

SERIE ORIGINAL

Documentos de Trabajo 1999 | 6

Fuentes de crecimiento en la
Argentina y en los Países
Recientemente Industrializados del
Este de Asia: ¿Podría pensarse en un
milagro del crecimiento económico
argentino?

Luis Lanteri
BCRA

Diciembre de 1999

ie | BCRA



Investigaciones Económicas
Banco Central
de la República Argentina

FUENTES DE CRECIMIENTO EN LA ARGENTINA Y EN LOS
PAISES RECIENTEMENTE INDUSTRIALIZADOS DEL ESTE
DEL ASIA ¿PODRÍA PENSARSE EN UN MILAGRO DEL
CRECIMIENTO ECONÓMICO ARGENTINO?

Autor: Luis N. Lanteri

DOCUMENTO DE TRABAJO NRO. 6

VERSIÓN ACTUALIZADA AL AÑO 1999

El autor desea agradecer a Andrew Powell, quien sugirió analizar el caso de los países asiáticos y, en especial, a M. Cristina Pasin, por sus comentarios y su estímulo a la realización del trabajo. No obstante, las opiniones vertidas en el trabajo, así como los errores u omisiones que pudieran existir, son responsabilidad exclusiva del autor.

RESUMEN: la Argentina ha estado creciendo a una tasa notable, en años recientes. Al respecto, en este trabajo, se identifican las fuentes del crecimiento económico de la Argentina, a partir de la propuesta de la teoría neoclásica del crecimiento, durante el período 1977/98 (posterior a la Reforma Financiera) y, en particular, en los años de vigencia del Plan de Convertibilidad (1991/98). Mientras la acumulación de insumos desempeñó un papel moderado en el crecimiento económico argentino, en el período de la Convertibilidad, el rápido crecimiento de la productividad total de los factores sería la variable que explicaría la mayor parte del crecimiento económico de esos años. Desde que las reformas económicas fueron implantadas, el crecimiento de la productividad se convirtió en la fuerza más significativa del impulso de la economía argentina. En contraste, en los llamados Países Recientemente Industrializados del Este de Asia (“East Asian Nics”) el rápido crecimiento del producto se explicaría principalmente por el rápido crecimiento de los insumos, existiendo menor evidencia de mejoras en la eficiencia. En la hipótesis de Krugman/Young, profesores del MIT, el crecimiento económico que se basa principalmente en la expansión de insumos, más bien que en el crecimiento de la productividad, estaría inevitablemente sujeto a retornos decrecientes. Por ello, algunos economistas podrían llegar a pensar que, en lugar de un “milagro” de los “East Asian Nics”, correspondería hablar más bien de un “milagro” del crecimiento económico argentino.

ABSTRACT: Argentina has been growing at a notable rate in recent years. This paper identifies the sources of economic growth in Argentina, within the standard neoclassical growth framework, from 1977/98 and, particularly, during the Convertibility period (1991/98). While inputs accumulation played a moderate role in Argentina’s economic growth throughout the Convertibility period, it is basically the sharp and sustained increase in productivity that accounts for the important economic growth observed during these years. Since economic reforms were initiated productivity growth has become the more significant driving force of the Argentine economy. On the contrary, in the East Asian Newly Industrializing Countries the rapid growth in output could be fully explained by rapid growth in inputs. There is little evidence of improvements in efficiency in these countries. In the Krugman/Young hypothesis economic growth that is based on expansion of inputs rather than on growth in output per unit of input (productivity) is inevitably subject to diminishing returns. Following this line of thought, some economists may think in an Argentina’s economic growth miracle, rather than in a miracle of the East Asian countries.

JEL Clasificación: E25, O4, O5.

Palabras Claves: Crecimiento Económico, Productividad, Productividad Total de los Factores.

1. INTRODUCCION.

Con excepción de lo acontecido en el año 1995, como consecuencia del efecto de la crisis mexicana, la economía argentina experimentó un notable crecimiento del producto y de la productividad total de los factores (PTF), en los años transcurridos de la presente década.

La performance de la productividad total de los factores ha servido para contrarrestar el deterioro en los precios relativos (precio de los bienes comerciables respecto de los no comerciables internacionalmente), ocurrido debido a los influjos de capitales (ver Calvo, 1993), y ha ayudado a mejorar la competitividad de la economía argentina en los mercados internacionales.

Los aumentos en la productividad permiten incrementar los niveles productivos sin expandir las dotaciones de factores domésticos. De esta forma, sería posible reducir los costos de producción y aumentar las cantidades producidas de los bienes transables (Canavese, 1996). Sobre el particular, algunos autores señalan que, si bien el comercio exterior global de una economía está influido por sus ventajas comparativas, éstas podrían verse afectadas por los cambios en la productividad.

Asimismo, de acuerdo con los modelos de crecimiento neoclásicos (como en Solow), el crecimiento del PBI per cápita de largo plazo ("steady state") viene determinado solamente por el crecimiento de la productividad total de los factores. De allí la importancia de analizar la conducta de este indicador para el caso de la economía argentina.

En este trabajo, se estiman, para el caso argentino, las tasas de crecimiento de la productividad total de los factores, de las últimas dos décadas, y se identifican las fuentes de crecimiento económico, a partir de la teoría neoclásica del crecimiento. Asimismo, se compara la evolución del producto, los factores productivos y la productividad, registrada en el período 1977-90, con la evolución de esas variables en los años posteriores al inicio del Plan de Convertibilidad (1991/98).

En la última parte, se analiza la evolución de la productividad total de los factores para algunos de los países recientemente industrializados del este de Asia (Malasia, Indonesia, Korea y Singapur) y se establece la contribución de la productividad al crecimiento del producto, para esos países. Los resultados hallados permiten observar que las elevadas tasas de crecimiento de los "NICS" del este de Asia han estado sustentadas, básicamente, en la acumulación de los factores productivos, más bien que en los incrementos de la productividad.

2. ESTIMACION DE LA TASAS DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES (PTF).

2.1. Metodología empleada en la estimación (caso argentino).

Para la estimación de las tasas de crecimiento de la productividad total de los factores suele emplearse usualmente una metodología basada en el concepto de la función de producción agregada de la economía.

A partir de la teoría neoclásica del crecimiento sería posible relacionar el producto generado por la economía con los factores productivos utilizados en su elaboración (capital y mano de obra) y con la variable tiempo:

$$Y = F(K, L, T) \quad (1)$$

donde Y representa el producto, K el factor capital, L la mano de obra ocupada y T el tiempo.

Siguiendo los trabajos de Christensen, Jorgenson y Lau (1971 y 1973), podría expresarse al producto a partir de una función de producción translogarítmica:

$$Y = \exp[\alpha_0 + \alpha_k * \ln K + \alpha_l * \ln L + \alpha_t * T + 1/2 \beta_{kk} * (\ln K)^2 + \beta_{kl} * \ln K * \ln L + \beta_{kt} * T * \ln K + 1/2 \beta_{ll} * (\ln L)^2 + \beta_{lt} * T * \ln L + 1/2 \beta_{tt} * T^2] \quad (2)$$

Para que la función de producción se comporte adecuadamente ("well-behaved production structure"), debería cumplirse con las siguientes condiciones de regularidad:

$$\alpha_k + \alpha_l = 1$$

$$\beta_{kk} + \beta_{kl} = 0$$

$$\beta_{kl} + \beta_{ll} = 0$$

$$\beta_{kt} + \beta_{lt} = 0$$

Asimismo, las tasas de ponderación de los factores en el producto (S_i , $i = K, L$) se obtienen a partir de la derivada logarítmica del producto respecto a cada uno de los factores, es decir:

$$S_k = \partial \ln Y / \partial \ln K(K, L, T) = \alpha_k + \beta_{kk} * \ln K + \beta_{kl} * \ln L + \beta_{kt} * T = \epsilon_{kt} \quad (3)$$

$$S_l = \partial \ln Y / \partial \ln L(K, L, T) = \alpha_l + \beta_{ll} * \ln L + \beta_{kl} * \ln K + \beta_{lt} * T = \epsilon_{lt} \quad (4)$$

donde ϵ_{kt} y ϵ_{lt} reflejan las elasticidades del producto en relación con el capital y la mano de obra, respectivamente. A su vez, debido al supuesto de retornos constantes a escala y de competencia, las tasas de ponderación de los factores (y las respectivas elasticidades del producto) suman uno. Esto es: $S_k + S_l = 1$.

Por su parte, la tasa de crecimiento de la Productividad Total de los Factores, $dPTF/dT * 1/PTF$, se define como la tasa de crecimiento del producto con respecto al tiempo, manteniendo al capital y a la mano de obra constante:

$$dPTF/dT * 1/PTF = \partial \ln Y / \partial T(K, L, T) \quad (5)$$

Un índice Divisia para la tasa de crecimiento de la PTF, denominado índice translogarítmico de la productividad total de los factores, se puede derivar a través de la primera diferencia del logaritmo de la función de producción correspondiente a la expresión (2):

$$\begin{aligned} (dPTF/dT * 1/PTF)_{t-1,t} = & \ln Y(t) - \ln Y(t-1) - E_k \{ \ln K(t) - \ln K(t-1) \} \\ & - E_l \{ \ln L(t) - \ln L(t-1) \} \end{aligned} \quad (6)$$

donde $(dPTF/dT * 1/PTF)_{t-1,t}$ representa la tasa de crecimiento de la productividad total de los factores entre los períodos $t-1$ y t y E_k , E_l indican las elasticidades promedio del producto con respecto al capital y a la mano de obra, respectivamente, entre los períodos $t-1$ y t , donde:

$$E_k = 1/2(\epsilon_{kt} + \epsilon_{kt-1})$$

$$E_l = 1/2(\epsilon_{lt} + \epsilon_{lt-1})$$

De acuerdo con Hu y Khan (1996), podrían emplearse los valores observados de las tasas de ponderación de los factores en el producto como "proxy" de las elasticidades promedio del producto respecto del capital y de la mano de obra.

En síntesis, las tasas de crecimiento de la productividad total de los factores surgen a partir de las tasas de crecimiento del producto y de las tasas de crecimiento de los factores productivos ponderadas por sus respectivas participaciones en el producto.

En símbolos, se tiene:

$$dPTF/dT * 1/PTF = (dY/dT * 1/Y) - F \quad (7)$$

donde $(dY/dT * 1/Y)$ y F representan, respectivamente, las tasas de crecimiento del producto y la suma de las contribuciones de los factores productivos (capital y mano de obra ocupada).

Por su parte:

$$F = \sum_i (dX_i/dT * 1/X_i)_{t-1,t} * [1/2 * (S_{it-1} + S_{it})], \quad i = K, L$$

donde $(dX_i/dT * 1/X_i)$ representa la tasa de crecimiento promedio anual del factor i ($i = K, L$) y S_i indica la ponderación del factor i en el producto (que se asimila a la participación del costo del factor i en el costo variable total, o sea: $P_i * X_i / \sum_i P_i * X_i$).

En la expresión (7), la tasa de crecimiento del producto corresponde a la tasa de crecimiento del PBI real. Por su parte, la tasa de crecimiento del capital surge de los datos del stock de capital real y la tasa de crecimiento de la mano de obra refleja la mano de obra ocupada en el sector urbano de la economía. La serie del stock de capital real proviene de la estimación del stock total de capital reproducible y tangible, por medio del método de inventario permanente y del sistema de amortización rectangular (se excluyen la tierra, las reservas minerales y otros recursos naturales), en moneda constante, a partir de la inversión interna neta (inversión interna bruta menos la depreciación del capital), mientras que la serie de la mano de obra ocupada, en el sector urbano de la economía, corresponde a la información publicada por el Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos (los datos de los años 1977/79 se obtuvieron a partir de las cifras de la población económicamente activa, proyectada para esos años, y de las tasas promedio anuales de ocupación).

La ponderación de la mano de obra en el producto se estima a través de la masa salarial ("wage bill") sobre el producto bruto interno, a precios corrientes, es decir, $S_l = w * l / PBI$, en tanto que la ponderación del capital se obtiene por diferencia, es decir: $S_k = 1 - (w * l / PBI)$, donde w representa al salario promedio anual de la economía y l indica la mano de obra ocupada en la economía agregada. De esta forma, la ponderación del capital en el producto reflejaría las rentas, los beneficios (dividendos) y los intereses, y la suma de ambas ponderaciones equivaldría, en forma aproximada, al producto bruto interno, a precios corrientes.

Las tasas de crecimiento de la productividad total de los factores estarían reflejando la diferencia entre las tasas de crecimiento del producto y la sumatoria de las contribuciones de los factores (capital y mano de obra) al producto. Estas contribuciones resultan, a su vez, iguales a las tasas de crecimiento de cada factor por la tasa de ponderación del factor en el producto (o sea, las tasas de cambio del factor por la participación del costo del factor en el costo variable total).

No obstante, debe notarse que la estimación de la productividad total de los factores, realizada en este trabajo, no considera los cambios en la calidad de los factores productivos (por ejemplo, debido a la educación de la mano de obra) y, por tanto, incorpora solamente el concepto "bruto" de la productividad. Al respecto, la "growth accounting approach", para el cómputo de la productividad total de los factores, establece que los cambios en la calidad de los factores deberían ser incorporados a la contribución de cada factor, en la expresión (7), de lo que resultarían, en general, estimaciones más bajas de las tasas de crecimiento "netas" de la PTF. Para el caso argentino, existen algunas estimaciones del Profesor V. Elías sobre las tasas de crecimiento anual promedio de la calidad de la mano de obra, que se ubicarían en alrededor de 0,5/0,8 %.

2.2. Evolución del producto, los factores productivos y la productividad, para el caso de la economía argentina.

Al analizar los datos del PBI real de la economía argentina (cuadro 1), se observa que este indicador se contrajo a una tasa anual promedio del 0,48%, entre 1977 y 1990, y que se expandió al 5,73% anual promedio, entre 1990 y 1998.

Cuadro 1.

ECONOMIA ARGENTINA. PRODUCTO, FACTORES, PRODUCTIVIDAD LABORAL Y PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES

**Tasas de crecimiento anual promedio
en %**

Períodos *	PBI	K	L	K/L	PBI/L	PTF
1977/90	-0,48	1,54	1,75	-0,21	-2,19	-2,10
1977/98	1,84	1,89	1,90	s/v	-0,06	-0,05
1985/98	3,37	1,75	2,14	-0,38	1,21	1,46
1990/97	5,99	2,29	1,81	0,48	4,10	3,89
1990/98	5,73	2,47	2,14	0,33	3,52	3,39

Notación: PBI: producto bruto interno real, K: acervo de capital real, L: mano de obra ocupada (sector urbano), K/L: relación capital/mano de obra ocupada, PBI/L: productividad laboral, PTF: productividad total de los factores. Todos los datos fueron normalizados, llevándolos a índices con base 1977 = 1,0.* El primero de los años del período hace referencia al año base. De esta forma, las tasas de crecimiento del período 1990/98, por ejemplo, corresponden al promedio de los años 1991 a 1998 (8 años).

Fuente: elaboración propia con datos del MEyOSP.

Por su parte, el stock de capital real aumentó al 1,54% anual promedio, entre 1977 y 1990, y al 2,47% anual promedio, en el período 1990/98, mientras que la mano de obra ocupada (sector urbano de la economía) creció al 1,75% anual promedio y al 2,14% anual promedio, respectivamente, en los períodos mencionados.

Durante 1990/98, la tasa de crecimiento del empleo resultó superior a la verificada en el período 1977/90. La mayor creación de empleos se habría dado básicamente debido a la mayor expansión del producto, que tuvo lugar en el primero de los períodos mencionados, ya que las tasas de crecimiento de la productividad laboral (PBI/L) y de la relación capital/mano de obra ocupada (K/L) (que suelen asociarse con la introducción de tecnologías ahorradoras de mano de obra y con la incorporación de bienes de capital y, por ende, con una menor creación de empleos) y los aumentos verificados en los salarios reales, fueron más importantes durante 1990/98, que en el período 1977/90.

La **productividad total de los factores (PTF)** experimentó una reducción del 2,10% anual promedio, entre 1977 y 1990, y un crecimiento de casi el 3,40% anual promedio (3,39%), durante el período 1990/98. El mayor aumento de la tasa de la PTF, en este último período, se explicaría por la mayor tasa de crecimiento del PBI real, ya que el stock de capital real y la mano de obra ocupada mostraron tasas de crecimiento más rápidas en los años posteriores al inicio del Plan de Convertibilidad.

Por su parte, en el gráfico de área, se observan las **fuentes de crecimiento de la economía**, para el período 1991/98 (ocho años), lo que permite apreciar la importancia relativa de cada factor, y de la productividad, en el crecimiento del producto.

Las participaciones del capital y de la mano de obra, en el crecimiento del producto, reflejan la relación entre las tasas de crecimiento de cada factor (multiplicadas por las respectivas ponderaciones promedio de los factores en el producto) y las tasas de crecimiento del producto (PBI), en tanto que la participación de la productividad total de los factores surge al relacionar la tasa de crecimiento de la productividad con la tasa de crecimiento del PBI.

Se observa que la productividad total de los factores fue la fuerza dominante de la economía en el período posterior a la puesta en vigencia de la Convertibilidad (1991/98). En efecto, mientras la formación de capital y la mano de obra ocupada contribuyeron con el 25,9% y con el 14,9%, respectivamente, al crecimiento del producto, la participación de la productividad total de los factores alcanzó al 59,2%, en el período mencionado.

Dado que la productividad total de los factores representa una medida de la eficiencia global de la economía, las mejoras observadas en el producto, en los años de vigencia de la Convertibilidad, estarían reflejando las mejoras introducidas en el empleo de los factores productivos y la incorporación de cambios tecnológicos, en mayor medida que aumentos en la dotación de factores productivos. La preponderancia de la productividad total de los factores, en el crecimiento del producto, reflejaría, a su vez, la gravitación de las políticas económicas adoptadas (por ejemplo, estabilidad de precios, evolución del tipo de cambio real y el grado de apertura de la economía) y los progresos logrados en la remoción de las distorsiones estructurales de la economía (protección efectiva a la industria, imposición a la actividad agropecuaria, etc), que se habrían traducido en la utilización de tecnologías y en el empleo más eficiente de los recursos.

Asimismo, tal como ha ocurrido en el caso de China (ver Ju y Khan), el aumento en la productividad, en la década de los noventa, se habría visto influida por la profundización observada en la reasignación de la mano de obra hacia los servicios y hacia los sectores de mayor

generación de valor agregado, así como por la disminución de las actividades económicas en manos del estado y su traspaso al sector privado de la economía.

Al respecto, Romer (1989) sugiere que el crecimiento en la PTF no se debería solamente a las tecnologías y a las mejoras de eficiencia, sino también al "catch-up phenomena". Este efecto depende principalmente del gap de productividad, existente entre los países en desarrollo y el país con nivel más elevado de productividad, así como de los mecanismos para capturar los beneficios de las mejoras tecnológicas disponibles.

2.3. Evolución de la productividad total de los factores en el caso de los Países Recientemente Industrializados del Este de Asia ("East Asian NICS").

Las rápidas y prolongadas tasas de crecimiento del producto en el caso de los países recientemente industrializados del este de Asia, han llevado a muchos economistas a pensar que el crecimiento de la productividad, de esas economías, habría sido considerablemente elevado.

Esta perspectiva no considera, sin embargo, las igualmente inusuales rápidas tasas de crecimiento de los factores productivos, de esos países.

Krugman (1994) encuentra cierta similitud entre el crecimiento de los "NICS" del este de Asia y el crecimiento, que en su momento, experimentaron los países de la ex-Unión Soviética. Para Krugman, las tasas de crecimiento de los países del este asiático fueron ciertamente impresionantes, pero no mágicas. En dichas economías, el rápido crecimiento del producto podría ser ampliamente explicado por el rápido crecimiento de los factores, tal como la expansión en el empleo y, fundamentalmente, la masiva inversión en capital físico.

Para Krugman, el crecimiento económico que se basa principalmente sobre la expansión de los factores, más bien que sobre el crecimiento del producto por unidad de factores (la productividad), estaría inevitablemente sujeto a retornos decrecientes, ya que no sería posible sostener, en el tiempo, tasas de crecimiento importantes en los factores productivos.

Al igual que en las economías de los países de la ex-Unión Soviética, los países recientemente industrializados del este de Asia habrían logrado las rápidas tasas de crecimiento del producto, de los últimos años, merced básicamente a la movilización de sus recursos y, en mucha menor medida, debido a la mejora de su eficiencia (productividad). Ello los podría llevar a recorrer un sendero de rendimientos decrecientes.

Collins y Bosworth (1996) agregan que rápidas tasas de crecimiento en el stock de capital, que superen al crecimiento del producto, minarían las tasas de retornos al capital y, por tanto, podrían desviar las inversiones hacia otras regiones.

La opinión de Krugman también es compartida por Young (1992 y 1994). Este último autor destaca que la rápida acumulación de factores, en las economías del este de Asia, explicaría la mayor parte ("the lion's share") del llamado "milagro" de crecimiento de esos países.

A efectos de corroborar lo sustentado por esos autores, se han estimado las tasas de crecimiento anual promedio del producto, de los factores productivos y de la productividad para cuatro “NICS” del este de Asia: Malasia, Indonesia, Korea y Singapur.

Para trabajar con datos homogéneos, se utilizaron únicamente datos compilados y publicados por el FMI (“International Financial Statistics”).

Las series del stock de capital real se obtuvieron siguiendo el procedimiento sugerido por Young (1994). A tal efecto, se acumularon, para cada una de esas economías, los flujos anuales de inversión bruta total doméstica, en moneda constante, a partir de la década del sesenta [1], empleando una tasa de depreciación del capital del 6% anual. De esta forma, el stock del capital real se obtuvo a través de la expresión (11). Considerando que la Inversión Neta (I_n) resulta igual a la Inversión Bruta (I_b) menos la depreciación del capital (δK) (expresión 8) y que el stock de capital real al inicio del período más la inversión neta del período determina el stock de capital real al comienzo del período siguiente (K_{t+1}) (expresión 9), se obtienen las expresiones (10) y (11):

$$I_n = I_b - \delta K \quad (8)$$

$$K_{t+1} = K + I_n \quad (9)$$

$$K_{t+1} = (1 - \delta) * K + I_b \quad (10)$$

$$K_{t+1} = K - \delta K + I_b \quad (11)$$

Asimismo, se consideró una ponderación del 50%, tanto para el capital, como para la mano de obra ocupada, a efectos de estimar las tasas de crecimiento de la productividad total de los factores.

En el cuadro 2, se destacan las tasas de crecimiento de los indicadores antes mencionados, para las economías de Malasia, Indonesia, Korea y Singapur. Se observa, en todos los casos, rápidas tasas de crecimiento del producto, pero también de la mano de obra ocupada y, fundamentalmente, del stock de capital real. Ello hace pensar que el crecimiento de esas economías estuvo basado, en forma notable, en la acumulación del capital físico.

Por último, en el cuadro 3, se reseñan las tasas de participación del capital, de la mano de obra y de la productividad total de los factores en el crecimiento del producto. Tal como fue señalado por Krugman y Young, la fuente principal de crecimiento, en el caso de las economías recientemente industrializadas del este de Asia, habría sido el acervo de capital real, en tanto que la productividad total de los factores contribuiría en mucha menor medida al crecimiento del producto (para el período 1990/97, las contribuciones de la productividad fueron del 11,7% para Malasia, del 31,2% para Indonesia, del 8,4% para Korea y del 43,9% para Singapur). Cabe agregar

que, si se emplearan como ponderadores de los factores productivos los coeficientes que surgen de las estimaciones con funciones tipo Cobb-Douglas, las participaciones de la productividad total de los factores en el producto, para esos países, se verían reducidas todavía más.

Los resultados obtenidos para los países asiáticos son similares a las conclusiones halladas por Collins y Bosworth, en un trabajo reciente. Estos autores sugieren que el crecimiento de la productividad total de los factores habría jugado un rol pequeño en los países del este asiático, en tanto que el crecimiento económico de estos países se explicaría esencialmente por la acumulación de factores productivos, [2].

En contraste, en el caso argentino, las estimaciones realizadas indicarían que el principal determinante del crecimiento, durante el período posterior al comienzo del Plan de Convertibilidad (1991/98), estaría dado por las tasas de crecimiento de la productividad total de los factores y, en menor grado, por la contribución de los factores capital y mano de obra ocupada.

3. CONCLUSION.

En este trabajo, se determina la contribución de la Productividad Total de los Factores (PTF) al crecimiento económico, para el caso de la economía argentina y para los países recientemente industrializados del este de Asia ("East Asian NICS").

En la Argentina, se observa que la PTF habría contribuido al crecimiento del PBI real en alrededor de un 60%, en el período posterior al inicio del Plan de Convertibilidad (1991/98).

En los "East Asian NICS", al considerar un período similar (1991/97), se aprecia, en cambio, que la mayor parte de las tasas de crecimiento del producto responderían a la acumulación de los factores productivos y, en particular, a la formación del capital físico. Estos resultados confirman cierta evidencia preliminar hallada por Krugman y por Young, ambos profesores del MIT. Estos autores sostienen, a su vez, la hipótesis que el crecimiento económico basado sobre la expansión de los factores, más bien que sobre el crecimiento de la productividad (eficiencia), estaría sujeto a retornos decrecientes.

Debido a ello, algunos economistas podrían llegar a pensar que, en lugar de un "milagro" de los "NICS" del este asiático, sería, tal vez, más apropiado hablar de un "milagro" del crecimiento económico argentino.

NOTAS

[1]. Dada la información disponible, los datos sobre inversión, y por ende la acumulación del stock de capital, comienzan en Malasia a partir de 1970, los de Indonesia desde 1965 y los de Korea y Singapur a partir de 1961.

[2]. Collins y Bosworth consideran, en su trabajo, una tasa fija de ponderación del capital de 0,35, para los países del sudeste asiático, pero utilizan una tasa de depreciación para ese factor del 4% anual. No obstante, buena parte de la literatura establece que la elasticidad del capital sería mayor en los países en desarrollo, que en los desarrollados (para los países de la OECD, por ejemplo, la ponderación del capital se ubicaría entre 0,3 y 0,4).

Cuadro 2.

"EAST ASIAN NICS". PRODUCTO, FACTORES, PRODUCTIVIDAD LABORAL Y PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES

**Tasas de crecimiento anual promedio
en %**

País/Período	PBI	K	L	K/L	PBI/L	PTF
Malasia						
1985/97	7,8	8,9	3,6	5,2	4,1	1,6
1990/97	8,5	11,3	3,7	7,3	4,7	1,0
Indonesia						
1985/97	7,3	9,6	2,8	6,6	4,3	1,1
1990/97	8,0	9,0	2,0	6,8	5,9	2,5
Korea						
1985/97	8,3	10,4	2,9	7,3	5,3	1,7
1990/97	7,1	10,8	2,2	8,4	4,8	0,6
Singapur						
1985/97	8,3	6,6	3,2	3,3	5,0	3,4
1990/97	8,2	7,0	2,2	4,6	5,9	3,6

Notación: PBI: producto bruto interno real, K: acervo de capital real, L: mano de obra ocupada, K/L: relación capital/mano de obra, PBI/L: productividad laboral, PTF: productividad total de los factores. Todos los datos fueron normalizados, llevándolos a índices con base 1990=1.

Fuente: elaboración propia con datos del FMI.

Cuadro 3.

ARGENTINA Y "EAST ASIAN NICS". CONTRIBUCION DE LOS FACTORES Y DE LA "PTF" AL CRECIMIENTO DEL PRODUCTO

en %

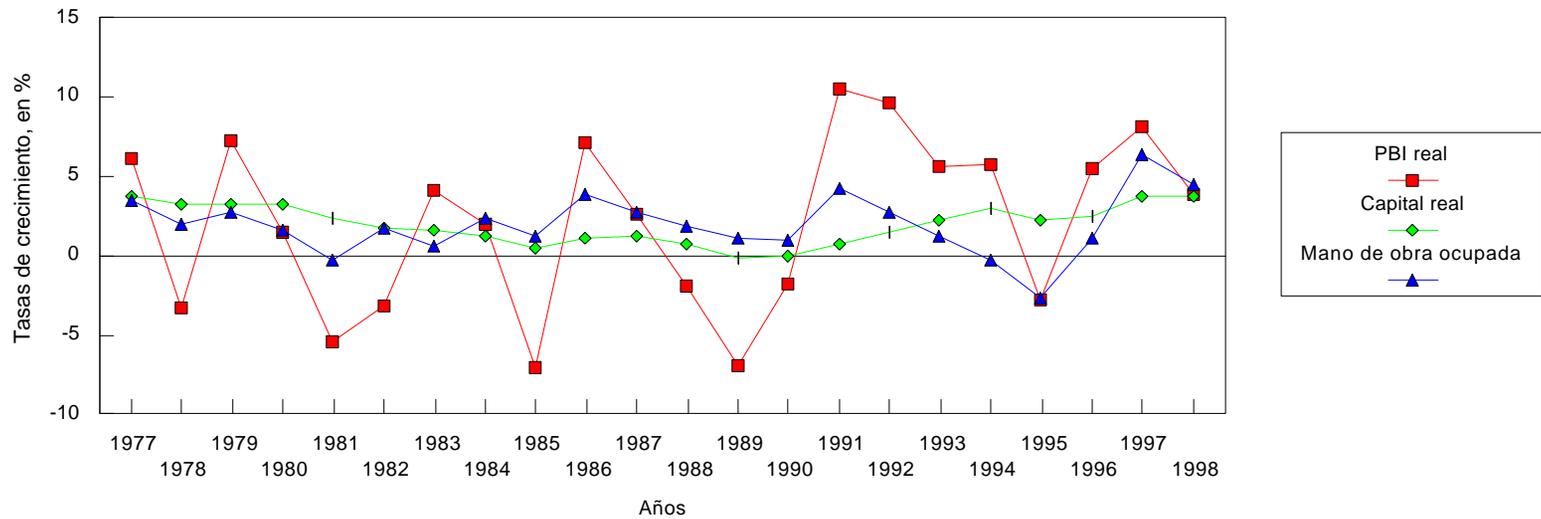
País/Período	K	L	PTF
Argentina			
1986/98	31,2	25,4	43,4
1991/98	25,9	14,9	59,2
Malasia			
1986/97	57,1	23,1	19,8
1991/97	66,5	21,8	11,7
Indonesia			
1986/97	65,8	19,2	15,0
1991/97	56,3	12,5	31,2
Korea			
1986/97	62,7	17,5	19,8
1991/97	76,1	15,5	8,4
Singapur			
1986/97	39,8	19,3	40,9
1991/97	42,7	13,4	43,9

Notación: K: acervo de capital real, L: mano de obra ocupada, PTF: productividad total de los factores.

Fuente: elaboración propia con datos del MEyOSP y del FMI.

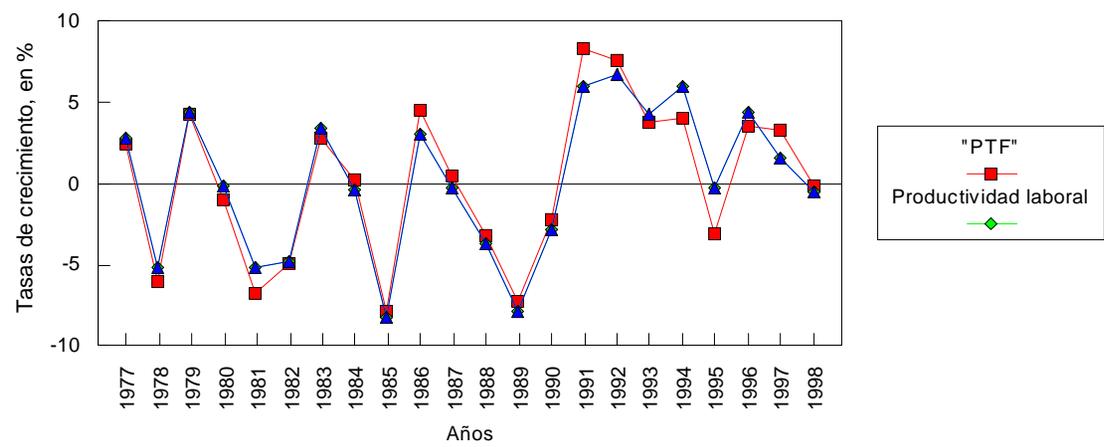
ARGENTINA. PBI REAL, CAPITAL Y MANO DE OBRA OCUPADA

Tasas de crecimiento, en %



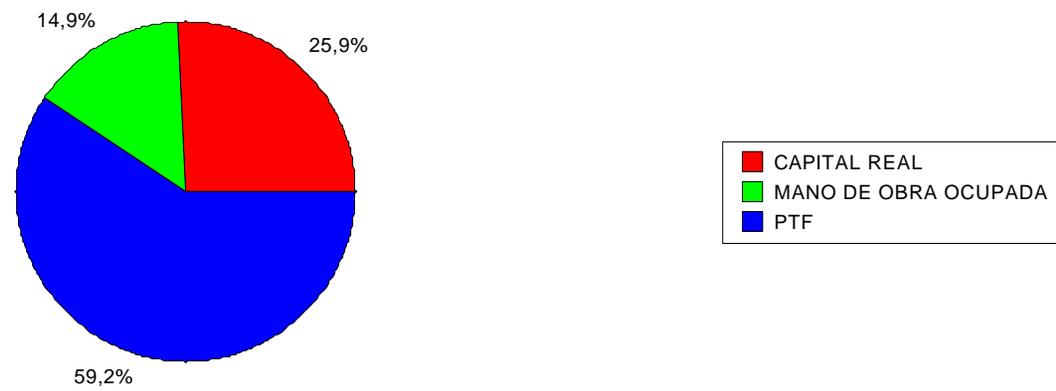
ARGENTINA. "PTF" y PRODUCTIVIDAD LABORAL

Tasas de crecimiento anual, en %



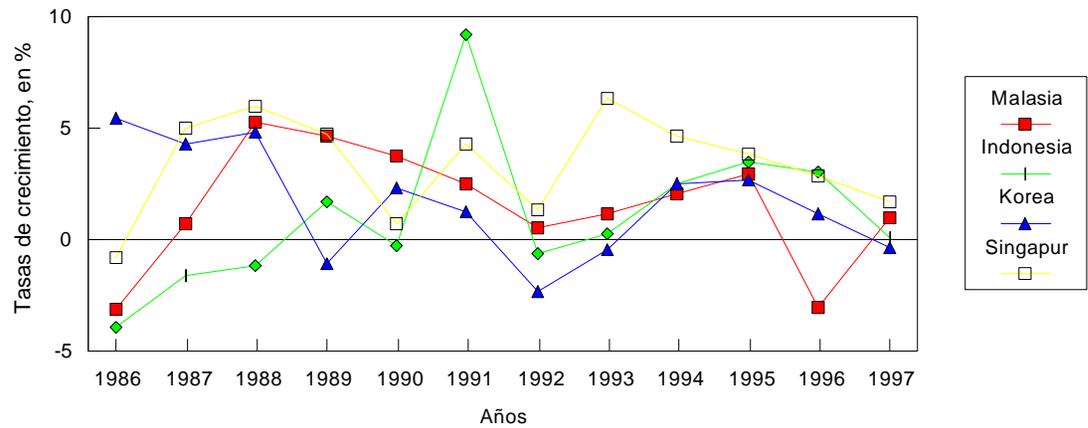
ARGENTINA: FUENTES DE CRECIMIENTO ECONOMICO, 1991/98.

en %.



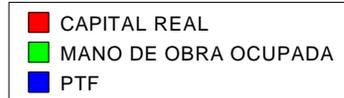
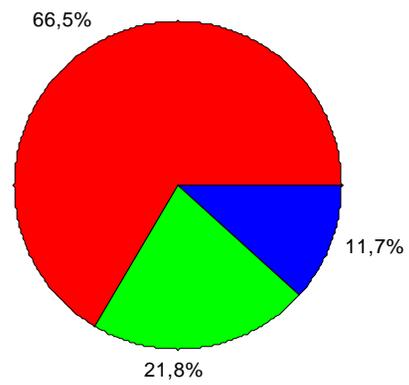
"EAST ASIAN NICS". Productividad Total de los Factores

Tasas de crecimiento anual, en %



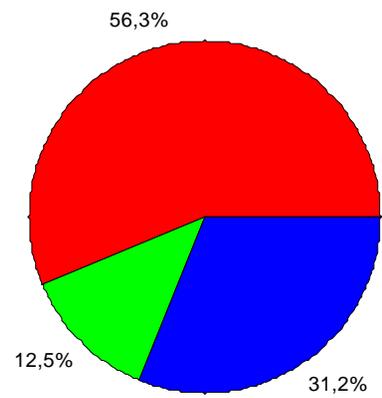
MALASIA: FUENTES DE CRECIMIENTO ECONOMICO, 1991/97.

en %.



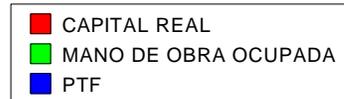
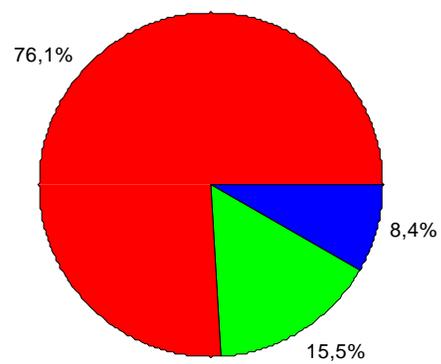
INDONESIA: FUENTES DE CRECIMIENTO ECONOMICO, 1991/97.

en %.



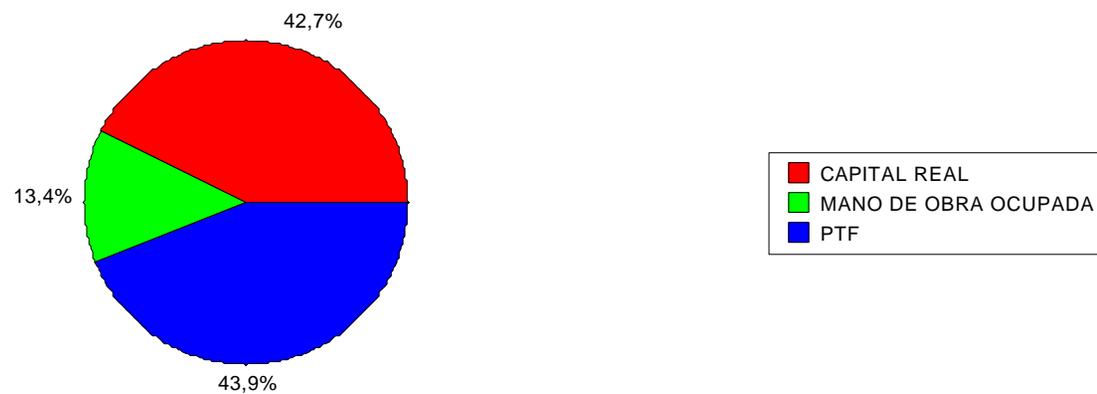
KOREA: FUENTES DE CRECIMIENTO ECONOMICO, 1991/97.

en %.



SINGAPUR: FUENTES DE CRECIMIENTO ECONOMICO, 1991/97.

en %.



REFERENCIAS

BARRO R. (1992). "Comment". NBER Macroeconomic Annual.

CALVO G., LEIDERMAN L. y REINHART C. (1993). "Capital Inflows and Real Exchange Rate Appreciation in Latin America. The Role of External Factors". IMF Working Papers Serie.

CANAVESE A. (1996). "Reformas Estructurales, Productividad y Tipo de Cambio". Instituto Di Tella. Mimeo.

CASSIERS I. y SOLAR P. (1990). "Wages and Productivity in Belgium, 1910-60". Oxford Bulletin of Economics and Statistics. 437-449.

CAVALLO D. y MONDINO G. (1995). "Argentina's Miracle?. From Hyperinflation to Sustained Growth". Annual Bank Conference on Development Economics. The World Bank. Mayo.

CHRISTENSEN L., JORGENSEN D. y LAU L. (1971). "Conjugate Duality and the Transcendental Logarithmic Production Function". Econometrica. Julio.

CHRISTENSEN L., JORGENSEN D. y LAU L. (1973). "Transcendental Logarithmic Production Frontiers". Review of Economics and Statistics. Febrero.

COLLINS S. y BOSWORTH B. (1996). "Economic Growth in East Asia: accumulation versus Assimilation". Brookings Papers on Economic Activity. (2), 135-203.

DE LONG J. B. y SUMMERS L. (1992). "Macroeconomic Policy and Long-run Growth". Federal Reserve Bank of Kansas City.

ELIAS V. (1993). "Recesión en el Crecimiento Económico Latinoamericano: sus Determinantes". Estudios. Abril/Junio.

HICKS J. R. (1963). "The Theory of Wages". 2nd Ed. Macmillan & Co. Ltd.

HICKS J. R. (1965). "Capital and Growth". Oxford University Press.

HU Z. y KHAN M. (1996). "Why is China Growing so Fast?". IMF Working Papers Serie.

JORGENSEN D. y GRILICHES Z. (1967). "The Explanation of Productivity Change". Review of Economic Studies. Julio.

KRUGMAN P. (1992). "Comment". NBER Macroeconomic Annual.

KRUGMAN P. (1994). "The Myth of Asia's Miracle". Foreign Affairs. Noviembre.

NORDHAUS W. (1982). "Economic Policy in the Face of Declining Productivity Growth". *European Economic Review*. (18). 131-57.

PEHKONEN J. (1995). "Wages and Productivity Growth in the Nordic Countries". *European Economic Review*. (39). 1181-96.

ROMER P. (1989). "What Determines the Rate of Growth and Technological Change?". Mimeo.

SOLOW R. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth". *Quarterly Journal of Economics*. Febrero.

SOLOW R. (1957). "Technical Change and the Aggregate Production Function". *Review of Economic and Statistics*. Agosto.

YOUNG A. (1992). "A Tale of Two Cities: factor Accumulation and Technical Change in Hong Kong and Singapore". *NBER Macroeconomic Annual*.

YOUNG A. (1994). "Lessons from the East Asian NICS: a Contrarian View". *European Economic Review*. 964-73.

YOUNG A. (1995). "The Tyranny of Numbers: confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience". *Quarterly Journal of Economics*. Agosto.