

EL CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LA ECONOMÍA ARGENTINA: ¿UN HECHO ESTILIZADO?

*“De la Paradoja de Solow a la Maldición de los
Recursos Naturales”*

(work in progress)

ARIEL COREMBERG

CEPAL Bsas.-UBA

acorem@fibertel.com.ar

acoremb@yahoo.com.ar

**SEMINARIO
INTERNACIONAL**

Fundación BBVA - Ivie 2008

**Productividad y crecimiento en Latinoamérica y Europa:
experiencias**

y enfoques recientes

Buenos Aires, 6-7 octubre, 2008

CEPAL-UNIVERSIDAD DE SAN ANDRES

- *(Koopmans 1947) Este trabajo pretende aplicar el famoso lema de Koopmans acerca de la necesidad de eludir: “Measurement without theory”*
- *(J. Hicks 1981) “The measurement of capital is one of the nastiest jobs that economists have set to statisticians”*
- *Grilliches (1990): “procyclical fluctuations in ‘productivity’ do not make sense if we want to interpret them as a measure of the growth in the level of technology or the state of economically valuable knowledge of an economy. The US. Economy did not forget 4% of its technology between 1974 and 1975.”*
- *Solow Paradox: the influence of computers is seen everywhere except in the productivity statistics?*
- *Jorgenson-Stiroh (2000): “there is no corresponding eruption of industry-level PTF growth in these sectors that would herald the arrival of phlogiston-like spillovers from production in the information technology sectors.”*
- *D. Jorgenson (1995): the productivity term A reflects all those effects on output growth that are not investment, where investment is understood as the commitment of current resources in the expectation of future returns, implying that these returns can be internalised by the investor.*
- *Heymann, Galiani y Tomassi (2004): Agentes realizan decisiones económicas tomando el ciclo como tendencia: identificación permite sostenib. crecimiento y consistencia de expectativas respecto de la riqueza*

Qué es la Productividad?

- **Es la relación entre el producto obtenido con los insumos utilizados (K, L, Insumos intermedios).**
- **Cuando consideramos el factor trabajo, este indicador mide la cantidad de producto obtenido por cada unidad de trabajo utilizada (ocupados u horas).**
- **Problema Dual de Minimizar Costos**

Porqué es importante la Productividad?

- *Mejora el Nivel de Vida o Bienestar.*
- *Permite incrementar los salarios sobre una base sustentable sin generar inflación.*
- *Aumenta la Capacidad Productiva de una firma, sector o país.*
- *Incrementa la Riqueza.*
- *Mejora la Competitividad.*

OBJETIVO

- **IDENTIFICACION**
TENDENCIA Y PERFIL DEL CRECIMIENTO ECONOMICO DE LA ECONOMIA ARGENTINA
- **SOSTENIBILIDAD EN EL LARGO PLAZO:**
CRECIMIENTO Y LA ACTUAL CONFIGURACIÓN MACRO: COMPETITIVIDAD IMPLICITA
- **ARGENTINA 1990-2006: QUE APORTE TUVIERON LAS GANANCIAS DE PRODUCTIVIDAD?**
- **CONTEXTO**
Economías de Desarrollo Tardío Inestables: con elevada volatilidad macroeconómica y de Precios Relativos y Regimenes Macroeconómicos Distintos

¿Hechos Estilizados Decada 1990?

VISION OPTIMISTA

- 90`s: deregulation & privatization, trade & financial openness
 - Abaratamiento bs k + Tecno. incorporada en bskM
Especialmente bsTIC + Spillovers IED
- Gcias Productividad iniciales que compensaron caída tipo de cambio real (¿aparentes o no sostenible l.p.?)

¿Hechos Estilizados Decada 1990?

VISION PESIMISTA

- Reducida o Nula Generación Empleo
- Pocos incentivos al sector Transable y Pymes
- Obsolescencia no compensada de K humano
- Escasos Spillovers de Sectores No Transables
- Capitalización positiva de la economía pero con escaso impacto Productividad de largo plazo:

Reducción Costos Relativos del K: Δ intensidad de K

- Subutilización Previa de K: $\Delta K^u_{(60-75)}$
- Luego de la Deval. Brasil, la política económica se reveló inconsistente, el sistema no generó suficiente S and PTF in I.p.

¿Hechos Estilizados Post2002?

VISION OPTIMISTA

- 2002 DDD+ Δ Terminos Intercambio (como permanentes):

Substitución de M e $\Delta X = \Delta$ Demanda Agregada

- Incremento Mg Rentab=Autofciamiento de la Inversión (por acelerador)
- Reducción costos laborales (en U\$s y Relativo): Subutilización previa de K & L : ΔL^d (ul: 20-10%) and ΔK^u (55-73)

→ Gcias Productividad iniciales (¿aparentes o no sostenibles en el l.p.?)

¿Hechos Estilizados Post2002?

VISION PESIMISTA

Boom Precios Commodities genera: “Maldición Recursos Naturales”

- Caída del Tipo de Cambio Real
- Escasos Spillovers sobre el resto de los sectores de la economía
- Ablandamiento de la Restricción Presupuestaria descincentivando Gcias Productividad

Identificación de Fuentes del Crecimiento

- **Identificación correcta Fuentes del Crecimiento es Crucial para determinar si el Perfil de Crecimiento Económico de un país es o no sostenible en el largo plazo**
- **Analíticamente: Si los Δ Productividad se deben o no a fenómenos tecnológicos (Shifts+ Función Producción) o cíclicos-coyunturales que no perduran en el largo plazo (a lo largo de la F.P.)**

Identificación de Fuentes del Crecimiento

- **Forma Extensiva**

$$\frac{d \ln Y}{dt} - \left(s_K \frac{d \ln K}{dt} + s_K \frac{d \ln L}{dt} \right) = \frac{d \ln A}{dt}$$

- **Forma Intensiva**

$$\frac{d \ln y}{dt} - s_K \frac{d \ln k}{dt} = \frac{d \ln A}{dt}$$

- Abramovitz: el residuo de Solow es la medida de nuestra ignorancia
- Griliches: el residuo son factores no medidos y errores de medición

FUENTES DEL CRECIMIENTO ECONOMICO

1. QUE REPRESENTA EL RESIDUO DE SOLOW BASICO?

A. Efectos de I.p.: Δ Función de Producción

- a. *Mejoras en la Organización Productiva (tecnologías blandas, layout, etc.*
- a. *Externalidades de los Factores Productivos sobre el output de la firma o sobre el output y factores de otras firmas adicional a sus remuneraciones factoriales*
- b. *Activos Intangibles (R&D, Patentes, Marcas)*
- c. *Learning By Doing+Cias Endógenas (capacitación, innovación)*

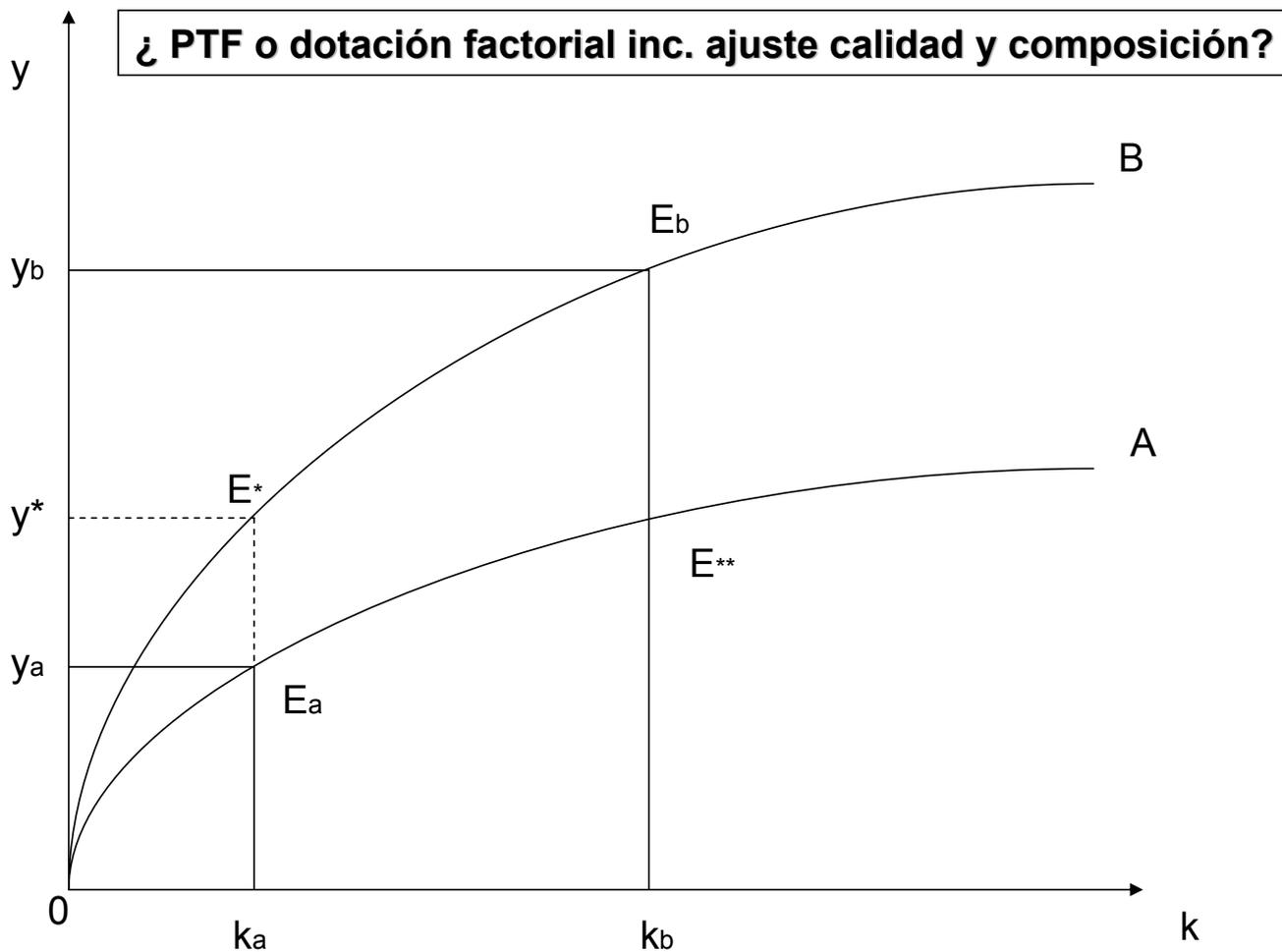
FUENTES DEL CRECIMIENTO ECONOMICO

1. QUE REPRESENTA EL RESIDUO DE SOLOW BASICO?

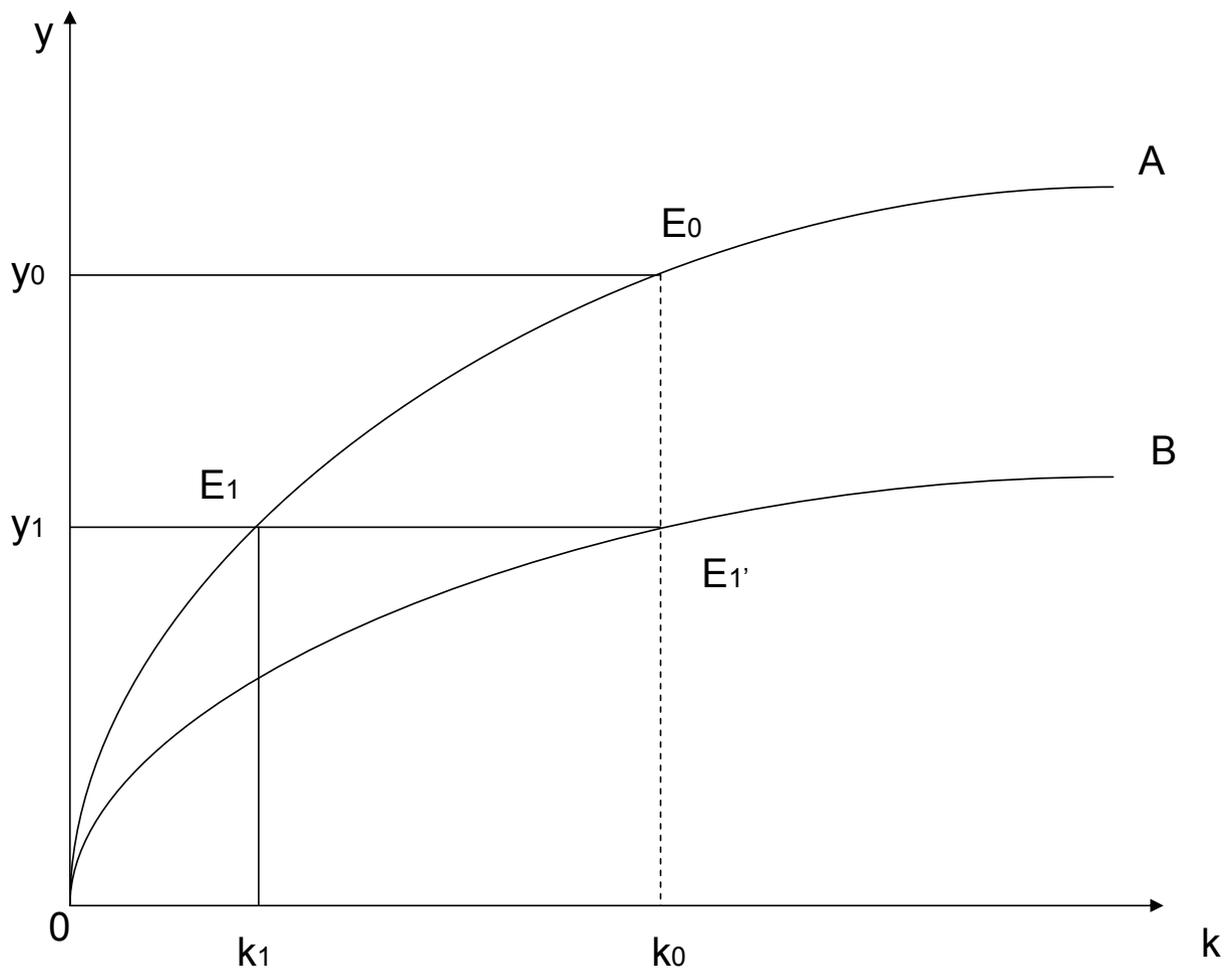
B. Efectos No Tecno. de c.p. (once and for all): adentro al Limite de la FPP no operables en el largo plazo

- a. *Ajustes Cíclicos en la Utilización de los Factores*
- b. *Δ Calidad, Composición y Reasignación de Factores Productivos*
- c. *Δ Calidad de los Productos y Substitución Intersectorial de la Producción*
- d. *Rendimientos No Constantes a Escala*

IDENTIFICACIÓN DE LAS FUENTES CRECIMIENTO



¿PTF O AJUSTE CÍCLICO EN UTILIZACIÓN FACTORIAL?



TIPOLOGÍAS DE PTF

- PTF APARENTE: Incluye Efectos No Tecnológicos de c.p.: Efectos Calidad, Composición y Utilización (a lo largo de la FP)
- PTF ESTRICTA: $+\Delta F.P.$ por Mejoras en la Organización Productiva (excluye Efectos Q, C, U)

Números Índices

- Índice Tornquist

$$\frac{d \ln X^T}{dt} = \sum_{i=1}^n 0.5 [v_{i,t} + v_{i,t-1}] \frac{d \ln X_{i,t}}{dt}$$

Efectos Composición

$$\frac{d \ln X^C}{dt} = \frac{d \ln X^O_{i,t}}{dt} - \frac{d \ln X^B_{i,t}}{dt}$$

Efecto Calidad

$$\frac{d \ln X^Q}{dt} = \frac{d \ln X^B_{i,t}}{dt} - \frac{d \ln X^U_{i,t}}{dt}$$

Efecto Utilización

$$\frac{d \ln X^u}{dt} = \frac{d \ln X^{aj}_{i,t}}{dt} - \frac{d \ln X^{pot}_{i,t}}{dt}$$

Índice de Calidad Laboral

$$\bar{v}_L \Delta \ln L^Q = \bar{v}_L \Delta \ln L - \bar{v}_L \Delta \ln H$$

$$\Delta \ln L = \sum_j \bar{s}_{j,t} \Delta \ln H_{j,t}$$

$$s_{j,t} = \frac{W_j H_{j,t}}{\sum_j W_j H_{j,t}}$$

Índice de los Servicios de Capital

- Agregación cohortes: Perfil etario de Eficiencia
- Agregación de scios (hs maquina): Ponderadores Costo de Uso
- Utilización: Indicadores

$$\frac{d \ln K_P^O}{dt} = \left(\frac{d \ln K_P^Q}{dt} + \frac{d \ln K_P^C}{dt} + \frac{d \ln K_P^{uk}}{dt} \right)$$

$$\frac{d \ln K^Q}{dt} = \frac{d \ln K_P}{dt} - \frac{d \ln K_W}{dt}$$

$$\mu_{k,t} = p_{K,t} (r_t + d_t - \dot{p}_{K,t})$$

$$PQ - WL = P_t^K K_t^P = \sum_i (P_{t,s}^I K_t^P (r_t + \delta_{i,t} - \rho_{i,t}))$$

Ponderadores: KP: costos de uso por tipologia; KW: precios de activo por tipologia

CONTABILIDAD CRECIMIENTO EXHAUSTIVA

Coremberg (2008)

$$\frac{d \ln Y^O}{dt} = \bar{s}_K \frac{d \ln K^O}{dt} + \bar{s}_L \frac{d \ln L^O}{dt} + \frac{d \ln A^S}{dt}$$

$$\frac{d \ln A^S}{dt} = \frac{d \ln Y^C}{dt} + \frac{d \ln Y^B}{dt} - \left[s_K \left(\frac{d \ln K^Q}{dt} + \frac{d \ln K^C}{dt} + \frac{d \ln K^{uk}}{dt} \right) + s_L \left(\frac{d \ln L^Q}{dt} + \frac{d \ln L^C}{dt} + \frac{d \ln L^{ul}}{dt} \right) \right]$$

$$\frac{d \ln Y^B}{dt} = \bar{s}_K \frac{d \ln K_W^B}{dt} + \bar{s}_L \frac{d \ln L^U}{dt} + \frac{d \ln A^A}{dt}$$

$$\frac{d \ln A^A}{dt} = \frac{d \ln A^S}{dt} - \frac{d \ln Y^C}{dt} + \left[s_K \left(\frac{d \ln K^Q}{dt} + \frac{d \ln K^C}{dt} + \frac{d \ln K^{uk}}{dt} \right) + s_L \left(\frac{d \ln L^Q}{dt} + \frac{d \ln L^C}{dt} + \frac{d \ln L^{ul}}{dt} \right) \right]$$

**ORIGEN SECTORIAL DE LAS
GANANCIAS DE
PRODUCTIVIDAD
TOTAL DE LOS FACTORES**

Enfoques Contabilidad del Crecimiento

- **Función de Producción**
- **Frontera de Posibilidades de Producción**
- **Agregación Directa a través de los Sectores**

Origen Sectorial de las Ganancias de Productividad Total de los Factores

- Jorgenson, Ho, Samuels & Stiroh (2007), OECD (2001)

$$\Delta \ln Y_j = \bar{v}_{K,j} \Delta \ln K_j + \bar{v}_{L,j} \Delta \ln L_j + \bar{v}_{X,j} \Delta \ln X_j + v_{T,j}$$

$$\Delta \ln Y_j = \bar{v}_{V,j} \Delta \ln V_j + \bar{v}_{X,j} \Delta \ln X_j$$

$$\Delta \ln V_j = \frac{\bar{v}_{K,j}}{\bar{v}_{V,j}} \Delta \ln K_j + \frac{\bar{v}_{L,j}}{\bar{v}_{V,j}} \Delta \ln L_j + \frac{1}{\bar{v}_{V,j}} v_{T,j}$$

$$\Delta \ln V \equiv \sum \bar{w}_j \Delta \ln V_j = \sum \bar{w}_j \frac{\bar{v}_{K,j}}{\bar{v}_{V,j}} \Delta \ln K_j + \frac{\bar{v}_{L,j}}{\bar{v}_{V,j}} \Delta \ln L_j + \frac{1}{\bar{v}_{V,j}} v_{T,j}$$

Origen Sectorial de las Ganancias de Productividad de los Factores

- Jorgenson, Ho, Samuels & Stiroh (2007), OECD (2001)

$$v_T = \left(\sum \frac{\bar{w}_j}{\bar{v}_{V,j}} \right) v_{T,j} +$$

$$+ \left(\sum \bar{w}_j \frac{\bar{v}_{K,j}}{\bar{v}_{V,j}} \Delta \ln K_j - \bar{v}_K \Delta \ln K \right)$$

$$+ \left(\sum \bar{w}_j \frac{\bar{v}_{L,j}}{\bar{v}_{V,j}} \Delta \ln L_j - \bar{v}_L \Delta \ln L \right)$$

$$v_T = \sum \bar{w}_j \frac{\bar{w}_{L,j}}{\bar{v}_{V,j}} v_{T,j} + REALL_K + REALL_L$$

Domar Weights

$$\frac{\bar{w}_j}{\bar{v}_{V,j}} = \frac{P_{Y_j} Y_j}{P_V V}$$

$$REALL_{VA} = d \ln V^{PF} - d \ln V$$

$$= d \ln V^{PF} - \sum \bar{w}_j d \ln V_j$$

TIC: IMPACTO EN LA ECONOMIA

Schreyer (2001), Timmer and van Ark (2005) Mas y Quesada (2005) Vries, Mulder, Hofman (2008)

- i) as a capital input in the production process
- ii) by multi-factor productivity growth through ICT-goods-production
- iii) through productivity spillovers in ICT-using industries.

New Age Focus-Vision Optimista TIC

- Las computadoras deberían tener un efecto sobre la PTF mayor que su remuneración factorial
- Por efecto de la Ley de Moore, el progreso técnico se transmite en caída de P_{TIC} , y produce efecto derrame sobre Productividad en sectores intensivos uso TIC

-Milana-Zellni (2002), Baily and Lawrence (2001). Oliner and Sichel (2002)

Paradoja de Solow-Visión Pesimista

- Solow (1987): El efecto de las computadoras sobre la Productividad no se refleja en las estadísticas
- Las computadoras impactan directamente sobre la Productividad Laboral pero no necesariamente sobre la Productividad Total (PTF)
- Las computadoras no tendrían necesariamente un efecto sobre la PTF mayor que su remuneración factorial: tienen un efecto transitorio y no permanente

-Robert Gordon (2000), Brynjolfsson & Hitt (2000)

Posición Intermedia: Mas y Quesada (2005), Jorgenson y Stiroh (2000), Stiroh (2002), Jorgenson (2005)

Metodología

- **KTIC**: Wikof (Schreyer (2002), Mas, Perez y Uriel (2005)-Mas y Quesada (2005), Van Ark&Timmer (2006)

-Imputación de Precios BEA por tipo de activo TIC

- **KNOTIC**: se ajustaron series previas (Coremberg (2004-2008) deflatores para el conjunto de bienes de capital: generando la posibilidad de obtener (casi en un 90%) un **K por sector de actividad económica**

- **Recursos Naturales** (ABS, Canada, WB, Hamilton, etc.):

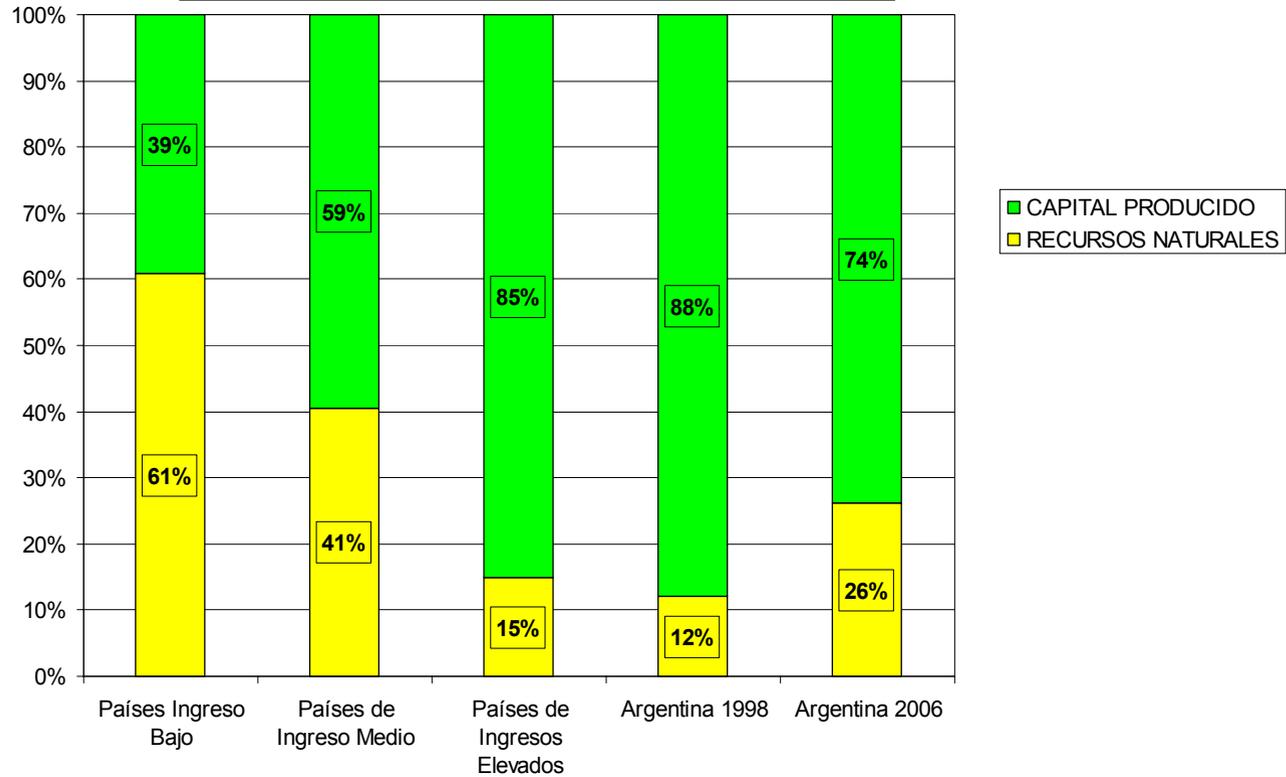
- Tierra Agropecuaria : valuación a precio de mercado de (+100 cultivos o actividades) + imputación servicios vía market rent equivalent

- Recursos Mineros (inc.petroleo y gas): similar con criterio de valor presente flujos ctes de renta hasta agotamiento) +scios K según WAC o tasa descuento sectorial

CONTABILIDAD DEL CRECIMIENTO AGREGADA

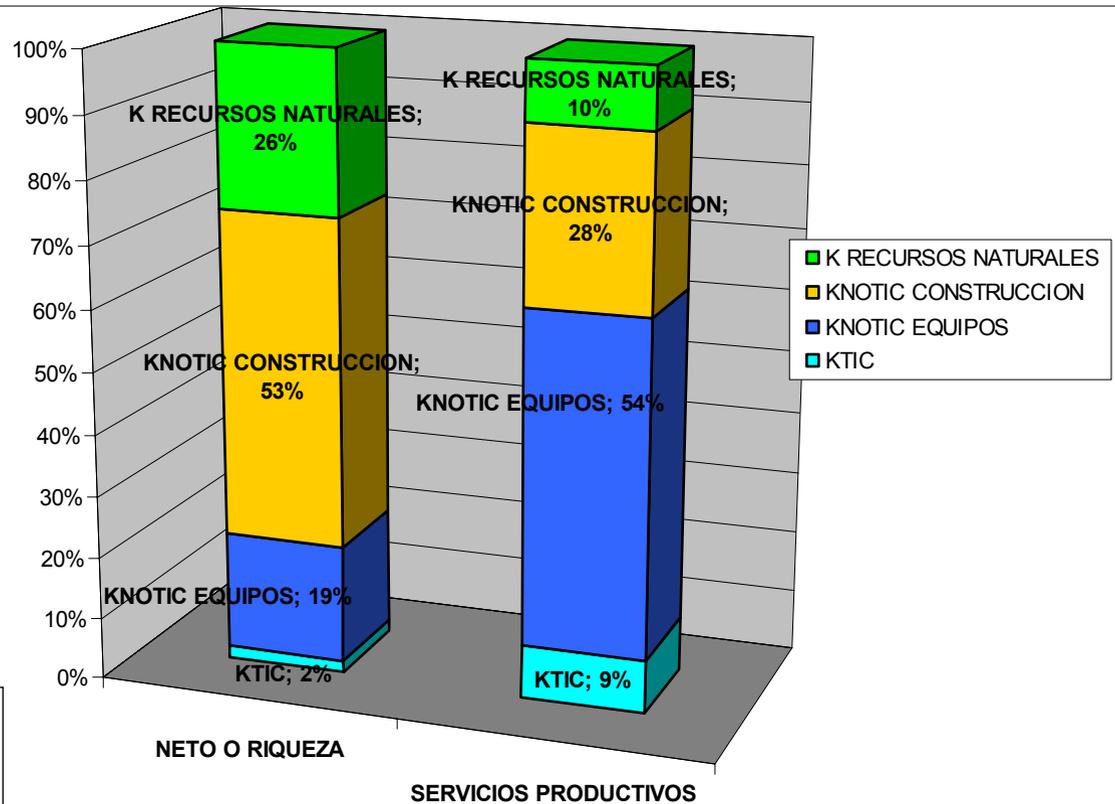
***RESULTADOS PARA LA ECONOMIA
ARGENTINA***

**COMPOSICION DE LA RIQUEZA POR TIPO DE ACTIVO
POR PAIS SEGÚN GRUPO DE INGRESO**



Fuente: A. Coremberg p/Argentina y Banco Mundial.

**ESTRUCTURA DEL STOCK DE CAPITAL POR TIPO DE ACTIVO: NETO O RIQUEZA Y SERVICIOS PRODUCTIVOS
AÑO 2006**



Kneto Recursos Naturales
Tierra Agropecuaria: 16,6%
Recursos Mineros y Petroleros: 9,6%:

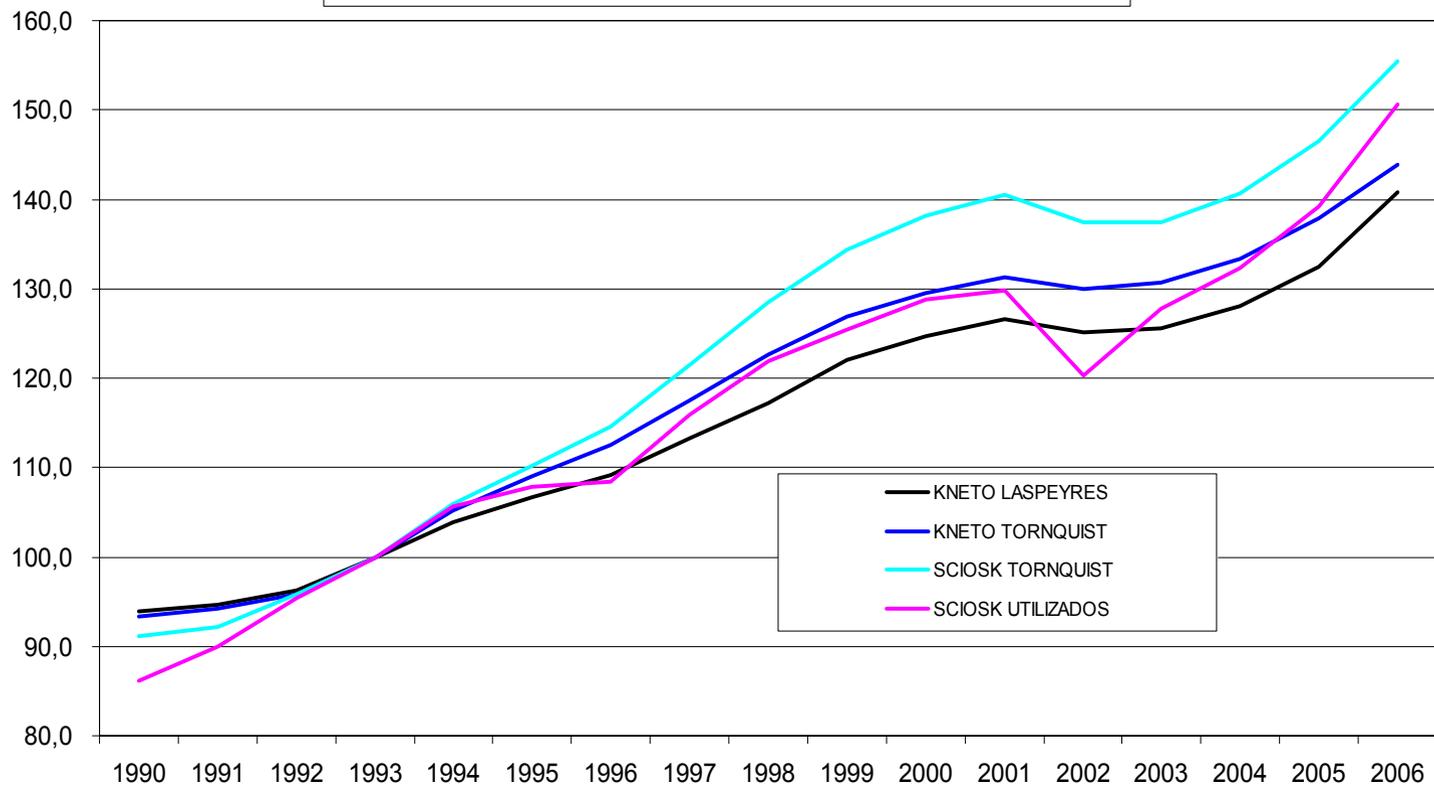
Relación Capital Neto-Producto Sectorial Rdos. Preliminares

	ARGENTINA*	CHILE	AUSTRALIA	ESPAÑA	ITALIA	ALEMANIA	JAPON	UK	USA
AGROPECUARIO	6,9	2,0	2,8	2,0	4,7	3,7	10,4	3,2	1,9
PESCA	1,0								
MINERIA	5,6	2,7	5,4	6,3	2,5	3,4	2,4	7,4	11,1
INDUSTRIA MANUFACTURERA	1,3	1,4	2,0	2,0	3,0	1,6	2,6	1,5	1,1
SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD , GAS y AGUA	12,4	6,4	10,6	3,4	7,2	4,7	8,4	4,3	5,1
CONSTRUCCION	1,3	0,3	0,6	0,8	1,2	0,6	0,6	0,5	0,6
COMERCIO Y REPARACIONES	1,2	1,0	1,3	1,6	1,3	0,9	1,3	1,3	1,1
HOTELES Y RESTAURANTES	2,1		2,2	0,8	1,9	1,5	2,8	2,0	1,7
TRANSPORTE , ALMACENAMIENTO Y COMUNICACION	6,5	1,7	6,0	1,7	3,8	4,7	6,1	2,8	2,5
INTERMEDIACION FINANCIERA	1,9	0,5	1,8	0,9	2,0	2,0	0,8	1,3	1,5
ACTIVIDADES INMOBILIARIAS, EMPRESARIALES Y SERVICIOS	8,3	16,2	12,0	20,0	0,9	16,2	12,2	17,9	9,4
ADM.PUBLICA	1,2	2,5	3,0	6,0	7,1	4,8	4,7	4,2	3,2
EDUCACION Y SALUD	1,6		2,1	0,5	0,8	2,3	2,2	1,0	1,4
OTROS SERVICIOS	1,5		2,6	1,0	2,0	4,2	2,0	3,4	1,0
TOTAL INC RECURSOS NATURALES	3,5								
TOTAL SIN RECURSOS NATURALES	2,2	2,0	3,6	3,2	3,1	4,1	3,6	2,8	2,9

Fuente: A. Coremberg estimación propia a precios constantes en base a datos oficiales y EUKLEMS
Nota: Argentina (2006) incluye Tierra Agropecuario en S.Agropecuario y Recursos Mineros en S. Minería
España (2002), Resto (2005)

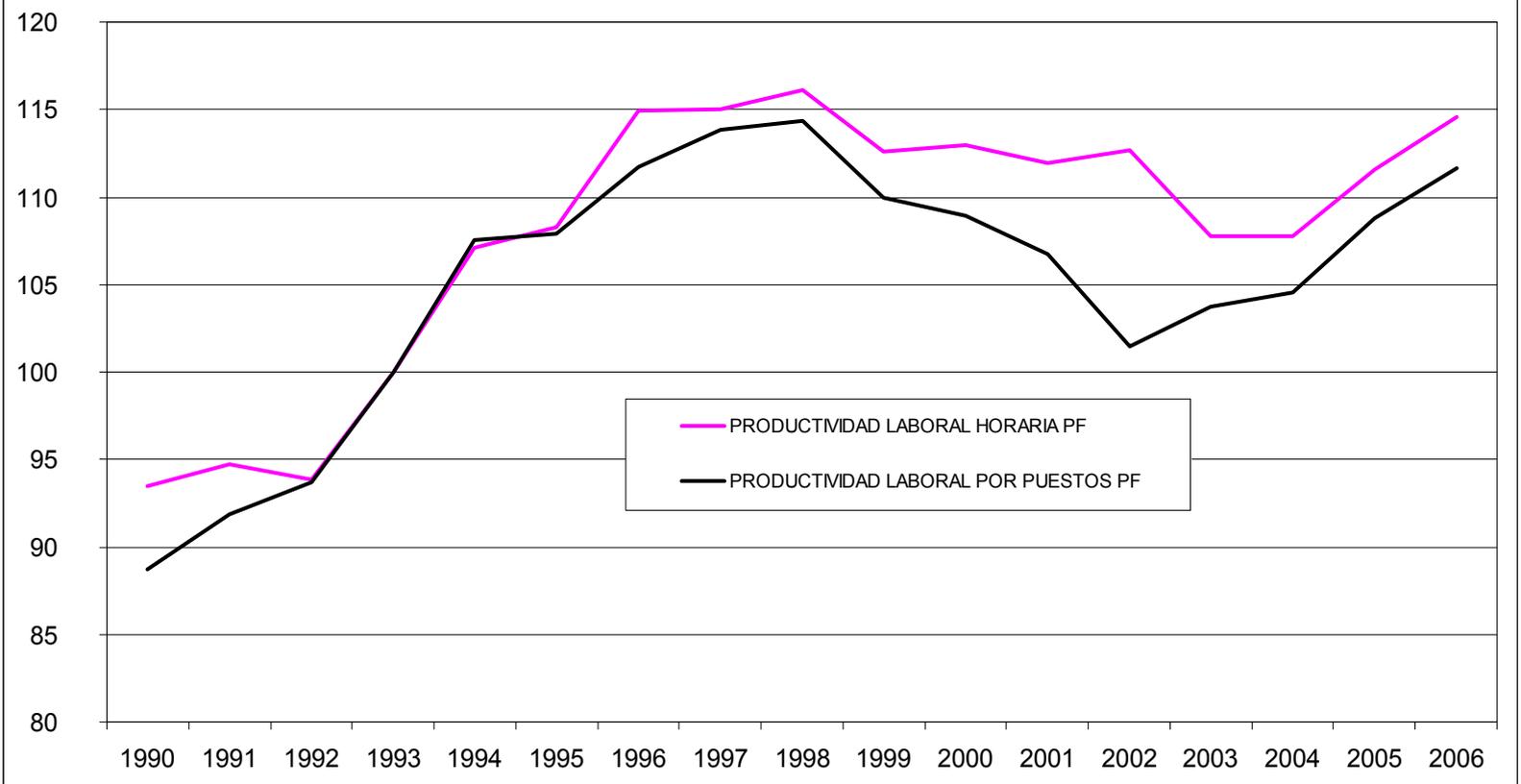
SERVICIOS DEL STOCK DE CAPITAL AGREGADO

Indice 1993=100



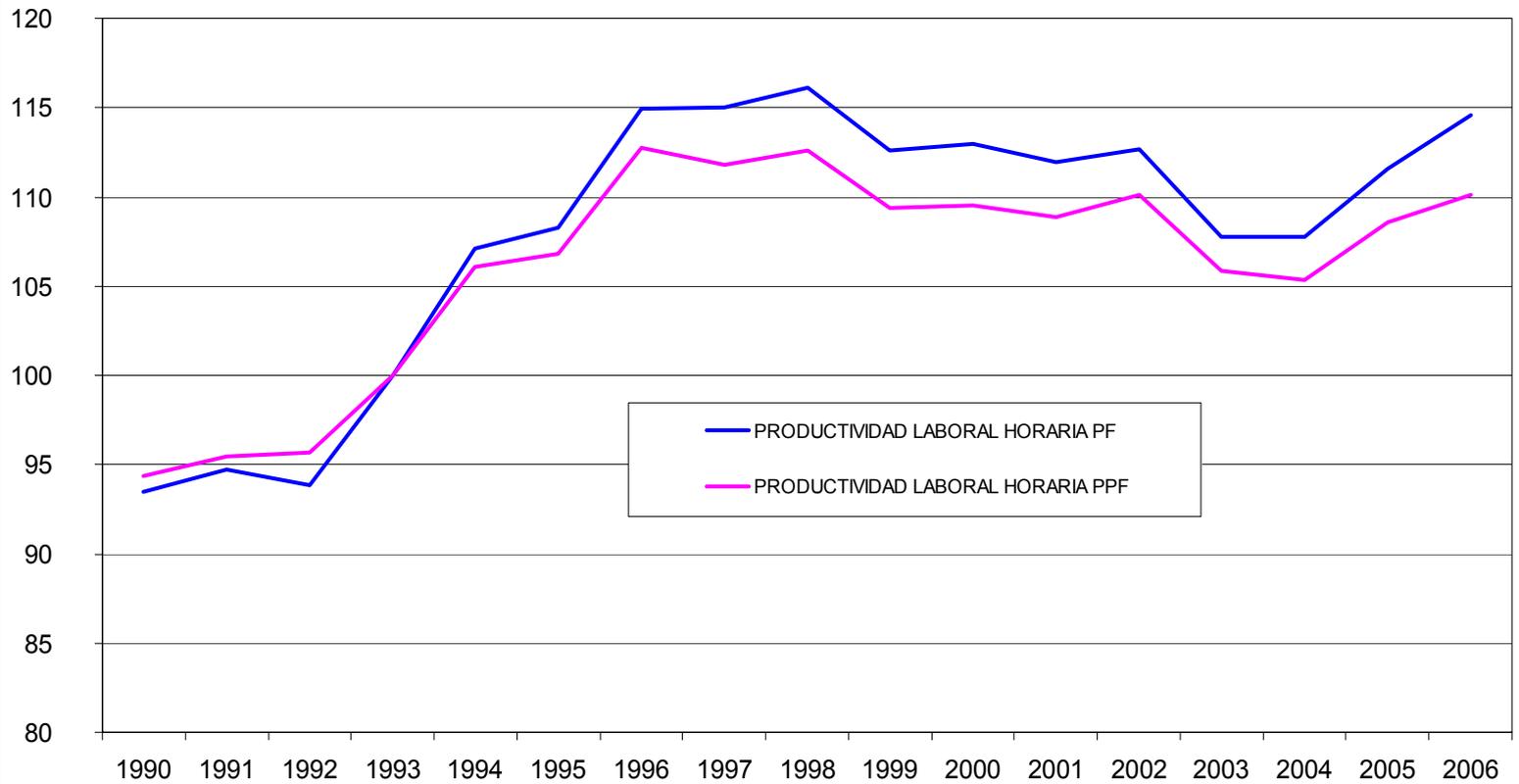
Fuente: A. Coremberg en base a datos oficiales
Incluye Recursos Naturales

PRODUCTIVIDAD LABORAL EN ARGENTINA
1993=100



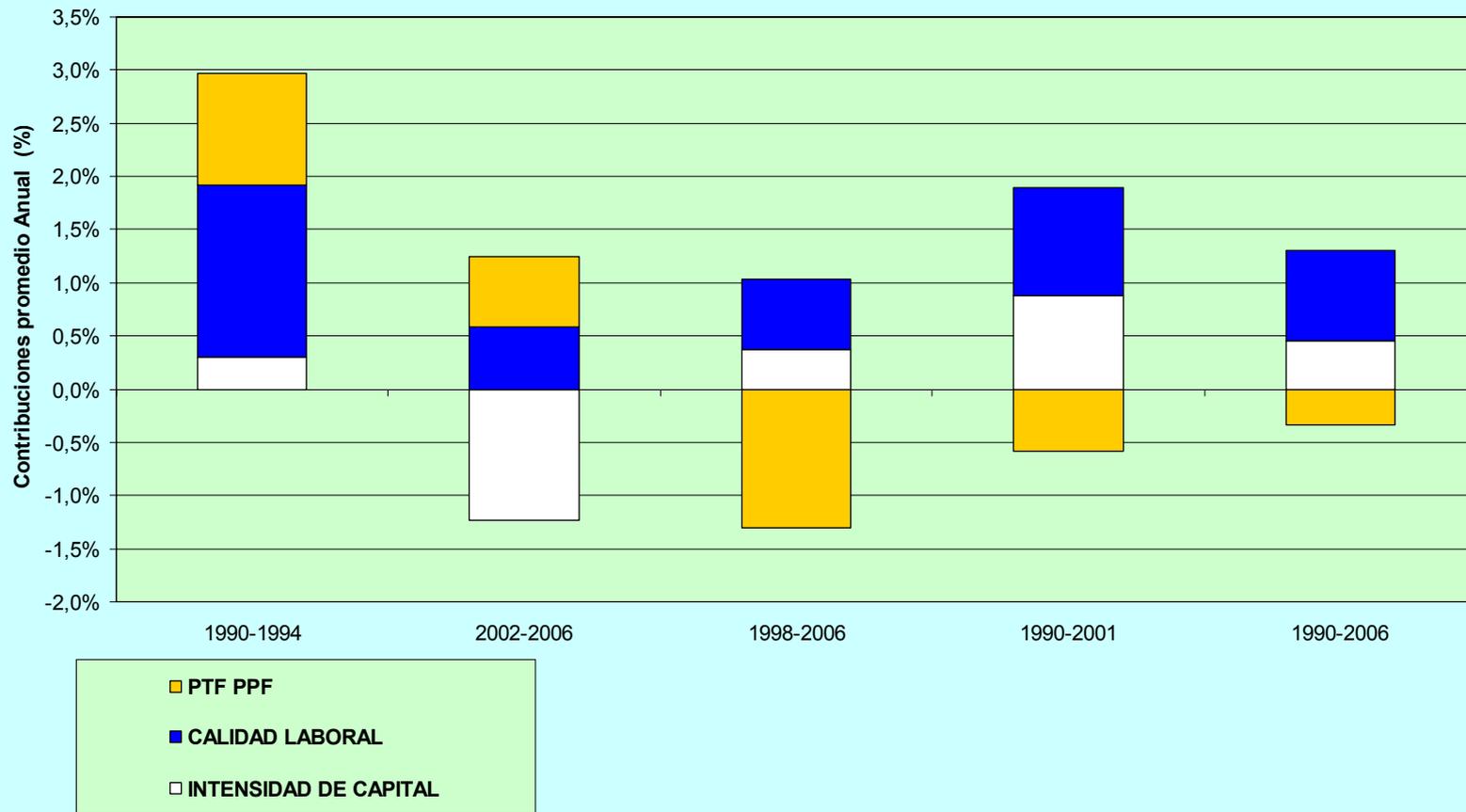
Fuente: A. Coremberg en base a datos oficiales

PRODUCTIVIDAD LABORAL EN ARGENTINA 1993=100

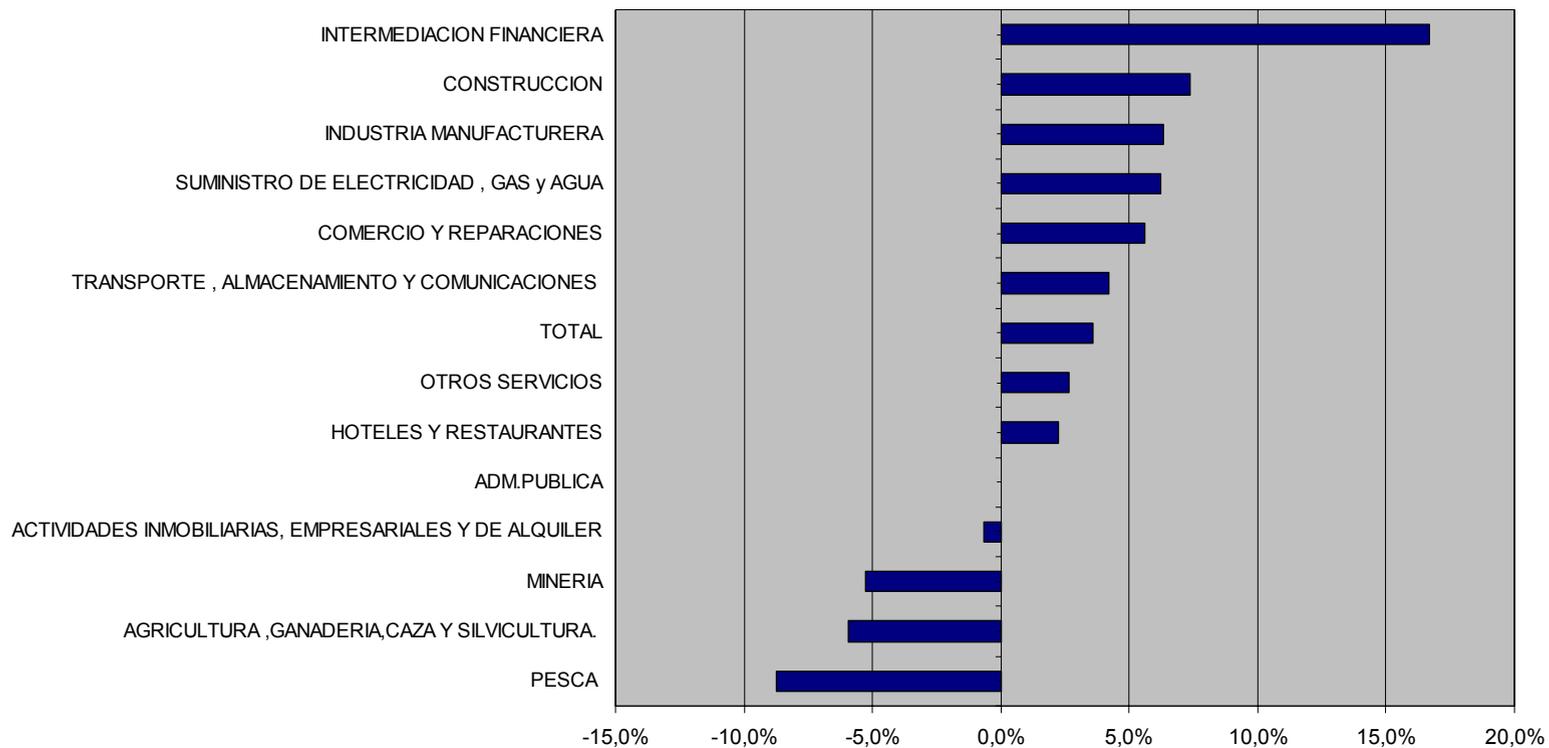


Fuente: A. Coremberg en base a datos oficiales

FUENTES DEL CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL DE LA ECONOMIA ARGENTINA- METODOLOGIA EXHAUSTIVA AGREGADA

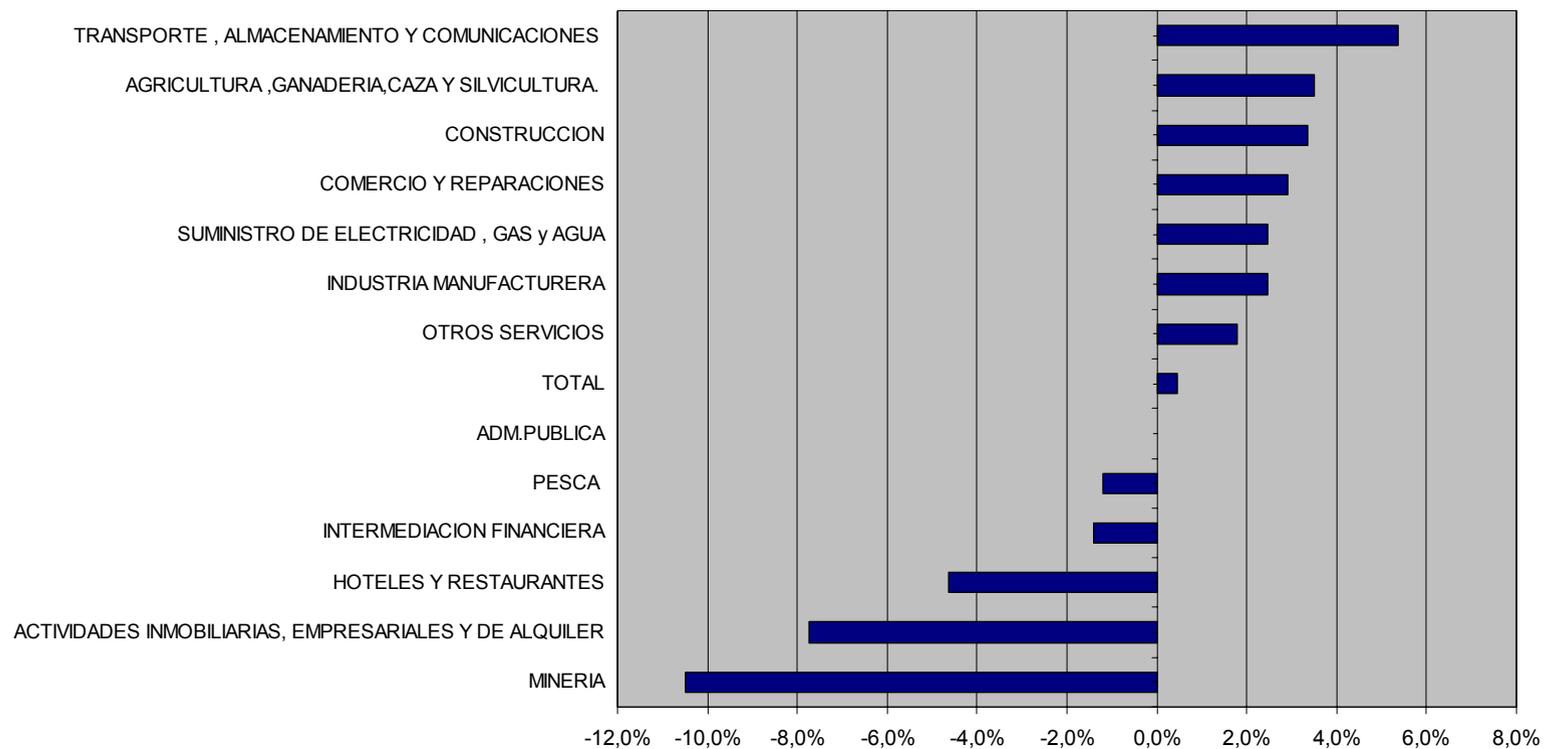


CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL (VA) POR SECTOR 1990-1994



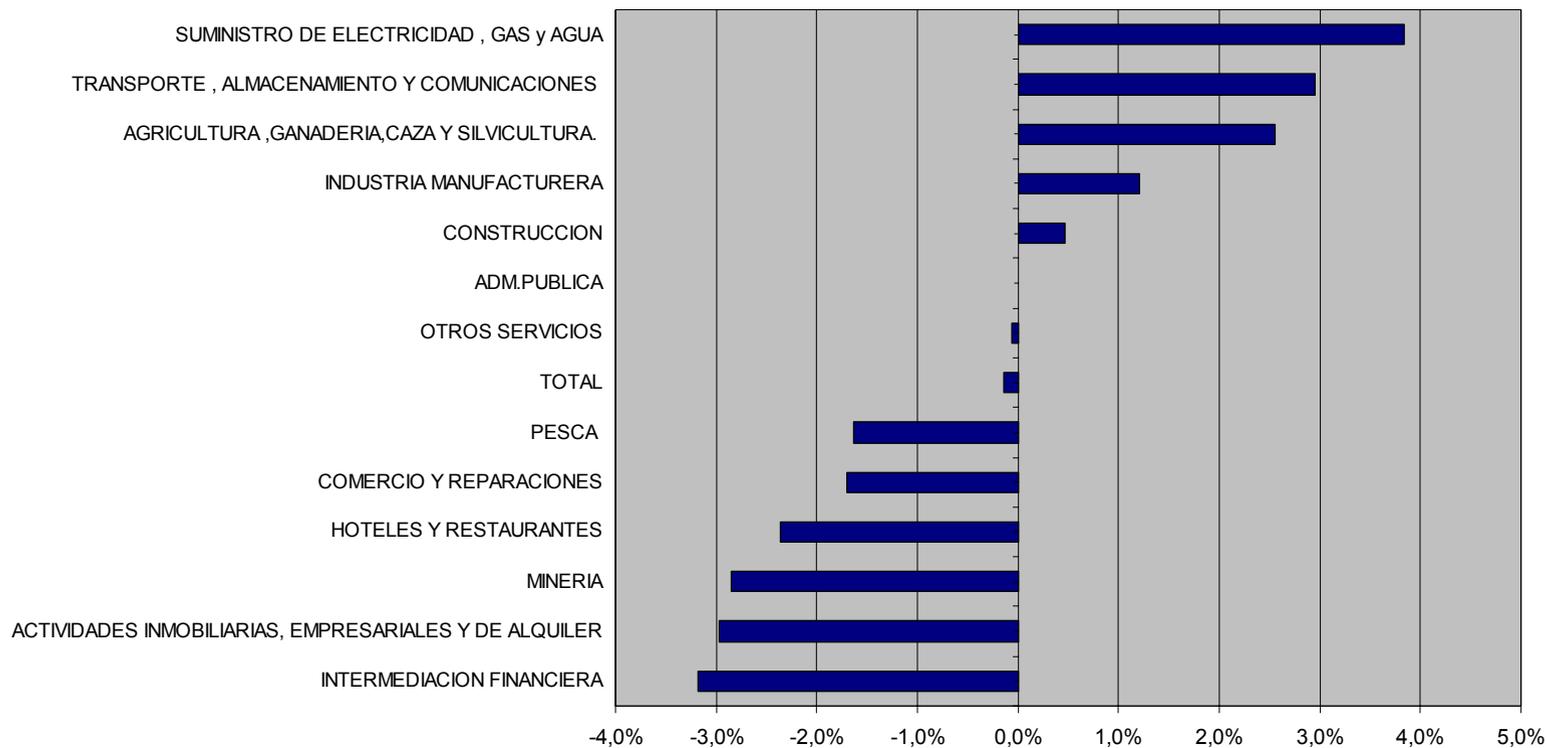
Fuente: A. Coremberg en base a datos oficiales

CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL (VA) 2002-2006



Fuente: A. Coremberg en base a datos oficiales

CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL (VA)
1998-2006



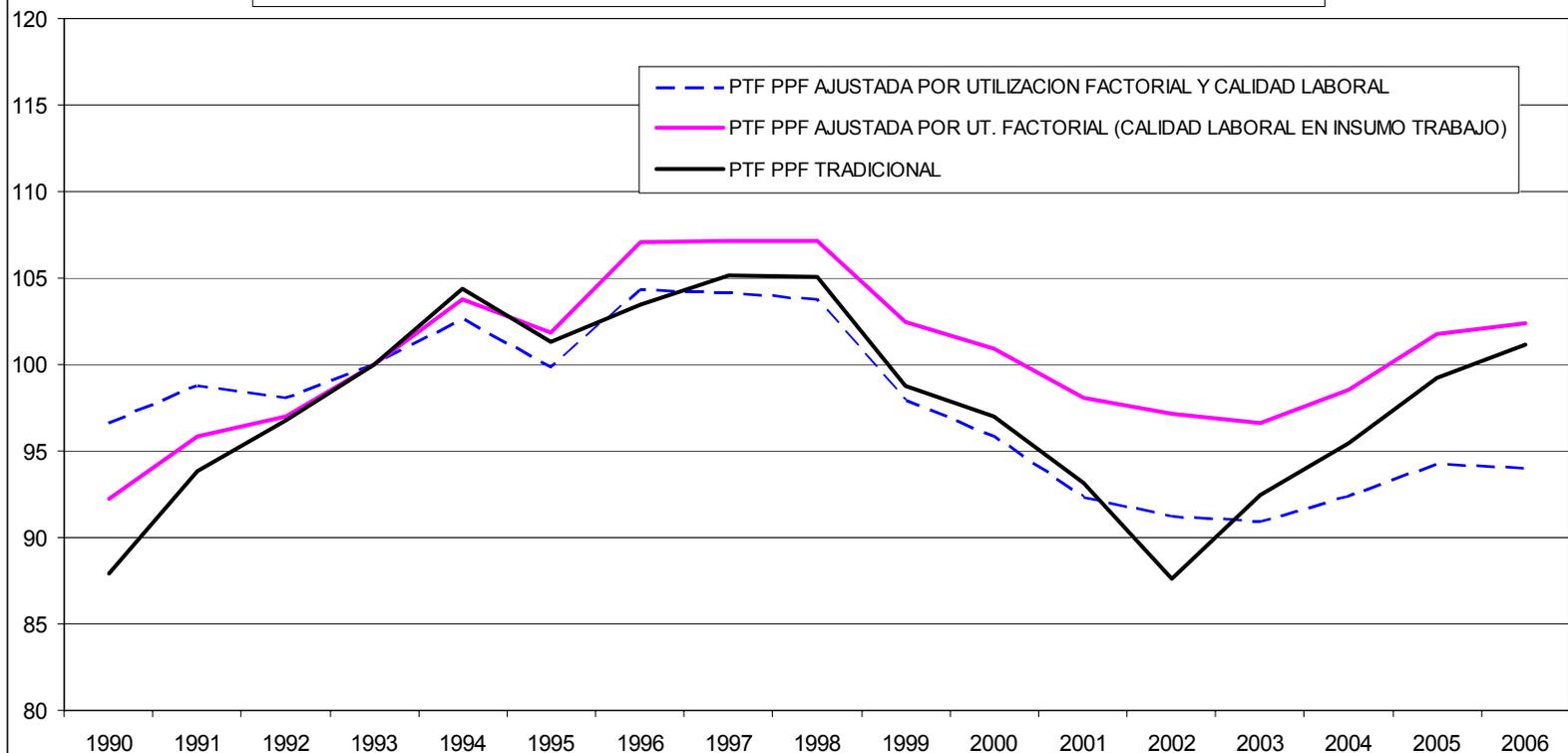
Fuente: A. Coremberg en base a datos oficiales

CONTABILIDAD DEL CRECIMIENTO AGREGADA

PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES

RESULTADOS PARA LA ECONOMIA ARGENTINA

PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES EN ARGENTINA **-Estimación Agregada-**

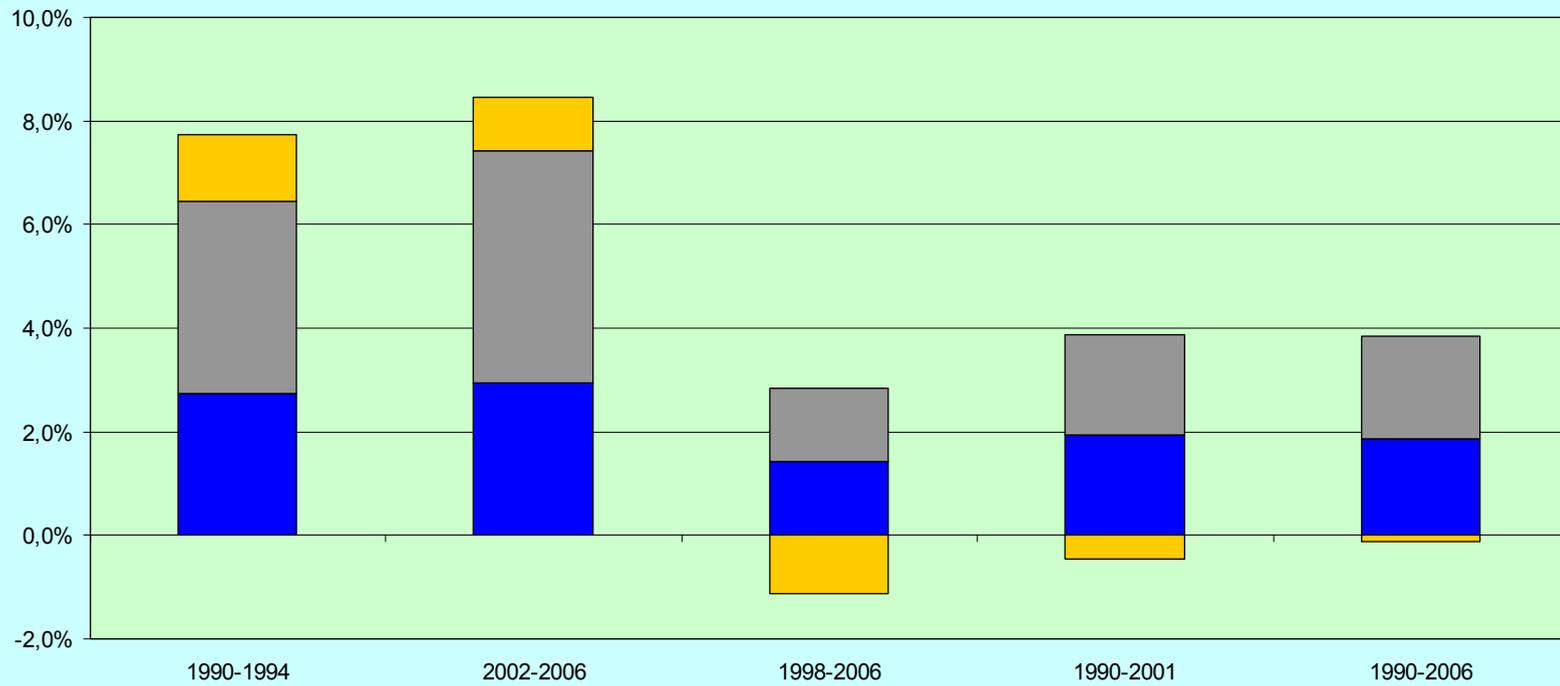


Fuente: A. Coremberg en base a datos oficiales

Nota: la estimación de PTF corresponde al cálculo agregado sin desagregación sectorial

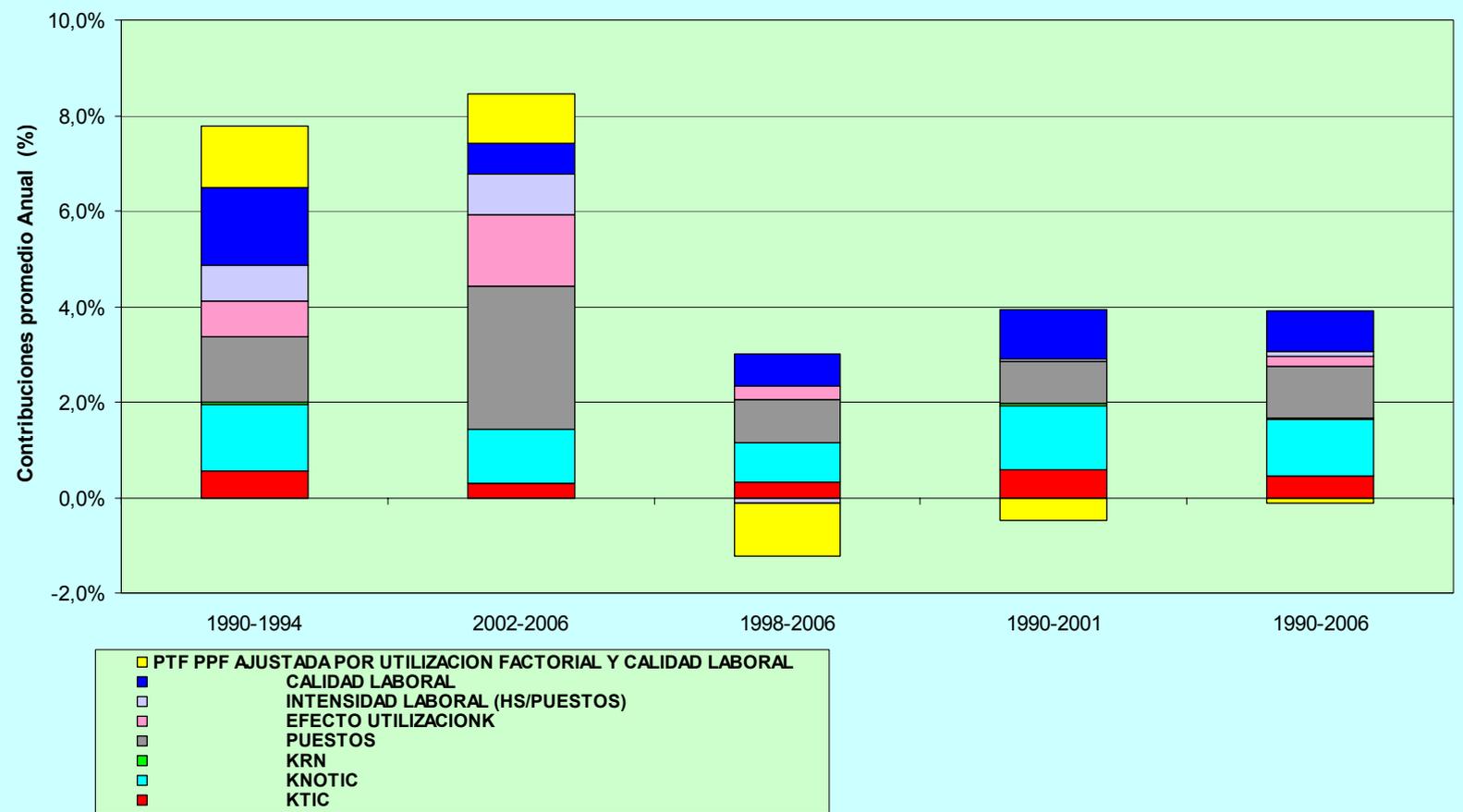
CONTABILIDAD DEL CRECIMIENTO AGREGADA	Tasas Crecimiento Promedio Anual %		
	1990-1994	2002-2006	1998-2006
<i>PBI</i>	7,7	8,5	1,7
<i>INSUMO CAPITAL</i>	5,2	5,8	2,7
<i>EFFECTO UTILIZACIONK</i>	1,4	3,0	0,5
<i>KTIC</i>	12,7	6,7	6,9
<i>KNOTIC</i>	3,0	2,7	1,9
<i>KRN</i>	2,5	-0,4	0,0
<i>INSUMO TRABAJO</i>	7,7	9,1	3,0
<i>INTENSIDAD LABORAL (HS/PUESTOS)</i>	1,6	1,7	-0,2
<i>PUESTOS</i>	2,8	6,1	1,9
<i>CALIDAD LABORAL</i>	3,4	1,3	1,4
<i>PTF PPF SIN AJUSTES (inc. Aj SciosK)</i>	4,4	4,0	-0,3
<i>PTF PPF AJUSTADA POR UT. FACTORIAL (CALIDAD LABORAL EN INSUMO TRABAJO)</i>	2,9	1,7	-0,5
<i>PTF PPF AJUSTADA POR UTILIZACION FACTORIAL Y CALIDAD LABORAL</i>	1,3	1,0	-1,1

**FUENTES DEL CRECIMIENTO DE LA ECONOMIA ARGENTINA
METODOLOGIA EXHAUSTIVA AGREGADA**

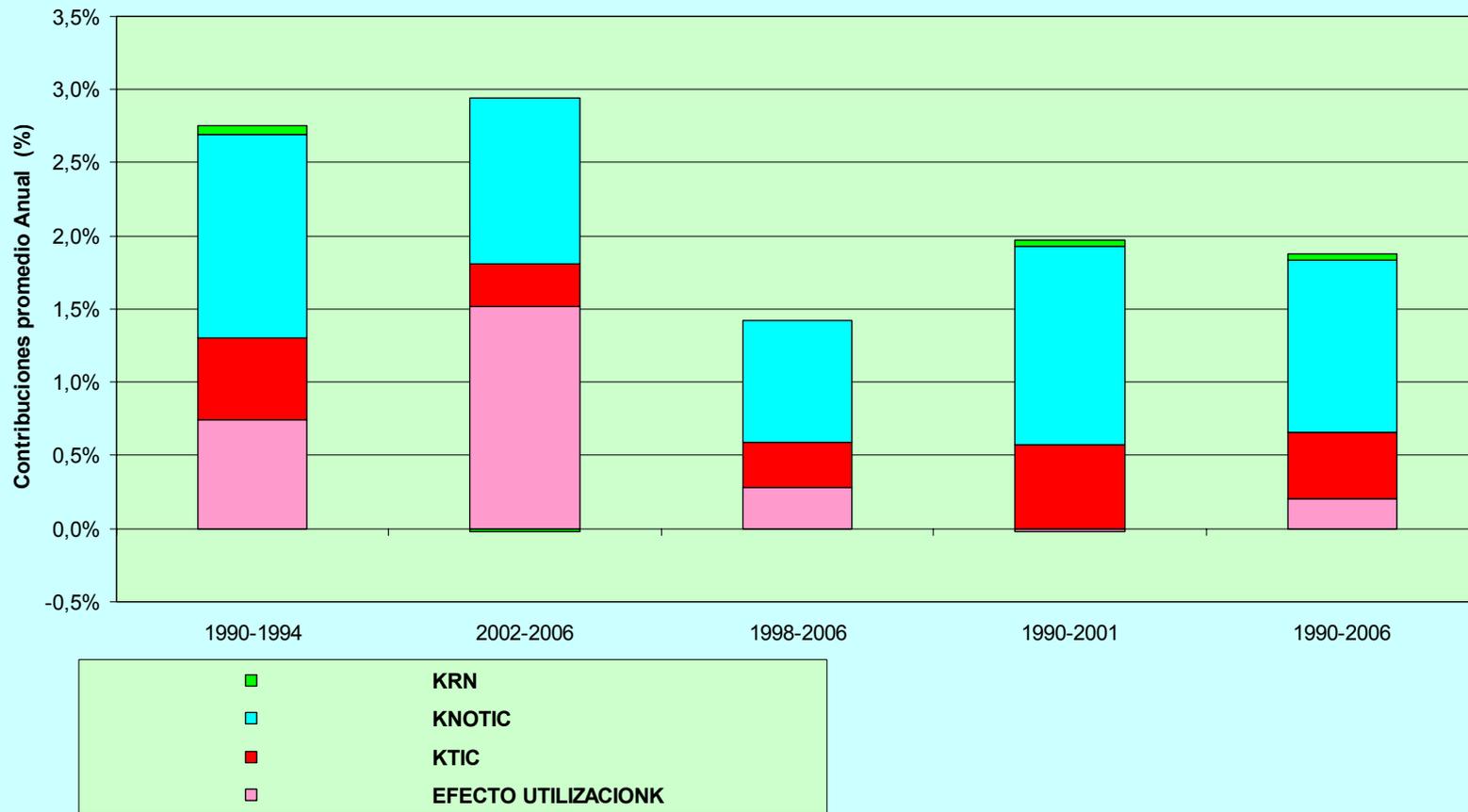


- PTF PPF AJUSTADA POR UTILIZACIONK Y CALIDAD LABORAL
- INSUMO TRABAJO
- INSUMO CAPITAL

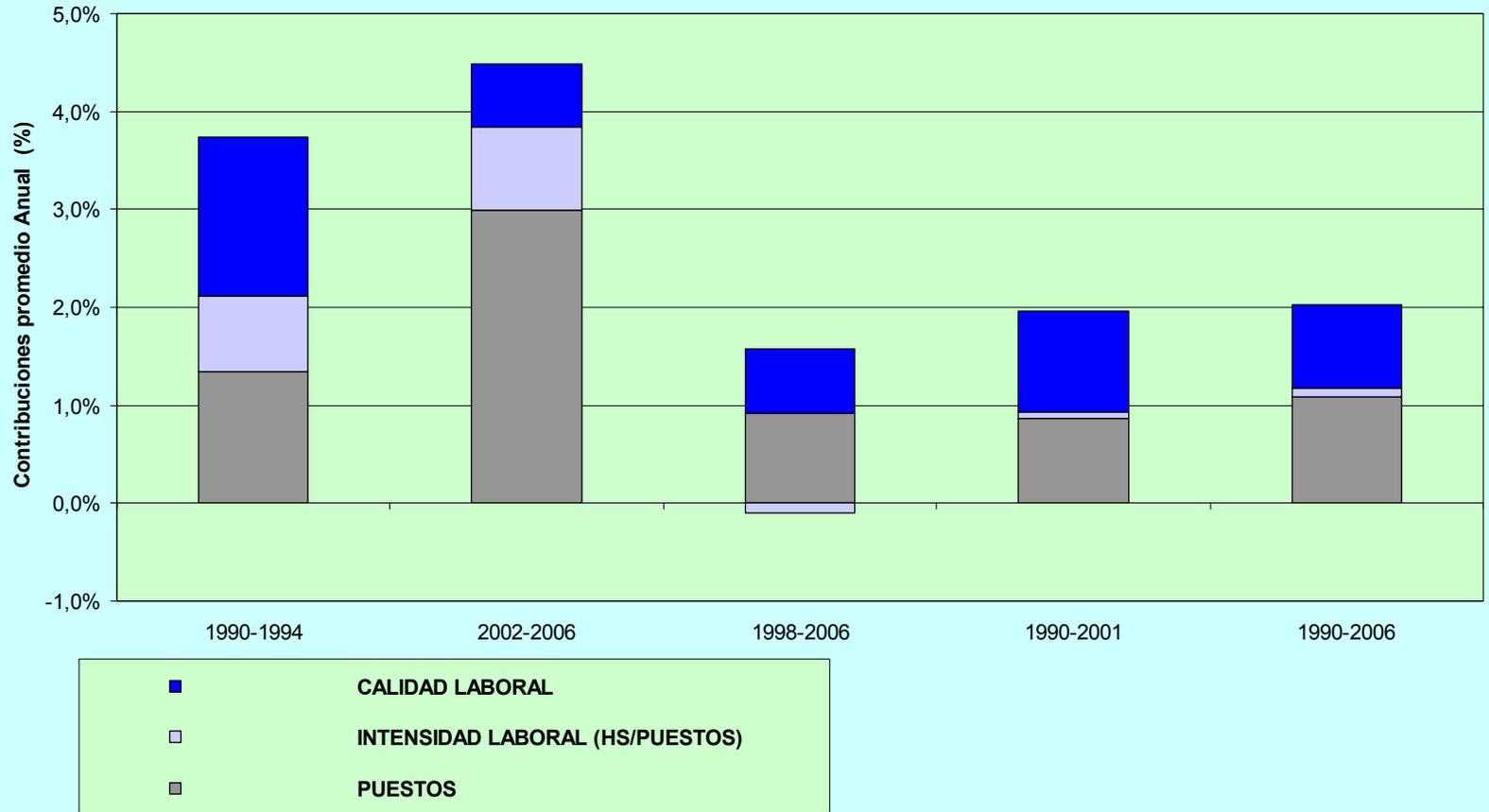
**FUENTES DEL CRECIMIENTO DE LA ECONOMIA ARGENTINA
METODOLOGIA EXHAUSTIVA AGREGADA**



**FUENTES DEL CRECIMIENTO DEL INSUMO CAPITAL EN ARGENTINA
METODOLOGIA EXHAUSTIVA AGREGADA**



**FUENTES DEL CRECIMIENTO DEL INSUMO TRABAJO EN ARGENTINA
METODOLOGIA EXHAUSTIVA AGREGADA**



CONTABILIDAD DEL CRECIMIENTO AGREGADA-CONCLUSIONES

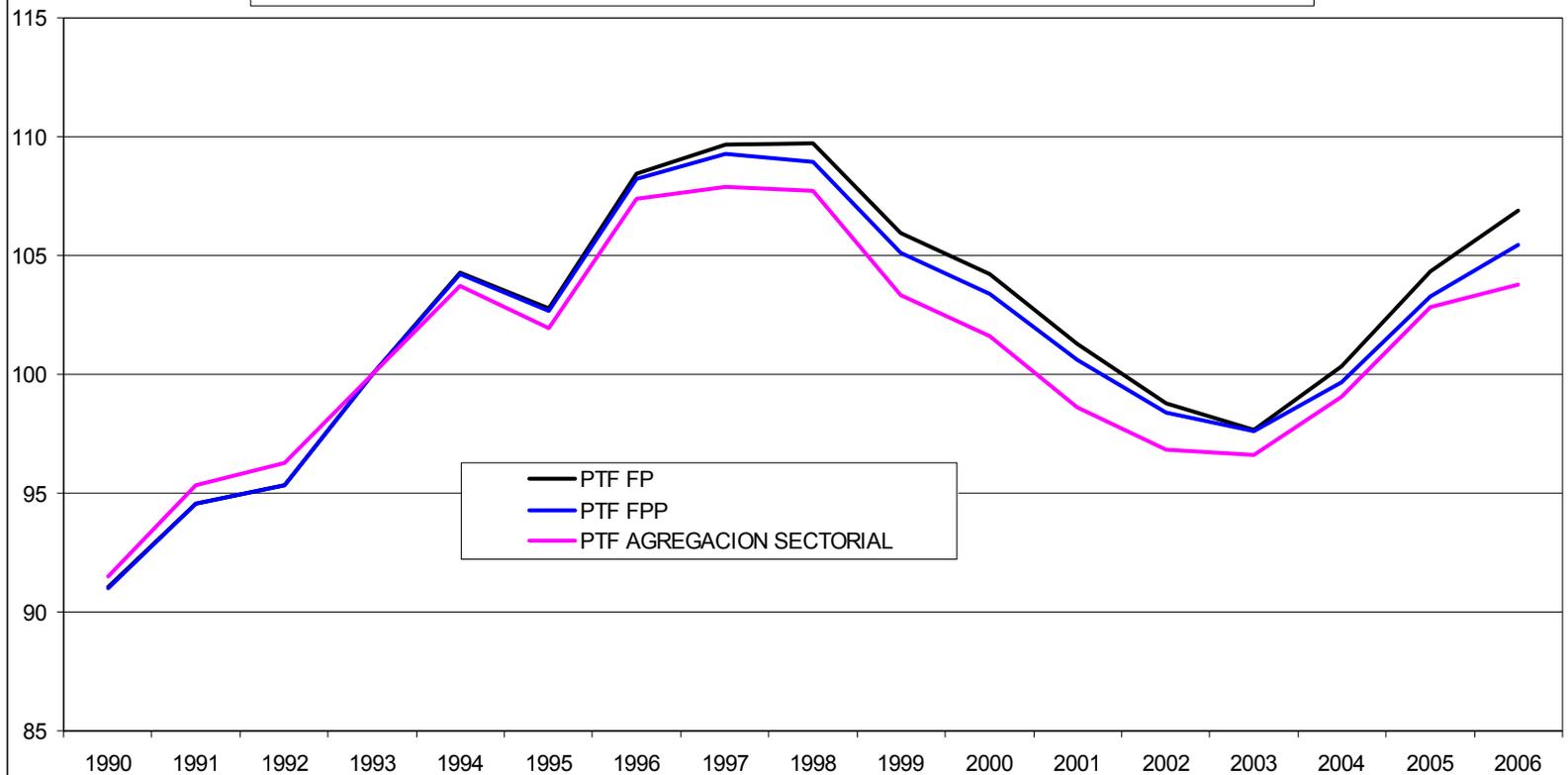
- **La Calidad Laboral creció en forma importante en el 1ciclo Convertibilidad**
- **El dinamismo de los puestos de trabajo fue mayor en el período postcrisis 2002**
- **El Factor Capital presenta un elevado dinamismo en ambas recuperaciones, especialmente el KTIC, aunque con desaceleración en la etapa postcrisis 2002**
- **El Factor Recursos Naturales tuvo un importante dinamismo en el 1er ciclo Convertibilidad y nulo en la actual etapa postcrisis 2002 (especialmente influido por Activos Mineros Reservas de Petroleo y Gas), pero una escasa contribución al crecimiento.**

CONTABILIDAD DEL CRECIMIENTO AGREGADA-CONCLUSIONES

- **La PTF residual presenta un comportamiento altamente procíclico.**
- **El dinamismo de la PTF se reduce fuertemente cuando se ajusta por Efectos Cíclicos de Corto Plazo y por Calidad Laboral**
- **Sin embargo, dado el problema de medición del output de sectores intensivos en mano obra calificada, la exclusión de la PTF es discutible**
- **Posible subestimación del PBI y la Productividad por problemas de medición del sector servicios**

**ORIGEN SECTORIAL DE LAS
GANANCIAS DE
PRODUCTIVIDAD
TOTAL DE LOS FACTORES
Rdos. Preliminares**

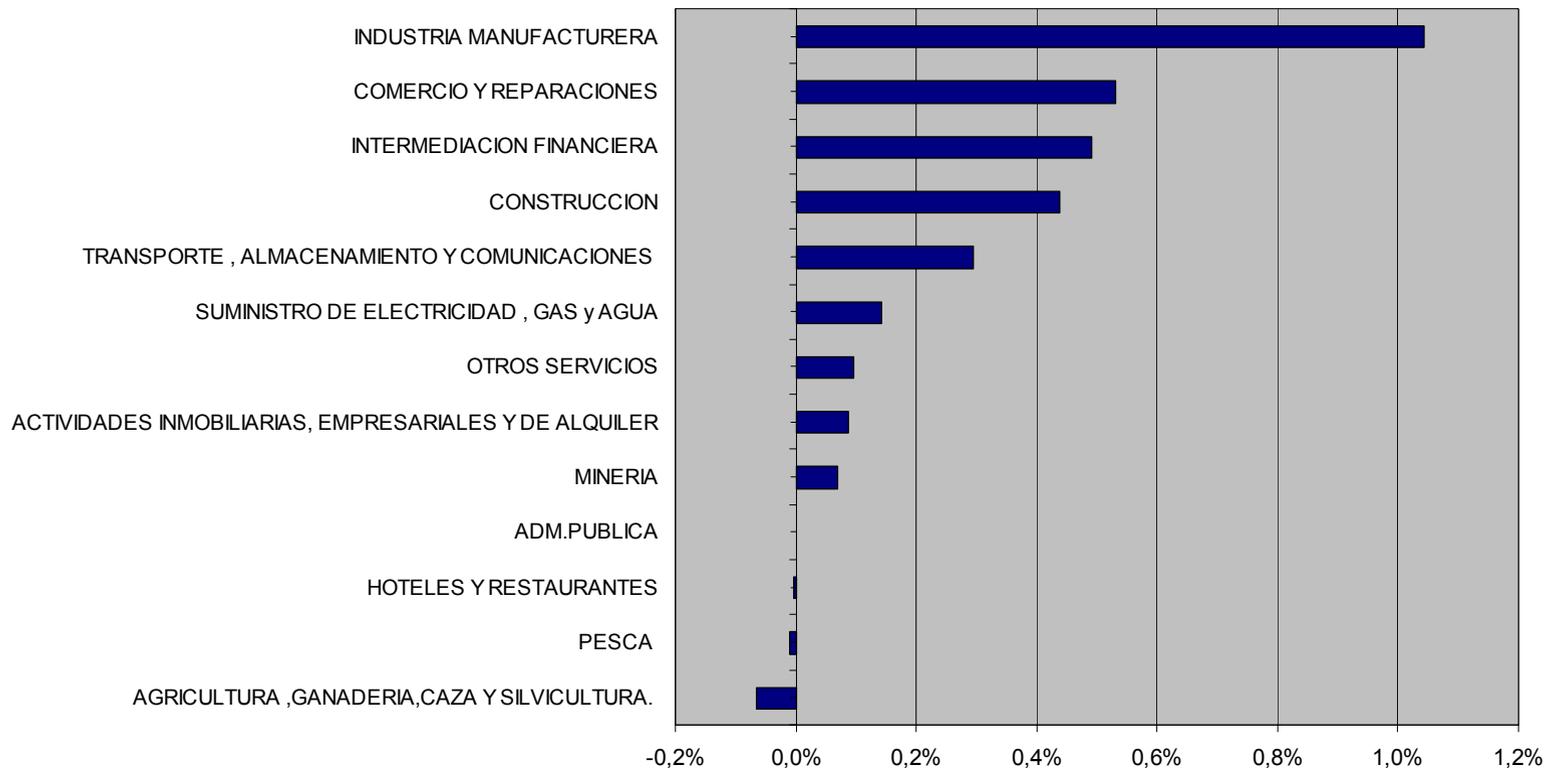
PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES EN ARGENTINA -Estimación Sectorial-



Fuente: A. Coremberg en base a datos oficiales

Nota: la estimación de PTF corresponde a metodología de Agregación de PTF por sector, sin ajuste por calidad laboral

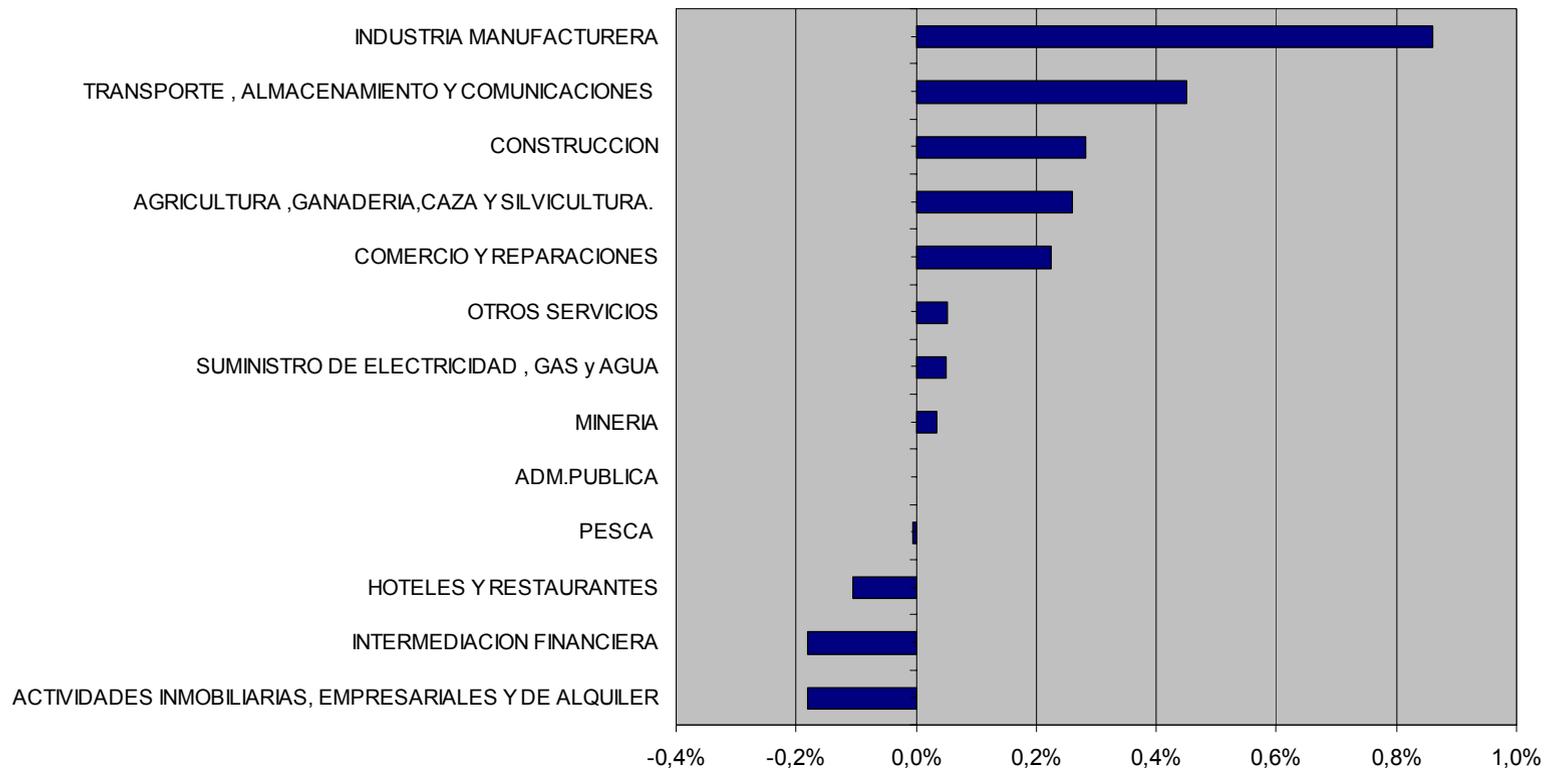
CONTRIBUCIONES SECTORIALES AL CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES 1990-1994



Fuente: A. Coremberg en base a datos oficiales

Nota: la estimación de PTF corresponde a metodología de Agregación de PTF por sector, sin ajuste por calidad laboral

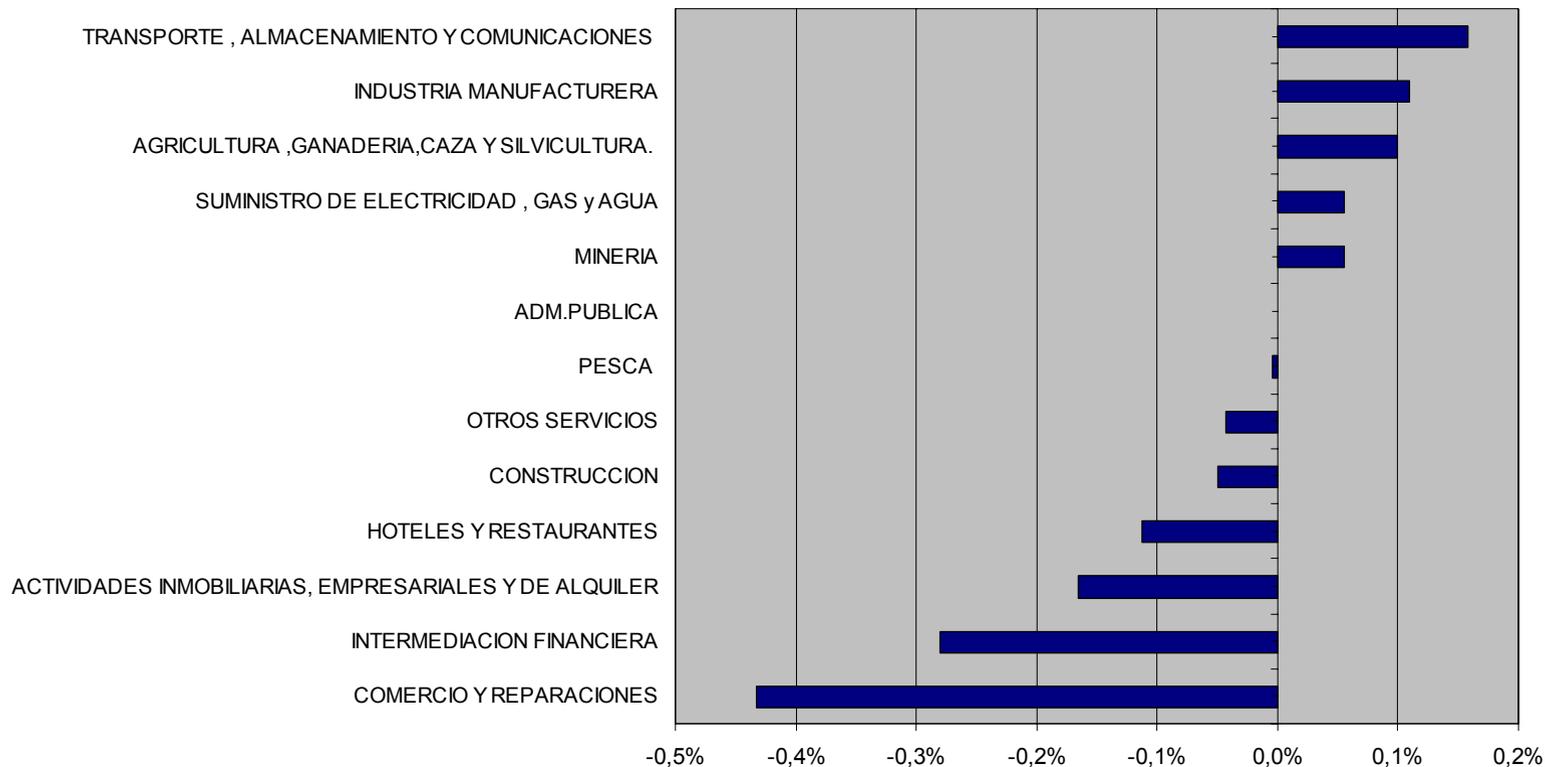
CONTRIBUCIONES SECTORIALES AL CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES 2002-2006



Fuente: A. Coremberg en base a datos oficiales

Nota: la estimación de PTF corresponde a metodología de Agregación de PTF por sector, sin ajuste por calidad laboral

CONTRIBUCIONES SECTORIALES AL CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES 1998-2006



Fuente: A. Coremberg en base a datos oficiales

Nota: la estimación de PTF corresponde a metodología de Agregación de PTF por sector, sin ajuste por calidad laboral

Origen Sectorial de las Ganancias de Productividad-Conclusiones

- **La Productividad MFP de la Economía Argentina por Agregación de las Productividades Sectoriales entre max cíclicos resulta menor que la PTF por F.P. Agregada**
- **La Productividad MFP resultó mayor en el 1er Fase + Ciclo de la Convertibilidad que la evolución postcrisis 2002**
- **El calculo agregado sobreestima las Ganancias de PTF en sentido de estricto (efectos tecnológicos de l.p. no factoriales) al no descontar la reasignacion intersectorial de factores y de la producción ante cambios de precios relativos**
- **Caída en el coeficiente de valor agregado hace que la Productividad del Valor Agregado sectorial crezca menos que la Productividad del Valor de Producción**

Origen Sectorial de las Ganancias de Productividad-Conclusiones

- **Los sectores transables junto con transporte, comunicaciones contribuyen en mayor proporción al Crecimiento Productividad multifactorial entre 1998-2006**
- **Problemas de Medición Ouput (y Factor Trabajo) Sectores Servicios (intensivos en mano obra calificada) puede distorsionar la estimación productividad.**

Conclusiones TIC

- Dado que la PTF tiene un crecimiento muy reducido, en parte por no generar endogenamente progreso técnico a través de un importante sector productor de bienes de capital (hoy a niveles mínimos) y porque no de TIC.
- El efecto TIC como sobre sectores usuarios no se ve.
- Argentina y LAC no es en gral. un país productor de ICT. (analogía con viejas teorías neoshumpeteriana y/o desarrollista de la importancia de un sector productor de bsk como generador de progreso técnico endógeno y efectos derrame)
- La caída del precio de TIC explicada por Δ prog técnico en semiconductores (Ley de Moore) pero no necesariamente contagia sobre la PTF del resto de la economía.
- En este caso también se aplican los principios del análisis económico: mayor inversión en TIC dado su caída del precio.
- Jorgenson-Stiroh (2000): “there is no corresponding eruption of industry-level PTF growth in these sectors that would herald the arrival of phlogiston-like spillovers from production in the information technology sectors.”

Conclusiones L^Q

- Importante Contribución de la Calidad Laboral al Crecimiento Económico
- Especialmente en la década pasada, en parte al aumento del salario relativo del empleo calificado por caída nominal de ingresos lab. no calificados por Δ Tasa Desocupación
- Postdevaluación: gran parte de L^q se dió como resultado de incremento Tasa Asalarización y Registración de Asalariados en Negro+recuperación empleo vía entrada al mercado de trabajo de empleo de baja calificación al reducirse magna tasa de desocupacion

Conclusiones RN

- Escasa Contribucion de los RN como factor productivo al Crecimiento Económico
- Importante Contrib a la Productividad vía Productividad Sectorial

Conclusiones Generales

- La PTF estricta: desprovista de efectos cíclicos de corto plazo no creció entre máximos cíclicos:
- Las Fases Positivas de Ciclos recientes se debieron en gran parte a Efectos Utilización o Relocalización

Conclusiones Generales

- **PERFIL DE CRECIMIENTO EXTENSIVO BASADO EN FACTORES PRODUCTIVOS NO SOSTENIBLES NECESARIAMENTE EN EL LARGO PLAZO**
- La Calidad Laboral explica gran parte de las Mejoras en la Productividad estricta
- 1º Ciclo Convertibilidad: Perfil basado en factor capital, calidad laboral y TIC's
- Postcrisis2002: Perfil basado en generación puestos de trabajo, efectos utilización en L y K, menor ritmo de generación de efecto calidad L

Conclusiones Generales

- Los sectores transables y asociados son los que están liderando el crecimiento de la Productividad estricta
- Problemas de Medición de la Producción y Calidad Laboral en Sector Servicios pueden sesgar análisis. Sin embargo ambos efectos podrían compensarse.

CONCLUSIONES

- **Si bien resulta innegable que las ganancias de competitividad de la economía argentina vía mejoras en la PTF aparente generadas tanto durante la década de 1990 como luego de la devaluación del año 2002 son importantes.**

CONCLUSIONES

- **Surgen dudas acerca de la capacidad de la economía argentina para generar las necesarias ganancias productivas en el sentido estricto (independientes de los cambios precios relativos y las variaciones cíclicas en la utilización de los factores productivos) que permitan sustentar un sendero sostenible de crecimiento económico en el largo plazo.**

CONCLUSIONES

- **A pesar del enfoque de medición del paper, podríamos realizar la sig. hipótesis: la inestabilidad y amplitud del ciclo económico como de las inconsistencias de las políticas macro características de nuestro país impactan negativamente sobre la tendencia de largo plazo de la PTF estricta y de esta sobre la sostenibilidad del crecimiento.**

CONCLUSIONES

- **Esta conclusión se basa no sólo en lo que Young (1995) señalaba como “tiranía de los números”, al evaluar estrictamente la consistencia de la información estadística de esos países, sino también consecuencia de la “tiranía de la consistencia macroeconómica y metodológica”.**

INTERNATIONAL COMPARISONS

Q, Q/L, TFP

		USA		EU		ARG
		70-95	95-04	70-95	95-04	95-04
	Q	2.8	3.2	2.2	2.2	1.5 (1.9)
	Q/L	1.3	2.4	2.4	1.4	-0.2 (0.3)
		80-95	95-04	80-95	95-04	95-04
	TFP	0.7	1.6	0.7	0.3	0.3 ^a (-0.1 ^s)

		Q	K	L	TFP
Hong Kong	66-91	7.3	8	3.2	2.3
Singapore	66-90	8.5	11.5	5.7	-0.3
Corea	66-90	10.4	13.7	6.4	1.6
Taiwan	66-90	9.6	12.3	5.1	2.4

Country	Period	Growth	Country	Period	Growth
Canada	1947-1973	1.8	Argentina	1940-1980	1.0
France	1950-1973	3.0	Brazil	1950-1980	2.0
Germany	1950-1973	3.7	Chile	1940-1980	1.2
Italy	1952-1973	3.4	Colombia	1940-1980	0.9
Japan	1952-1973	4.1	Mexico	1940-1980	1.7
Netherlands	1951-1973	2.5	Brazil (M)	1960-1980	1.0
United Kingdom	1955-1973	1.9	Mexico (M)	1940-1970	1.3
United States	1947-1973	1.4	Venezuela (M)	1950-1970	2.6

Notes: M = manufacturing alone; developed economies from Christensen, Cummings and Jorgenson (1980), less developed economies from Elias (1990).

Fuente: Elab propia en base a Coremberg (2008) y EUKLEMS