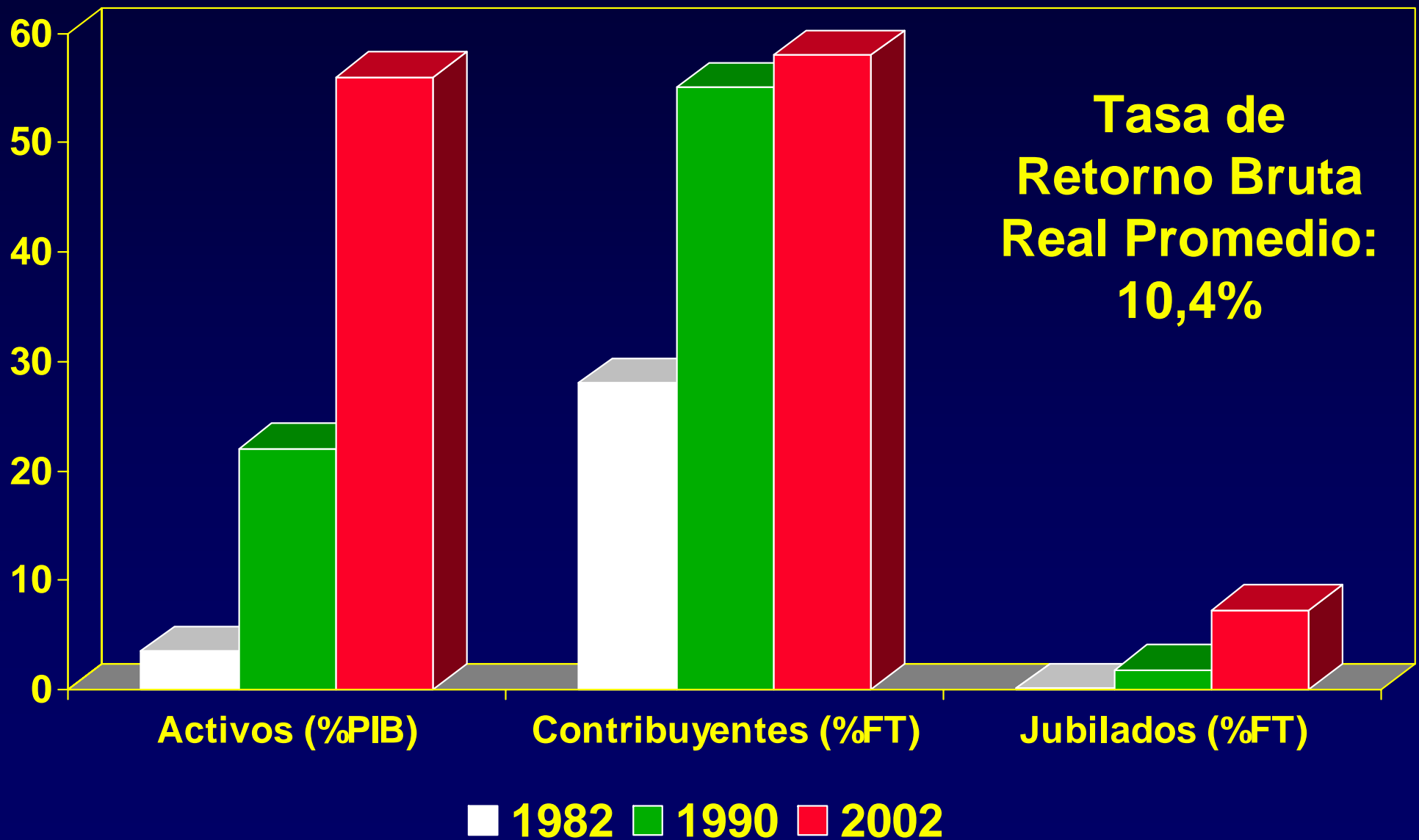
1. Principales Características y Resultados
2. Objetivo y Metodología
3. Ahorro Nacional e Inversión Doméstica
4. Mercados Laborales
5. Mercados de Capitales
6. Crecimiento Económico
7. Conclusiones

# 1. Principales Características y Resultados de la Reforma

# Características de la reforma

- Reemplazo (casi) completo del segundo pilar tradicional (reparto, BD, riesgo político, admin. estatal) por pilar revolucionario (capitalización, CD, riesgo retorno, administración privada)
- Fuerte rol estatal: regulación y supervisión de AFP y CS, pensión asistencial (pilar cero) y pensión mínima (pilar 1)
- Transición sistémica: gradualismo, reconocimiento derechos sistema antiguo, cambios regulatorios y legales 1982-2001

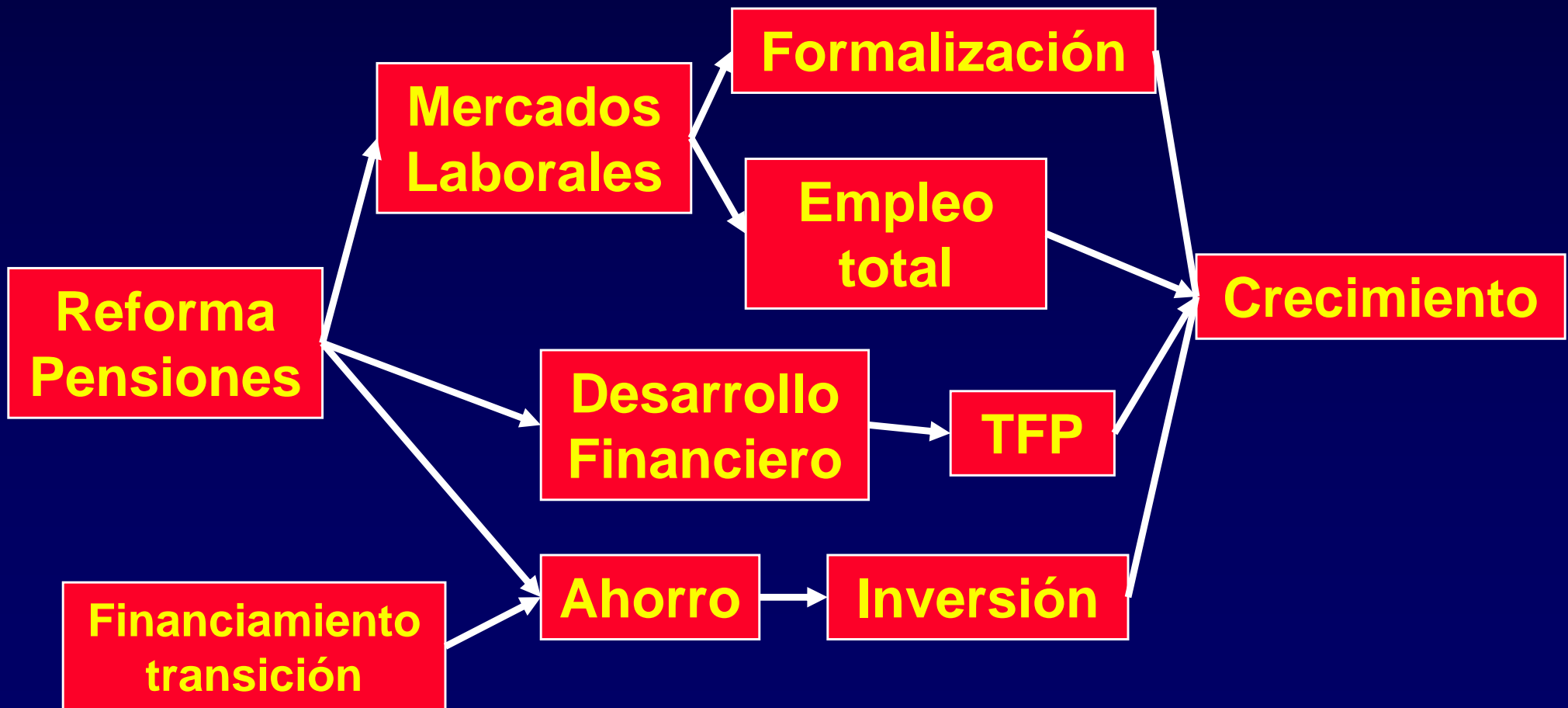
# Resultados generales



## 2. Objetivo y Metodología

# Objetivo del estudio

- Cuantificar los efectos macro y de crecimiento de la reforma a través de tres canales:



# Metodología

1. Adaptar y desarrollar modelos analíticos para los tres canales de transmisión
2. Parametrizar modelos a base de estimaciones previas y nuevas de relaciones de largo plazo
3. Establecer estimaciones punto y rango de efectos parciales en el período post-reforma 1981-2001:
  - Déficit fiscal, ahorro nacional e inversión doméstica
  - Empleo agregado y formal, productividad del trabajo
  - Profundidad mercado de capitales y TFP
4. Combinar resultados parciales para inferir efectos agregados sobre crecimiento 1981-2001 y futuro

# 3. Ahorro Nacional e Inversión Doméstica

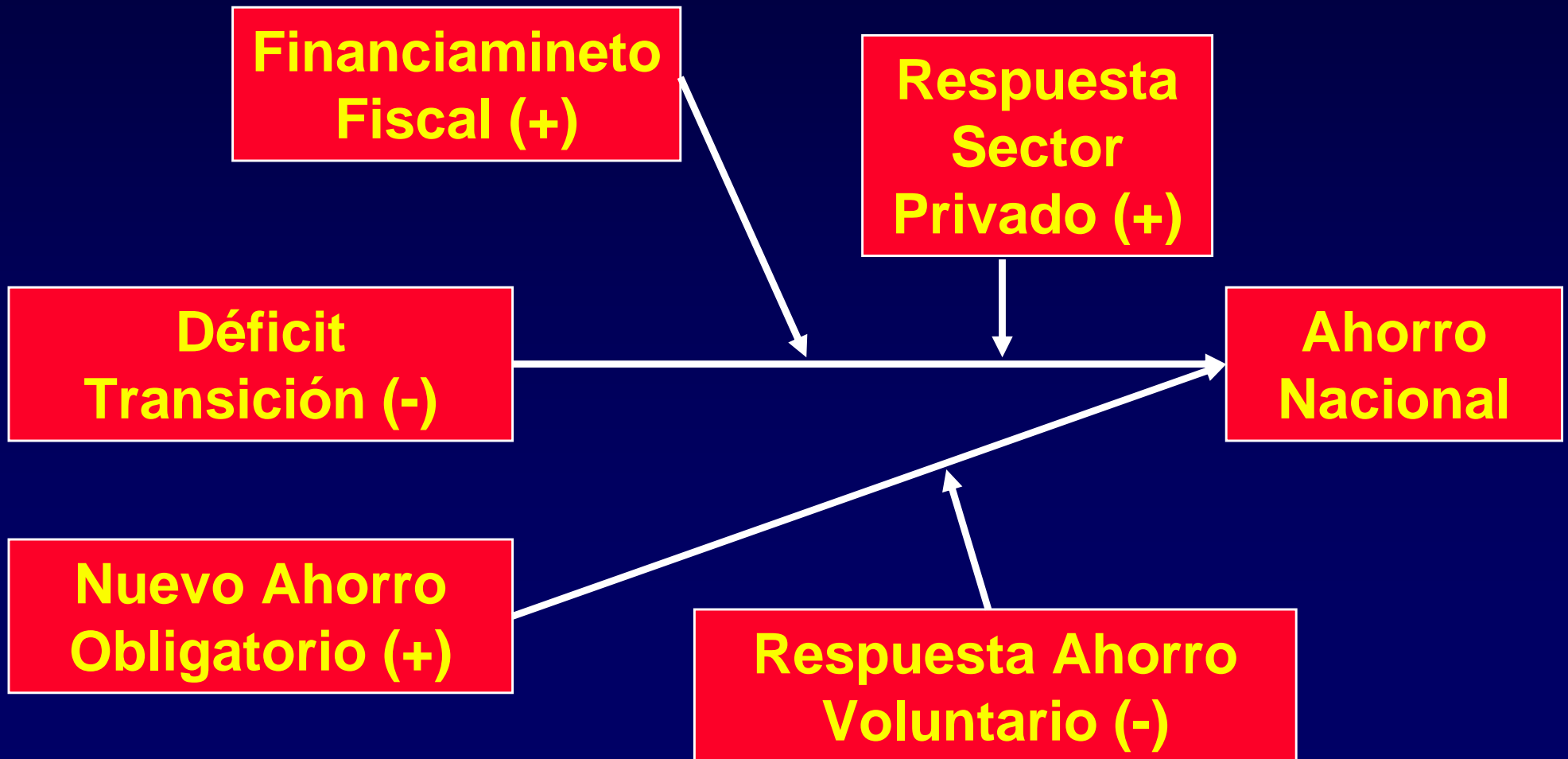
# Ahorro nacional

Efectos sobre el ahorro nacional dependen de:

- (i) Déficit pensional de transición y grado de ajuste fiscal a dicho déficit
- (ii) Respuesta del ahorro privado al déficit fiscal
- (iii) Nuevo ahorro obligatorio pensional
- (iv) Respuesta del ahorro privado voluntario al ahorro obligatorio

# Ahorro nacional

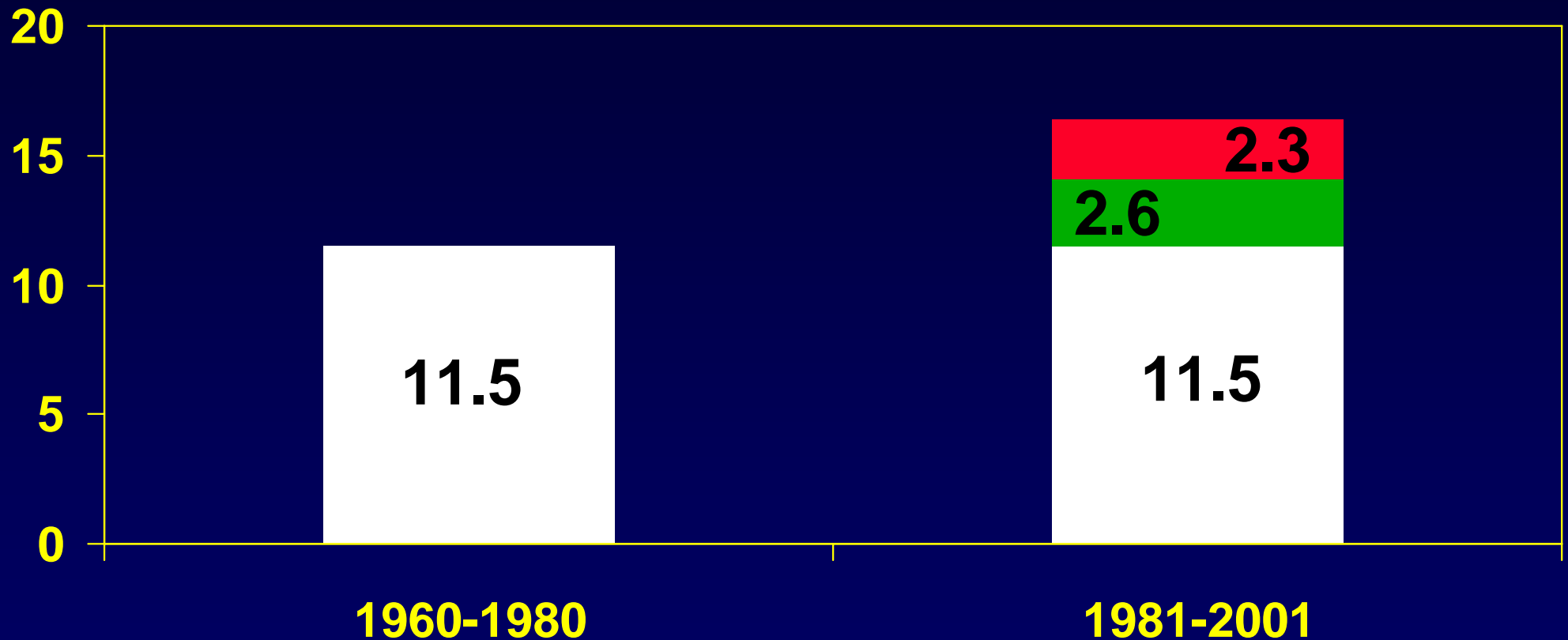
- Efectos sobre el ahorro nacional



# Efectos sobre el ahorro nacional: rangos estimados (% del PIB)

Ahorro público total	Respuesta ahorro privado	Ahorro obligatorio hogares	Respuesta ahorro voluntario	Efecto total
0	0	4.6	0	4.6
-1.3	0.6	4.6	-1.7	2.3
-2.6	0.9	4.6	-2.3	0.7

# Efectos sobre ahorro nacional (% PIB)



- Explicado por la reforma
- No explicado por la reforma
- Inicial

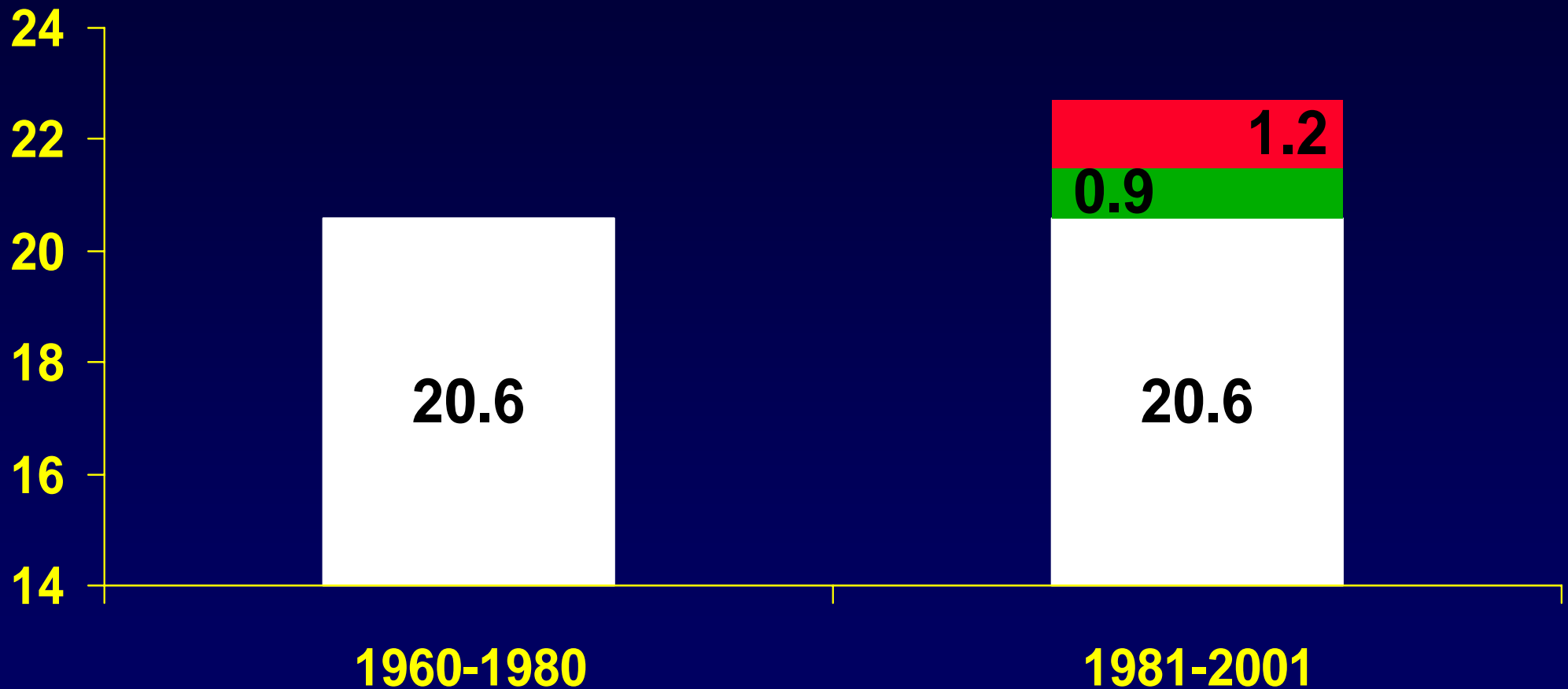
# Efectos del ahorro sobre la inversión

- Evidencia internacional:  
Imperfecta integración financiera internacional, se refleja en que la neutralización del ahorro nacional por el ahorro externo no es completa
- Coeficiente de la tasa de inversión respecto de la tasa de ahorro nacional:
  - Estimación punto: 0.51
  - Mas 1 d.s.: 0.60
  - Menos 1 d.s.: 0.42

# Efectos sobre la tasa de inversión

- Ajustando el cambio en la tasa de ahorro nacional por la reducción estimada de la tasa de ahorro externo, se obtiene el siguiente rango para los efectos de la reforma sobre la tasa de inversión doméstica:
  - Máximo: 2.8% del PIB
  - Estimación intermedia: 1.2% del PIB
  - Mínimo: 0.3% del PIB

# Efectos sobre inversión doméstica (% PIB)



- Explicado por la reforma
- No explicado por la reforma
- Inicial

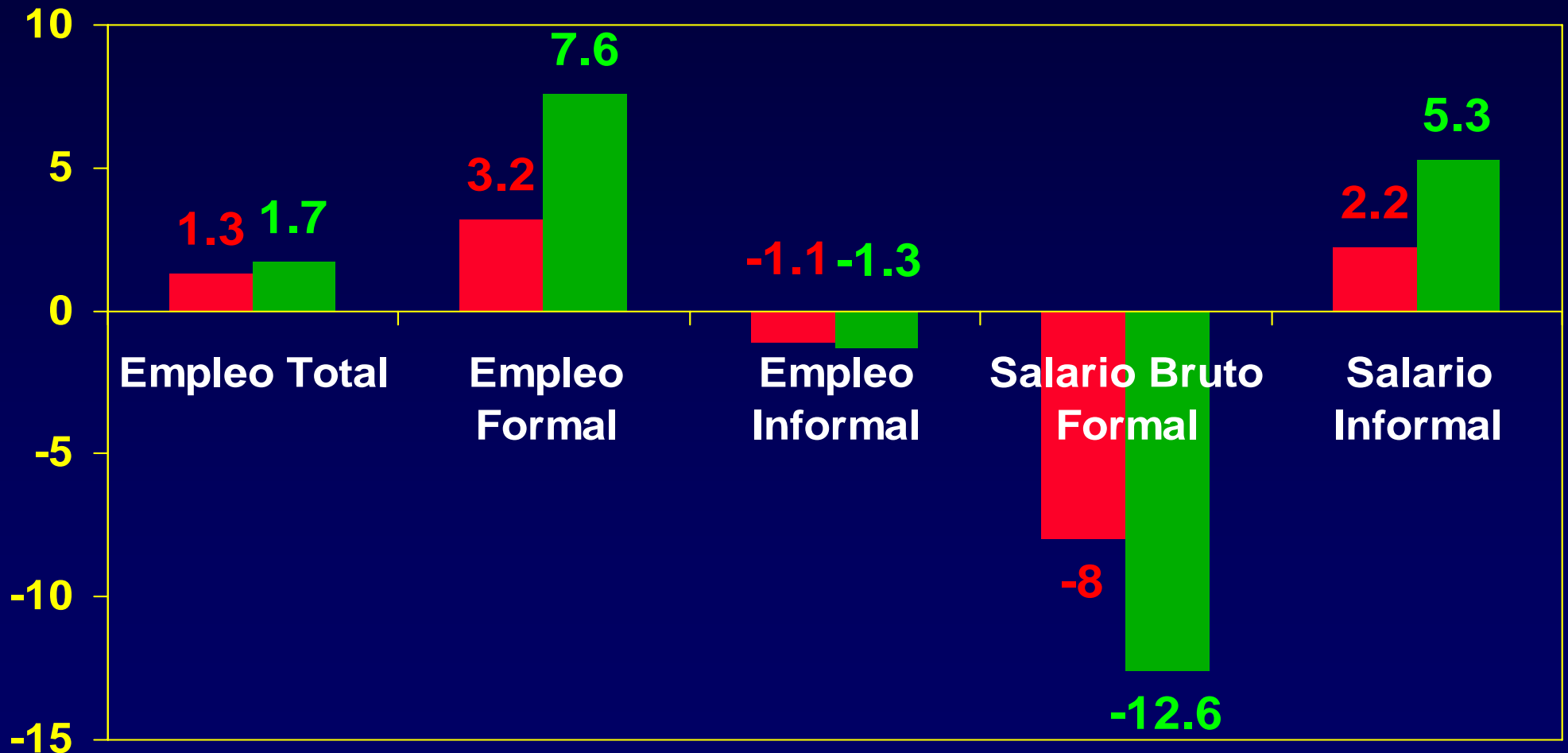
# 4. Mercados Laborales

# Efectos laborales de la reforma

- Extendemos el modelo laboral de Edwards y Cox Edwards (2002) en tres dimensiones, reflejando las siguientes características:
  - Segmentación formal/informal mercado laboral
  - Rigideces en sector formal
  - Oferta total de trabajo elástica
- Reforma redujo el impuesto laboral implícito por:
  - aumento en tasa de retorno de contribuciones
  - disminución en tasa total de contribuciones

# Efectos laborales de la reforma

Los rangos estimados de los efectos de la reforma:



■ Cambio %, caso mínimo ■ Cambio %, caso máximo

# 5. Mercados de Capitales

# Desarrollo mercado de capitales

La reforma contribuyó al desarrollo financiero y del mercado de capitales con:

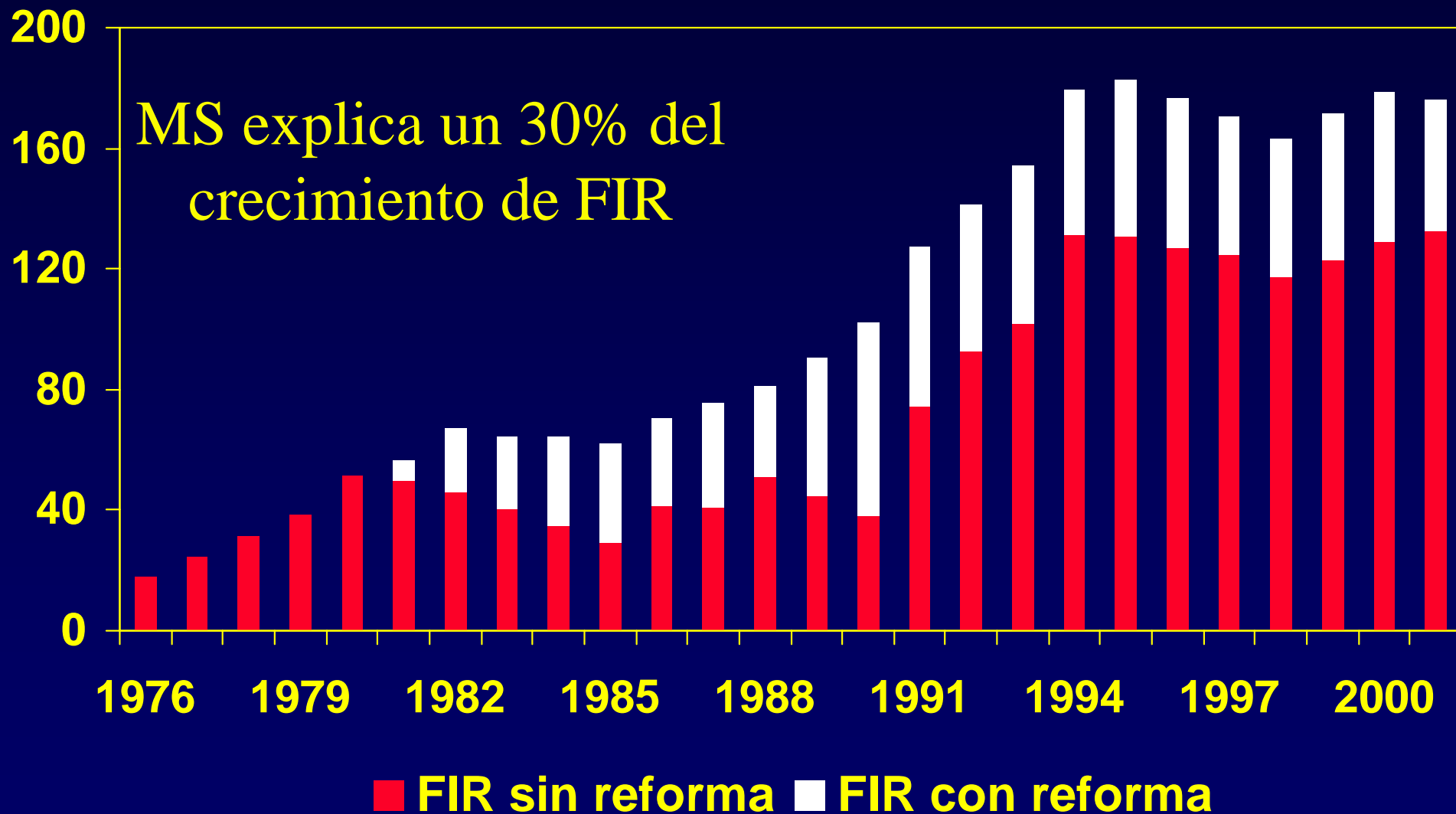
- Perfeccionamiento de regulación y supervisión
- mejoras en gobierno corporativo de empresas
- aumento transparencia de información financiera
- creación de nuevos instrumentos financieros
- desarrollo de mercados de seguros e hipotecario

lo que se resume en mayor profundidad financiera: razón activos financieros / PIB (FIR)

# Efectos sobre la profundidad financiera

- Se estimó el comportamiento de largo plazo de la medida de profundidad financiera (FIR), determinado por:
  - MS: ahorro obligatorio sist pensiones (efecto reforma)
  - variables de reforma estructural
  - variables de cartera
  - variables cíclicas
  - tasa de ahorro total
- Sobre la base de 20 especificaciones alternativas, estimamos que MS explica el 30% del crecimiento de FIR entre 1980 y 2001

# Efectos de la reforma sobre FIR (% PIB)



# 6. Crecimiento Económico

# Profundidad financiera y TFP

- Profundidad financiera tiene efectos centrales sobre la productividad total de factores (TFP)
- Se estimó el comportamiento de largo plazo de la TFP, determinado por:
  - FIR: profundidad financiera
  - variables de reforma estructural
  - variables cíclicas
- Sobre la base de 20 especificaciones alternativas, estimamos que FIR explica entre 32% y 57% del crecimiento de la TFP entre 1981 y 2001

# Reforma y crecimiento del PIB

- Haciendo uso de una función de producción y
- combinando las estimaciones anteriores de los efectos de la reforma sobre la inversión, los mercados laborales y la productividad total de factores,
- se pueden calcular rangos plausibles para la contribución de la reforma de pensiones al crecimiento observado entre 1981 y 2001

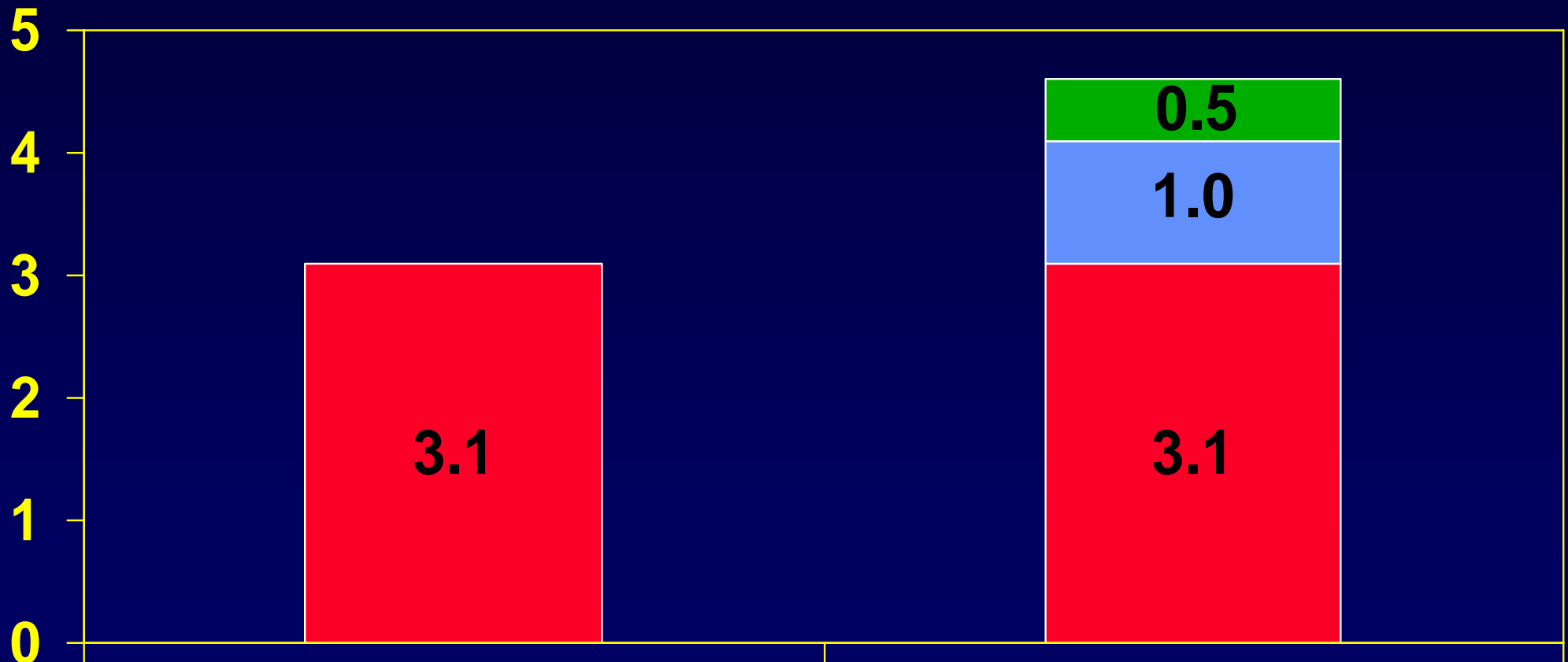
# Reforma y crecimiento del PIB

Estimación rango de contribución al crecimiento (%):

	Max.	Med.	Min.
Crecimiento PIB (promedio 80-01)	4.6	4.6	4.6
Debido a reforma:			
Ahorro e inversión	0.03	0.13	0.32
Mercados laborales	0.05	0.10	0.15
Des. financ. y TFP	0.13	0.20	0.27
Contribución total	0.22	0.49	0.93

# Reforma y crecimiento del PIB

■ Inicial ■ No explicado ■ Aporte Reforma



Tasa de crecimiento promedio 1960-1980 (%)

Tasa de crecimiento promedio 1981-2001 (%)

# Reforma y nivel del PIB en 2001

Efecto acumulado (como % PIB 2001)			
Ahorro e inversión	0.3	1.4	4.3
Mercados laborales	0.5	1.0	1.9
Desarrollo financ. y TFP	1.2	2.2	3.6
Contribuc. total	1.9	4.6	9.8

# Efectos históricos y futuros de la reforma sobre el crecimiento

	Transicion sistematica pasada (1980-2001)	Transicion sistematica futura (2002-2035)	Estado estacionario futuro (2035 - )
Ahorro e inversion	++	+	→ 0
Mercados laborales	++	0	0
Mercados financieros	++	+	0
Total	++ (0.5%)	+	→ 0

# 7. Conclusiones

# Conclusiones

- La reforma de pensiones ha tenido un impacto importante sobre el crecimiento de Chile a través de tres canales:
  - ô Ahorro e inversión
  - ô Empleo total y formalización laboral
  - ô Profundidad financiera
- Los efectos a través de estos canales son significativos, cuantitativamente importantes y estadísticamente robustos.

# Conclusiones

- Chile creció un 4.6% promedio en 1981-2001.
- Un 0.5% (en el rango de 0.2-0.9%) de la cifra anterior es atribuible a la reforma de pensiones.
- Probablemente la mayor parte de los efectos de la reforma ya se han materializado.
- No obstante, los efectos sobre los niveles de ingreso son permanentes. Por ejemplo, del nivel actual del PIB per capita (en torno a los US\$ 5000), aproximadamente US\$ 230 se pueden atribuir a la contribución de la reforma.

# **Efectos Macroeconómicos de la Reforma de Pensiones en Chile**

**Klaus Schmidt-Hebbel  
(con Vittorio Corbo)**

**12 noviembre 2003**

**Seminario Gobierno de Chile - AIOS  
“Desafíos de los Sistemas de Pensión de  
América Latina”, Santiago, Chile**