

**137**

**CICLOS Y DETERMINANTES DEL  
CRECIMIENTO ECONÓMICO:**

**PERÚ 1950-1996**

**Félix Jiménez**

**Setiembre, 1997**

# **CICLOS Y DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO: PERÚ 1950-1996**

**Félix Jiménez**

## **RESUMEN**

En este ensayo se analiza el crecimiento económico y sus fluctuaciones durante el período 1950-1995, así como el estancamiento prolongado que empieza en los años 1975-1978, apoyados en la hipótesis de que la dinámica de este crecimiento obedece al carácter desequilibrado del proceso de industrialización y a un comportamiento de la inversión que no estuvo sujeta al proceso sustitutivo. Con un vector de inversiones que no estimula el mercado doméstico, el crecimiento y los ciclos son determinados por impulsos de demanda que provienen del sector público y/o de aquellos mercados externos donde la producción manufacturera doméstica resulta competitiva. Como el aumento de la demanda repercute en un mayor déficit externo, el crecimiento sostenido a largo plazo resulta imposible si no se resuelven los problemas estructurales del sector manufacturero. Una vez corroborada la importancia de este sector y dadas sus correlaciones significativas con los otros sectores determinados por demanda, se construye una serie de producción no primaria, para luego explicar su comportamiento en el largo plazo, sometiendo a prueba la importancia del gasto del Estado en la generación de los ciclos y tendencia del producto, utilizando la metodología de la cointegración. Por último, se estima el valor del producto potencial no-primario que permite corroborar la hipótesis del largo estancamiento en el período de agotamiento del proceso sustitutivo.

## **ABSTRACT**

This essay is concerned with Peruvian economic growth and its cycles from 1950 to 1995, and the long stagnation that begins in 1975-1978. The corresponding analysis is based on the hypothesis that the Peruvian economic dynamics responds to the unbalanced character of industrialization and to the behavior of investment that was not affected by the import substitution process. With an investment vector that does not stimulate the domestic market, the growth and the cycles are determined by demand impulses that come from the public sector and/or from those external markets where domestic industrial production is competitive. Since the demand increases are correlated with a greater external deficit, the sustained growth, in the long term, is impossible unless the structural problems of the manufacturing sector are solved. Once the importance of this sector and its significant correlation with other demand determined activities are tested, the data of non-primary output is calculated in order to explain its long run behavior and to test, by co-integration method, the role of the state expenditures in the generation of its cycles and trend. Finally, by estimating the non-primary potential output, the hypothesis of the long run stagnation, associated to the exhaustion of import substitution process, is confirmed.

# CICLOS Y DETERMINANTES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO: PERÚ 1950-1996

Félix Jiménez<sup>1</sup>

## I. INTRODUCCION

Dos hechos llaman la atención en el comportamiento del Producto Bruto Interno (PBI) de la economía peruana durante el período 1950-1995 : por un lado, la desaceleración de su tasa de crecimiento a partir del año 1975 y, por otro, la pronunciada volatilidad de sus variaciones durante 1975-1995. Mientras en 1950-1974 el PBI crece a una tasa promedio anual de 5.5%, en el período 1975-1996 lo hace a una tasa anual de sólo 1.7%. La producción manufacturera crece, durante los mismos períodos, a tasas de 6.7% y 0.8%, respectivamente. Si se utiliza el coeficiente de variación de las tasas de crecimiento del PBI para medir su grado de volatilidad, se observa un crecimiento estable durante 1950-1974 y un crecimiento claramente inestable durante 1975-1996: los coeficientes de variación estimados son 0.5 y 4.5, respectivamente. Durante 1975-1989 alcanza el valor de 10.5, para luego disminuir a 1.8 durante 1990-1996.

Hay también dos hechos destacables en el comportamiento de la cuenta corriente de la balanza de pagos: por un lado, la generación de mayores déficit comerciales y en cuenta corriente como porcentaje del PBI a partir de 1975; y, por otro, el incremento de estos déficit para un mismo nivel de producto per capita. Durante 1950-1974, el déficit en cuenta corriente fue, en promedio, de sólo -2.1% del PBI y el índice promedio del producto per capita, a precios y año base de 1979, fue de 78.1. Este déficit aumenta notoriamente durante 1975-1995, hasta alcanzar la cifra promedio de -4.5% del PBI, que corresponde a un índice promedio del producto per capita de 90.1. En el periodo 1975-1989, el déficit equivale, en promedio, a -4.2% del PBI, lo que significa que durante 1990-1995 este porcentaje aumentó, en valor absoluto, en lugar de disminuir, hasta -5.0 %. Pero, el índice promedio del

---

<sup>1</sup> El autor agradece la excelente colaboración de Javier Kapsoli tanto en la organización y procesamiento de la información, como en las estimaciones de los modelos utilizados en este trabajo.

producto per capita durante 1975-1989 fue de 96.0 y durante 1990-1995 alcanzó la cifra de sólo 76.2.

Sobre el origen de estos problemas (estancamiento del PBI, volatilidad de sus variaciones y creciente estrangulamiento externo), existen dos explicaciones. La primera, sostiene que el intervencionismo estatal, al impedir el libre juego de las fuerzas del mercado, distorsionó el mecanismo de precios, provocando desequilibrios interno y externo que terminaron bloqueando, a largo plazo, el crecimiento económico. Así, el déficit comercial sería resultado de una política proteccionista que permitió el desarrollo de una industria que no disponía de ventajas comparativas y que la cobijó y la hizo subsistir ineficiente y sin capacidad para exportar, al bloquear artificialmente la competencia. La segunda explicación destaca la llamada “brecha interna” sobre la “brecha externa”, argumentando que el desequilibrio externo es fruto del intento estatal de crecer a una tasa superior a la permitida por el ahorro interno. La insuficiencia de ahorro interno se asocia a la intervención estatal en el mercado financiero que deprime artificialmente las tasas de interés. Estas dos explicaciones han recorrido el Perú y América Latina como certeros diagnósticos de sus problemas económicos agudizados con la crisis de la deuda externa de 1982, de la misma manera como lo hacen, hoy, los remedios del llamado Consenso de Washington, sin consideración de las características particulares de cada país.

El propósito de este trabajo es contar, grosso modo y desde otra perspectiva teórica, la historia del crecimiento económico durante el período 1950-1995 y del estancamiento prolongado que empieza en los años 1975-1978, apoyados en la hipótesis de que la dinámica de este crecimiento obedece al carácter desequilibrado del proceso de industrialización y a un comportamiento de la inversión que no estuvo sujeto al proceso sustitutivo. Con un vector de inversiones que no estimula el mercado doméstico, el crecimiento y los ciclos son determinados por impulsos de demanda que provienen del sector público y/o de aquellos mercados externos donde la producción manufacturera doméstica resulta competitiva. Pero, el aumento de la demanda repercute en un mayor déficit comercial y, por el servicio de la deuda externa, en un mayor déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos. En consecuencia, el crecimiento sostenido a largo plazo parece imposible

si no se adoptan políticas orientadas a resolver los problemas estructurales del sector manufacturero.

En la segunda sección se analizan las distintas fases del ciclo económico y sus correlaciones, en cada una de estas fases, con los ciclos de las exportaciones, importaciones, inversión pública y privada, producción sectorial, déficit externo, déficit público, etc.. El propósito es caracterizar el ciclo económico y corroborar las hipótesis de su endogeneización, de la importancia en este proceso de la producción manufacturera y, por lo tanto, de la demanda, así como del papel desempeñado en la evolución de esta última por el déficit o gasto fiscal. La expansión de la industria manufacturera fortalece la restricción externa y el papel del gasto fiscal deficitario en la generación de los ciclos y el crecimiento. El déficit externo se mueve en la misma dirección que el déficit fiscal.

En la tercera sección se analiza el papel de la industria manufacturera en el crecimiento. Se corrobora la hipótesis acerca de su papel motor y de la erosión de este papel en el período 1975-1995 que da lugar a una tendencia al estancamiento económico. La industria agota su capacidad de inducir cambios en la producción y demanda, y de impulsar sostenidamente el aumento de la productividad y el empleo, al acortarse los plazos de las crisis estructurales de la balanza de pagos, en ausencia de cambios drásticos en el sistema arancelario-cambiario (Schydrowsky, 1966). Como la industria responde a cambios en la demanda y estos no se encuentran determinados por la inversión (en maquinaria y equipos importados), el déficit fiscal constituye uno de los principales factores de generación de demanda y, por lo tanto, del ciclo económico. Las recurrentes políticas de “freno” y “arranque” configuran así una situación de mayor volatilidad y una tendencia al estancamiento.

En la cuarta sección se analiza y cuantifica la contribución de los factores de demanda en la tendencia de largo plazo de la economía. Una vez corroborada la importancia de la manufactura y dadas sus correlaciones con los otros sectores determinados por demanda, se construye una serie de producción no primaria, para luego explicar su comportamiento en el largo plazo. Con tal fin, se somete a prueba la hipótesis acerca de la importancia de la demanda doméstica y externa. En particular se pondera el papel del gasto del Estado en la

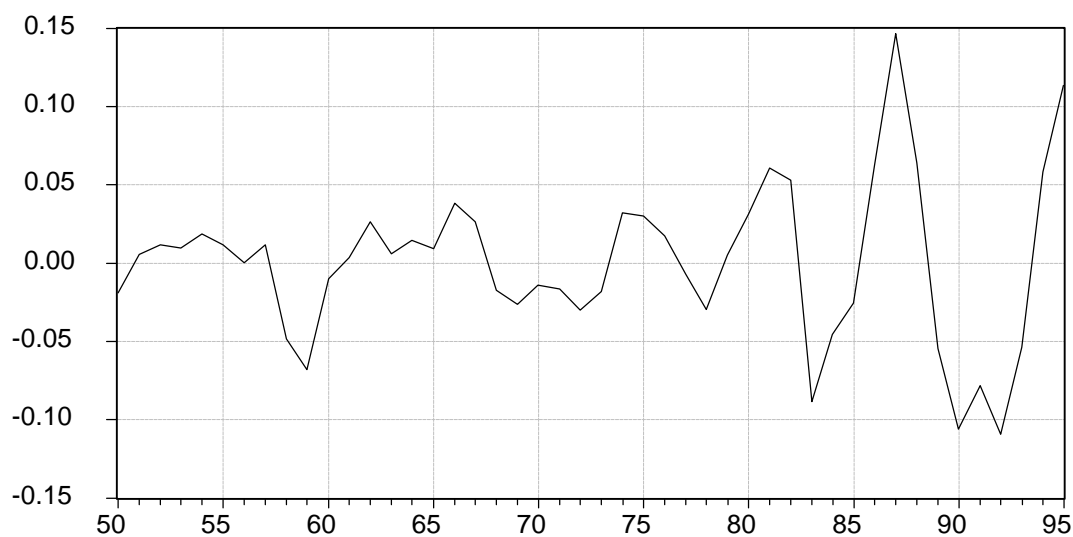
generación tanto de los ciclos como de la tendencia del producto, utilizando la metodología de la cointegración.

Por último, en la quinta sección, con base a los resultados obtenidos en la sección anterior, se estima el valor del producto potencial no-primario. Este cálculo corrobora la hipótesis del largo estancamiento en el período de agotamiento del proceso sustitutivo. Luego de una desaceleración del crecimiento, el producto potencial registra una tendencia decreciente a partir del año 1982. También se examina las fuentes del crecimiento del producto potencial para distintas fases del ciclo económico. Los datos corroboran la hipótesis acerca del papel del gasto fiscal en la tendencia de largo plazo del producto.

## **II. CICLOS ECONÓMICOS, FASES DEL CRECIMIENTO E INDUSTRIALIZACIÓN**

El crecimiento de la economía peruana en el período 1950-1995, presenta cuatro fases marcadamente distintas. La primera termina con la recesión de 1958-59; la segunda se inicia con la recuperación de 1960-61 y culmina en 1974-1975, años pico del ciclo económico; la tercera cubre los años que siguen a la recesión de 1976-1978 hasta 1989; y, la cuarta cubre los seis años que desde 1990 lleva el actual gobierno de Fujimori. Para una caracterización general de estas etapas hemos estimado los ciclos de las distintas variables macroeconómicas utilizando el filtro de Hodrick-Prescott y luego hemos calculado sus coeficientes de correlación con el ciclo del PBI (véase Gráfico 1 y Cuadros 1, 2 y 3).

GRAFICO N°1  
PERU: CICLO ECONOMICO, 1950-95



En la primera fase (1950-1959), el ciclo del PBI se correlaciona significativamente con el ciclo de las exportaciones (0.681) al igual que con los ciclos de la producción minera (0.680) y manufacturera (0.856), y de las importaciones (0.667) (véase Cuadros 1, 2 y 3). Estas correlaciones son consistentes con el carácter primario exportador del período y con la dominante orientación liberal del régimen militar de Odría de 1948-1956. Se abrió la economía al ingreso del capital extranjero y se basó el crecimiento en las exportaciones primarias, cuya composición cambió a favor de los productos mineros con la dación del Código de Minería de 1950.<sup>2</sup> Recién cuando las rentabilidades de las inversiones en los sectores exportadores comienzan a reducirse y la economía dependiente de exportaciones primarias hace crisis como consecuencia de la inestabilidad de precios en los mercados extranjeros (1953-1954, 1957-1958), la élite gobernante y los grupos de poder incorporan políticas orientadas a promover el desarrollo de la industria.

<sup>2</sup> Según Thorp y Bertram (1985, pág. 311), “la economía desde 1948 hasta fines de la década de 1960 fue un excelente ejemplo, en Latinoamérica, de aquel sueño de los economistas del desarrollo ortodoxo: un sistema orientado por las exportaciones, en el cual las dificultades cíclicas de la balanza de pagos se controlaban a través de contracciones de la demanda interna y devaluaciones cambiarias; un sistema en el que tanto la entrada de capital foráneo como la repatriación de las utilidades eran prácticamente irrestrictas y en el que la intervención y participación estatales eran mínimas”.

**CUADRO 1**  
**CORRELACIONES DE LOS CICLOS DE EXPORTACIONES E**  
**IMPORTACIONES CON EL CICLO DEL PBI**

	<b>EXPORTACIONES</b>	<b>IMPORTACIONES</b>
1950-59	0.6811 (2.631)	0.6667 (2.530)
1960-74	-0.1250 (-0.454)	0.7527 (4.122)
1975-89	-0.1998 (-0.735)	0.6134 (2.800)
1990-95	0.9714 (8.182)	0.9010 (4.154)
1950-95	0.2699 (1.859)	0.6119 (5.132)

Nota: Entre paréntesis se muestran las estadísticas t. La fórmula utilizada es  $t = r\sqrt{n-2}/1-r^2$  ; donde  $n$  es el número de observaciones y  $r$  es el coeficiente de correlación.

**CUADRO 2**  
**CORRELACION ENTRE LOS CICLOS DE LA PRODUCCIÓN SECTORIAL**  
**CON EL CICLO DEL PBI**

	Agro	Construcción	Electric.	Gobierno	Manufact.	Minería	Pesca	Otros
1950-59	0.3874 (1.186)	0.3751 (1.145)	0.1274 (0.363)	0.6022 (2.134)	0.8564 (4.692)	0.6804 (2.626)	0.2910 (0.860)	0.8561 (4.685)
1960-74	0.0023 (0.008)	0.6142 (2.806)	0.4719 (1.930)	0.6339 (2.955)	0.8783 (6.624)	0.1291 (0.469)	0.1500 (0.547)	0.7913 (4.666)
1975-89	0.4818 (1.982)	0.6948 (3.483)	0.6675 (3.232)	0.4051 (1.598)	0.9466 (10.586)	0.1273 (0.463)	0.2446 (0.910)	0.9617 (12.650)
1990-95	0.9020 (4.176)	0.9916 (15.333)	0.7478 (2.255)	0.9329 (5.181)	0.9896 (13.759)	0.9745 (8.686)	0.3933 (0.856)	0.9895 (13.692)
1950-95	0.5819 (4.476)	0.6522 (5.707)	0.6070 (5.067)	0.6290 (5.367)	0.9317 (17.015)	0.4146 (3.022)	0.0926 (0.617)	0.9477 (19.696)

Nota: Entre paréntesis se muestran las estadísticas t. La fórmula utilizada es  $t = r\sqrt{n-2}/1-r^2$  ; donde  $n$  es el número de observaciones y  $r$  es el coeficiente de correlación.



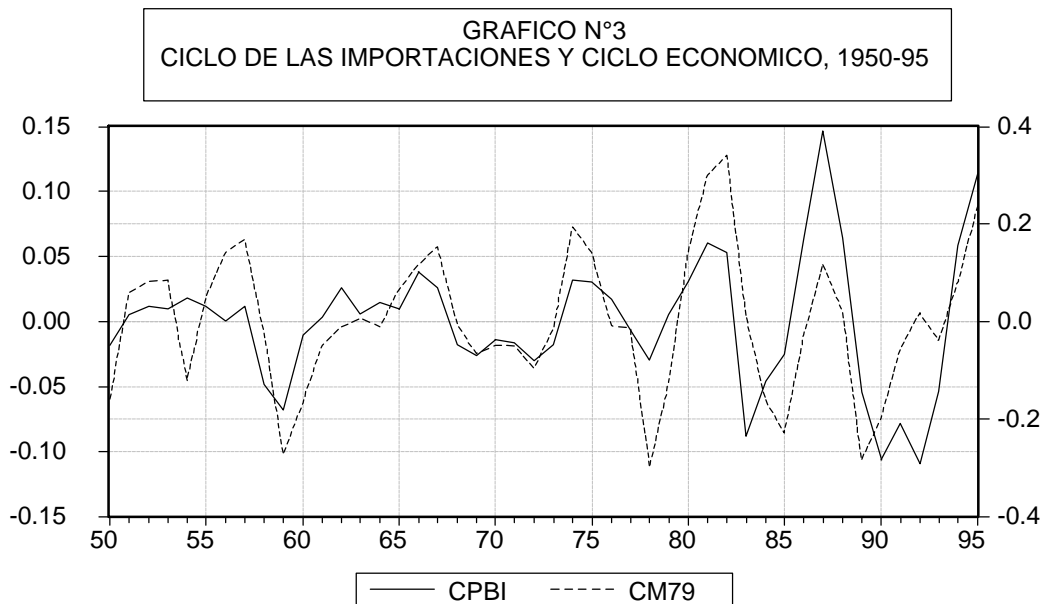
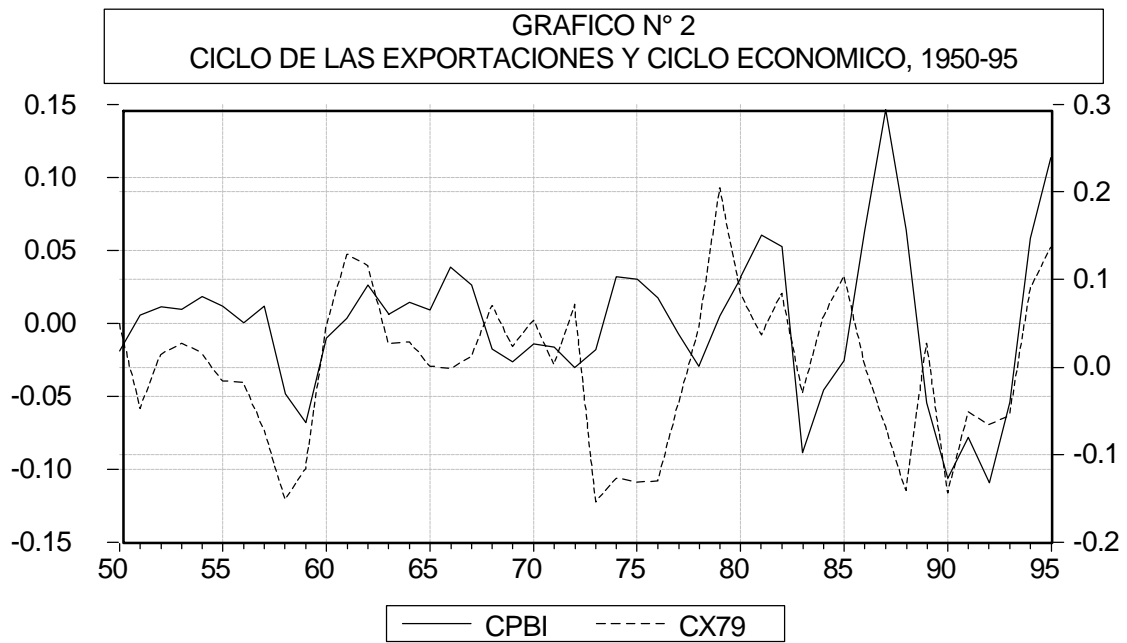
**CUADRO 3**  
**CORRELACIONES DE LOS CICLOS DE LA INVERSIÓN CON EL CICLO DEL PBI**

	Inversión con Construcción	Inversión en Equipo Nacional	Inversión en Equipo Importado	Inversión en Equipo	Inversión Privada	Inversión Pública	Inversión Total
1950-59	0.5128 (1.690)	0.4083 (1.265)	0.3997 (1.226)	0.4028 (1.245)	0.4604 (1.467)	0.4520 (1.433)	0.5180 (1.713)
1960-74	0.7276 (3.824)	0.6664 (3.223)	0.7969 (4.756)	0.7884 (4.621)	0.7289 (3.839)	0.6064 (2.750)	0.7836 (4.548)
1975-89	0.7824 (4.530)	0.8505 (5.830)	0.4521 (1.828)	0.6813 (3.356)	0.7849 (4.567)	0.3109 (1.180)	0.7144 (3.682)
1990-95	0.9757 (8.906)	0.9020 (4.179)	0.9136 (4.494)	0.9343 (5.242)	0.9489 (6.072)	0.9083 (4.343)	0.9700 (7.982)
1950-95	0.7090 (6.669)	0.7357 (0.692)	0.6247 (0.826)	0.7175 (6.833)	0.7416 (7.333)	0.4162 (3.036)	0.7214 (6.910)

Nota: Entre paréntesis se muestran las estadísticas t. La fórmula utilizada es  $t = r\sqrt{n-2}/1-r^2$ ; donde  $n$  es el número de observaciones y  $r$  es el coeficiente de correlación.

En la segunda fase (1960-1974), desaparece la correlación estadística entre el ciclo del PBI y los ciclos de las exportaciones y de la producción minera, pero aumenta la significación de sus correlaciones con los ciclos de las importaciones (0.753), de la producción manufacturera (0.878), de la inversión total (0.784), de la inversión pública (0.606) y, en particular, de la inversión en equipo importado (0.797) (véase Cuadros 1, 2 y 3). Esta fase corresponde al período de sustitución de importaciones que empieza con la Ley de Promoción Industrial de 1959. Esta ley fue elaborada en el último año del gobierno de Odría, enmendada en el Congreso durante el gobierno de Prado, y luego aprobada con un articulado que ofrecía incentivos a la participación del capital extranjero y estímulos a la inversión industrial mediante exoneraciones de impuestos a la importación de equipos y bienes intermedios, y que eliminaba la propuesta de creación de una “Corporación Nacional de Fomento Industrial”, contenida en el proyecto original.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> “La mayoría de los países limitaban los incentivos a las nuevas actividades o a las actividades que contaban con gran porcentaje de insumos locales y/o inversionistas locales. La ley peruana, sin embargo, ofrecía beneficios a *todos* los sectores, a firmas constituidas y a firmas nuevas; estos beneficios incluían la completa exención de tarifas aduaneras de importación a toda la industria “básica” (esta incluía bienes de consumo durables y algunos no durables), incluyendo a las firmas ya establecidas, y el derecho a invertir, libre de impuestos, de 30 a 100 por ciento de las utilidades, según la región.” (Thorp y Bertram, 1985, pág. 407).



Durante 1964-1967 --primer gobierno de Belaúnde--, las tasas de protección efectiva de las industrias sustitutivas de importaciones aumentaron notoriamente: la protección de los automóviles, por ejemplo, aumentó en casi 18 veces. Estos incrementos compensaron el efecto negativo de la sobrevaluación monetaria, haciendo rentables las inversiones

industriales. Entre 1960 y 1967 el PBI y la producción manufacturera crecieron a tasas promedio anuales de 6.9% y 7.8%, respectivamente. Crecen también el gasto deficitario del Estado, el sistema financiero y la inversión extranjera en el sector manufacturero<sup>4</sup>. La sustitución de importaciones creó un sector manufacturero líder, pero falló en desarrollar una industria local de bienes de capital, de insumos y tecnología; en articular la economía y el mercado internos; y, en modificar la composición del comercio exterior.<sup>5</sup>

El régimen del General Velasco (1968-1975), surgido de la primera crisis importante del modelo sustitutivo (véase Gráfico 1), introdujo medidas orientadas a reducir la dependencia, los desequilibrios sectoriales, las desigualdades de ingresos y a modernizar la infraestructura social, en especial, la educación. A pesar de su política industrialista basada en un elevado grado de protección, la inversión privada local en la manufactura no fue lo suficiente como para reactivar sostenidamente su crecimiento.<sup>6</sup> El proyecto de modernización económica e industrial velasquista fracasó porque no eliminó el atraso agrícola y descuidó la articulación intra-industrial y sectorial. Su política proteccionista, al alimentar el rentismo, provocó la crisis global de la economía y del Estado.<sup>7</sup> Durante 1968-

---

<sup>4</sup> Según Thorp y Bertram (1985, pág. 410), más de la mitad de la producción total de la mayoría de los productos, salvo la cerveza y la imprenta, estaban en manos extranjeras, así como más de tres cuartas partes de la producción de bienes intermedios y de la industria metal-mecánica, en la que los bienes de capital eran prácticamente inexistentes.

<sup>5</sup> (La) “mayor deficiencia del proceso industrial del Perú -dice Wils- estaba principalmente ligada a las condiciones sociopolíticas. Más en particular a la debilidad, si no a la ausencia de la autoridad central, y a la privatización concomitante del poder público. La constelación de latifundistas, exportadores y grupos de interés extranjeros, determinaron no sólo el limitado marco de operación del Estado, por su fusión con el sector interno de negocios, y por la posición estratégica que ocupaban en la economía, sino que socavaron la formación de una burguesía independiente en la ciudades. Como resultado, la industrialización afrontó serias limitaciones en la demanda y falta de apoyo. Sólo podría crecer en la medida en que no entrara en conflicto con los intereses de los grupos predominantes y con su escenario liberal decimonónico para el desarrollo del país. En otras palabras, la industrialización no estaba asociada con la formación de un *estado nación*.” (Wils, 1979, págs. 67-68),

<sup>6</sup> Refiriéndose a los industriales Wils (1979, pág. 233) afirma “si lo que querían era una estrategia de industrialización más acelerada y sistemática, no pudieron ver sus consecuencias, es decir, un grado bastante mayor de intervención y planificación del Estado de lo que la mayoría aparentemente estaba dispuesta a aceptar, y conceder para desempeñar un papel sociopolítico a nivel nacional”.

<sup>7</sup> Es importante, para ser justos, mencionar la concepción de la industrialización de los militares. Para ellos era el principal requisito para la formación de un estado nación y el desarrollo de una economía autónoma y viable en el concierto internacional. No contaron, sin embargo, con los

1974 el PBI y la producción manufacturera crecieron a tasas promedio anuales de 4.5% y 4.9%, respectivamente. Estas tasas son menores a las registradas en el período 1960-1967 y revelan el inicio de la desaceleración del crecimiento. Desaparecidos los efectos indirectos de la inversión debido al tipo de sustitución llevado a cabo en el país, se generó una fuerte dependencia de la demanda doméstica respecto del déficit fiscal.

En resumen, la industrialización, llevada a cabo bajo modalidades políticas diferentes, en lugar de modificar la naturaleza del déficit comercial y de crear un sistema integrado de insumo-producto, intensificó la dependencia de tecnología, bienes de capital e insumos importados, desviando de esta forma los efectos estimulantes del crecimiento de la inversión hacia los mercados externos. La manufactura endogeneizó los ciclos, lideró el crecimiento y modernizó relativamente la economía peruana, pero generó una inserción ineficiente en el comercio internacional de manufacturas (Jiménez, 1982). (Véase Gráficos 4, 5, 6)<sup>8</sup>. La elasticidad-producto de las importaciones aumentó, en lugar de disminuir como se suponía de acuerdo con la teoría de la sustitución (Jiménez, 1984). No cambió la composición de estas importaciones que en su mayoría siguen siendo complementarias y no competitivas con la producción local. Los insumos y bienes de capital importados mantienen su predominante participación en el total: 70.9% en 1960, 77.1% en 1974, 75.6% en 1986, 75.9% en 1990,

---

actores sociales ni con una estrategia que compatibilizara la transformación productiva con la justicia social. Cuando ocurrió el “gran viaje” durante el gobierno del general Morales Bermúdez, algunos creyeron que sería difícil abandonar el “fuerte sector estatal” y la política industrial velasquista y esperaban, también, que los industriales ganarían poder y prestigio con el tiempo (Véase, por ejemplo, Wils, 1979, pág. 302).

<sup>8</sup> De acuerdo con Schydrowsky (1996, pág. 28), “ el sector industrial transforma insumos importados solamente para surtir la demanda interna. La industria se vuelve un sector usuario de divisas y, conforme este sector crece, la demanda de importaciones también lo hace”. La explicación de Schydrowsky sobre el fortalecimiento de la restricción externa o del sesgo anti-exportador de la industrialización por sustitución de importaciones, es la otra cara del descentramiento. “En vista de que los nuevos bienes que se <domesticar> tienden a ser productos intermedios que, a su vez, se incorporan en productos más acabados –ya sujetos a protección arancelaria--, la integración hacia atrás del aparato industrial significó que los costos de producción se incrementaran, requiriéndose elevar los aranceles de etapas más elaboradas con el objeto de dar cabida a este aumento de costos. Se dio así (...) una estructura de escalamiento en la que los aranceles más bajos incidían sobre las materias primas, los aranceles intermedios en los productos semielaborados, y los aranceles más altos en los productos terminados” (Schydrowsky, 1996, pág.26). Se entiende que el sesgo anti-exportador de esta estructura arancelaria, junto a la presión al alza de las importaciones que ejerce la expansión industrial, dificultó el avance hacia etapas más avanzadas de sustitución.

71.1% en 1992 y 72.7% en 1995. Tampoco se modificó la composición de las exportaciones. Las exportaciones tradicionales (agricultura, pesca, minería y petróleo) constituían el 84.2% del total en 1961 y el 86.8% del total en 1974. Este porcentaje disminuyó durante 1975-1995, pero no de modo significativo: 73.1% en 1986, 68.1% en 1990, 70% en 1992 y 71.4% en 1995.

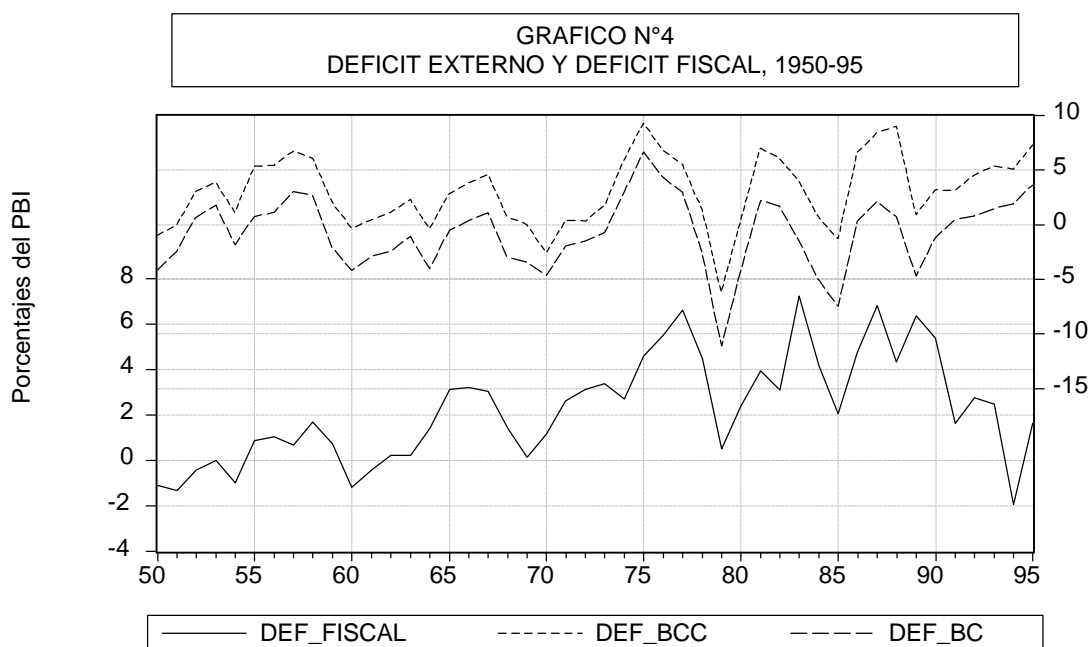
**CUADRO 4**  
**CORRELACIONES DEL CICLO DE LAS IMPORTACIONES CON**  
**LOS CICLOS DE LA INVERSION**

	Inversión en Construcción	Inversión en Equipo Nacional	Inversión en Equipo Importado	Inversión en Equipo	Inversión Privada	Inversión Pública	Inversión Total
1950-59	0.8683 (4.951)	0.8336 (4.269)	0.8368 (4.323)	0.8356 (4.302)	0.8749 (5.110)	0.6638 (2.510)	0.4483 (1.419)
1960-74	0.6143 (2.807)	0.6072 (2.755)	0.6612 (3.178)	0.6687 (3.243)	0.5746 (2.531)	0.6614 (3.180)	0.6793 (3.338)
1975-89	0.9234 (8.674)	0.7163 (3.701)	0.9080 (7.814)	0.9525 (11.277)	0.8939 (7.190)	0.7365 (3.926)	0.9496 (10.923)
1990-95	0.8972 (4.063)	0.7844 (2.529)	0.9458 (5.802)	0.9266 (4.928)	0.8877 (3.856)	0.9590 (6.768)	0.9185 (4.646)
1950-95	0.7668 (7.924)	0.6919 (6.357)	0.8263 (9.732)	0.8392 (10.236)	0.8049 (8.997)	0.6405 (5.532)	0.8408 (10.303)

Nota: Entre paréntesis se muestran las estadísticas t. La fórmula utilizada es  $t = r\sqrt{n-2}/\sqrt{1-r^2}$ ; donde  $n$  es el número de observaciones y  $r$  es el coeficiente de correlación.

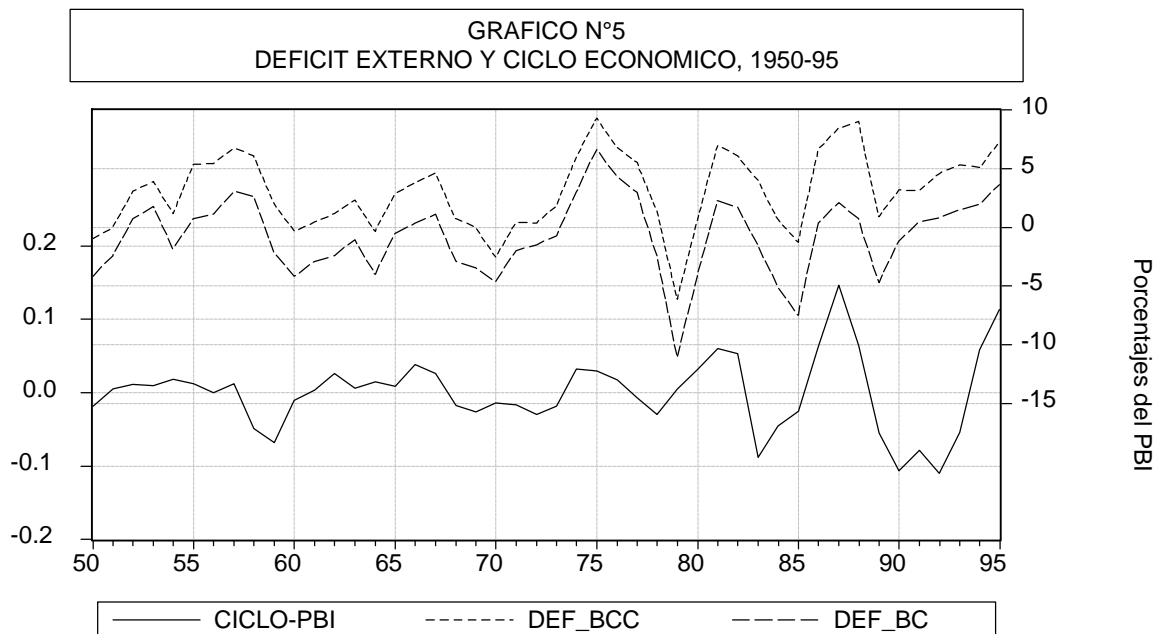
En la tercera fase (1975-1989) tampoco es importante la correlación del ciclo del PBI con los ciclos de las exportaciones y de la producción minera, pero sigue siendo significativa su correlación con los ciclos de la producción manufacturera (0.947) y los ciclos de la inversión privada (0.785). Además, como era de esperarse, disminuye la correlación con el ciclo de la inversión pública (0.311) y el ciclo de la inversión en equipo importado (0.452), aunque la correlación entre este último y el ciclo de las importaciones se mantiene altamente significativa (0.908). (Véase Cuadros 1, 2, 3 y 4). Esta fase cubre tres regímenes políticos. El gobierno militar de Morales Bermúdez (1975-1980), el segundo gobierno de Belaúnde (1980-1985) y el régimen de Alan García (1985-1990). Ninguno de los tres produjo cambios notables en la estructura industrial ni en el esquema de crecimiento y acumulación. Todos reactivaron en forma intermitente un aparato productivo liderado por el sector industrial, pero principalmente dependiente de la política fiscal. La lógica de funcionamiento de este sector, agotadas las posibilidades de sustitución, generaba contradicciones entre su

reactivación y la estabilidad macroeconómica, debido a la ausencia de articulación intra e intersectorial. El sector privado no podía prescindir del apoyo del Estado, pero este apoyo, vía la generación de demanda doméstica, desestabilizaba el sistema al provocar desequilibrios fiscales y estrangulamiento externo (véase Gráficos 4, 5, y 6). Los desequilibrios provocados por políticas de “arranque” eran seguidos por políticas de “freno”, hasta que su secuela, el estancamiento, acentuó la pugna distributiva y, por ende, el conflicto social y político, por la marginación de grandes masas campesinas y urbanas de los beneficios del crecimiento.



Dado que la propia industria no fue capaz de producir recursos suficientes para hacer frente a los crecientes déficit comerciales generados por su expansión, se recurrió al endeudamiento externo, justamente cuando el crecimiento ya generaba, internamente y en sus relaciones con el exterior, desequilibrios que impedían su sostenimiento a largo plazo. El aumento de las tasas de interés en los mercados de capitales ocurrido en la década de los 80's, prácticamente terminó con el recurso al endeudamiento externo para la financiación de los déficit con capital fresco, provocando la crisis de la deuda e inaugurando un nuevo manejo de la política económica del país (y de la mayoría de los países de América Latina):

primero fue el Plan Baker, luego el Plan Brady y el llamado Consenso de Washington, con sus recomendaciones generales de política macroeconómica y ajustes estructurales (Jiménez y Nell, 1989).

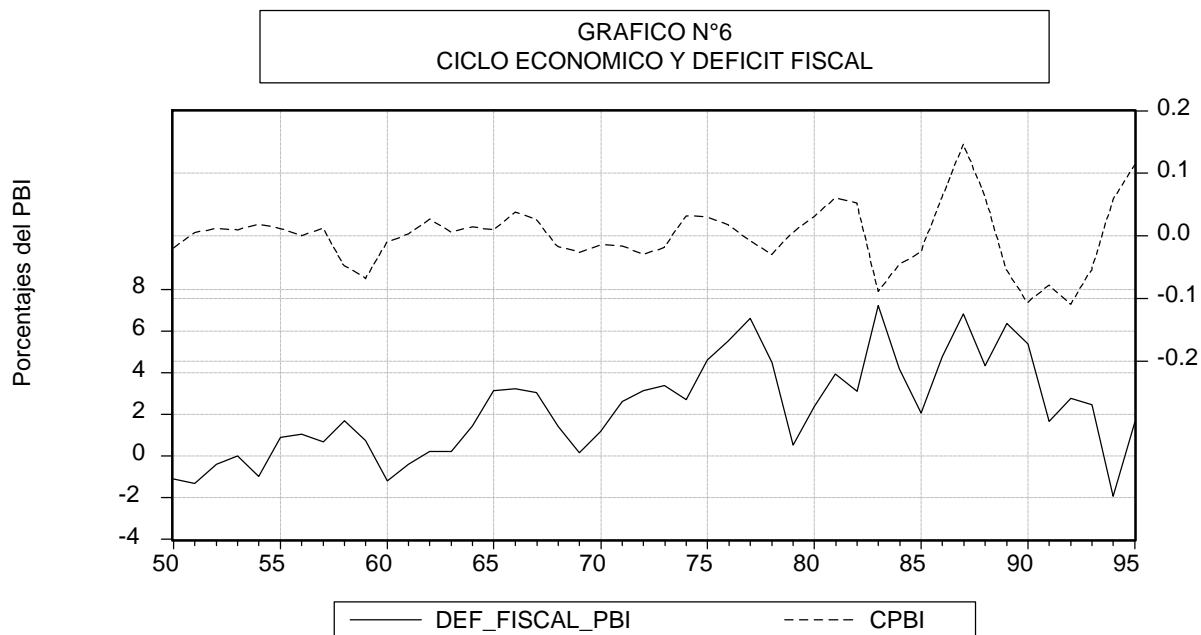


Por último, en la cuarta fase (1990-1995...) reaparece de modo sorprendente la correlación significativa entre el ciclo del PBI y los ciclos de las exportaciones (0.971), de la producción minera (0.975) y de la inversión pública (0.908) ; y, aumenta la significación de la correlación con los ciclos de las importaciones (0.901), de la inversión en construcción (0.976) y ciertamente del sector construcción (0.992), (véase Cuadros 1, 2 y 3). Hay un claro retorno al modelo primario exportador. El crecimiento del sector manufacturero fue impulsado fundamentalmente por las actividades procesadoras de recursos primarios. A estas se sumó el sector Construcción que, junto con la inversión pública, lideraron la reactivación de 1993-1995. El atraso cambiario, dada la apertura comercial, abarató las importaciones y desestimuló las exportaciones con valor agregado y, en general, la producción de transables, pero estimuló actividades productoras de no transables y de productos primarios de exportación con alta renta natural. Entre 1990 y 1996, las importaciones crecieron a una tasa promedio anual de 17.9% contra 10.2% de crecimiento

de las exportaciones. El déficit comercial acumulado en este período fue a US\$5,751 millones.

Antes de 1990, las industrias que contribuían positivamente al saldo comercial del país fueron: textiles, transformación de metales no ferrosos, fabricación de productos de mineral no-metálico, fabricación de productos metálicos diversos y otros productos químicos (Jiménez, 1990). Pero estas precisamente fueron las afectadas por el programa económico: las dos primeras pertenecían al grupo de sectores exportadores tradicionales y las otras, junto con fabricación de otros productos alimenticios y otros productos manufacturados, pertenecían al grupo de sectores que practicaban el comercio intra-industrial. Bajó la participación del sector manufacturero en la generación del PBI. Entre pico y pico del ciclo económico, esta participación pasó de 20.8% en 1954 a 24.8% en 1966 y 26.6% en 1974. Después en la reactivación de 1986-87 bajó a 24.0% y en la de 1993-95 a 22.0% en promedio. El PBI creció a una tasa promedio anual de 2.5% entre 1975 y 1987 y decreció a una tasa de -8.1% anual entre 1987 y 1990. Recién con la reactivación de 1993-1995, el PBI recuperó su nivel registrado en 1987, pero no ocurrió lo mismo con la producción manufacturera. Esta producción alcanzó, en promedio, los 872.6 nuevos soles de 1979 durante 1985-1989 y los 816.4 nuevos soles de 1979 durante 1990-1996. Tampoco existen indicios de un significativo esfuerzo de inversión en la industria para hacerse más competitiva. El coeficiente de la inversión en equipo aumentó de 4.1% del PBI en 1991 a sólo el 4.8% en 1994, porcentaje inferior al registrado en 1987, y a 7.3% en 1995. El coeficiente de inversión que aumentó notoriamente fue el destinado a construcción: de 13.6% en 1991 pasó a 22.2% en 1995. Por último, la inversión extranjera directa (IED), se dirigió básicamente hacia actividades extractivas y de servicios básicos, y la parte marginal que se dirigió a la industria se orientó a la adquisición, total o parcial, de empresas ya constituidas (Abugattás, 1996; Jiménez, 1996).





### III. PAPEL DE LA MANUFACTURA EN LOS CICLOS Y EL CRECIMIENTO

El PBI y la producción manufacturera están altamente correlacionados: en el período 1950-1995 se registran correlaciones entre sus ciclos y tendencia de 0.932 y 0.999, respectivamente. En términos dinámicos, el crecimiento de la industria manufacturera originada por la activación del mercado, ejerce una influencia determinante sobre el crecimiento de la economía en su conjunto (Jiménez, 1982). Las elasticidades de corto y largo plazos del crecimiento del PBI con respecto al crecimiento de la producción manufacturera, registradas en el período 1950-1996, alcanzan 0.686 y 0.731, respectivamente. La regresión para el cálculo de estas elasticidades se estimó entre pico y pico del ciclo económico. El modelo utilizado fue el siguiente:

$$DLPBI = a + b DHPMAN + gDLHMAN + m$$

donde: DLPBI es la tasa de crecimiento del PBI; DHPMAN es la tasa de crecimiento de la tendencia del producto manufacturero; y, DLHMAN es la diferencia entre la tasa de crecimiento del producto manufacturero y la tasa de crecimiento de su tendencia. *m* es el error estocástico. La tendencia del producto manufacturero se estimó utilizando el filtro

Hodrick-Prescott.  $b$  es la elasticidad de largo plazo y  $g$  representa la elasticidad de corto plazo.

CUADRO 5

LS // Dependent Variable is DLPBI				
Sample: 1954 1996				
Included observations: 43				
Variable	Coefficien	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.008024	0.004430	1.811300	0.0778
DHPMAN	0.730665	0.102195	7.149742	0.0000
DLHMAN	0.685669	0.037435	18.31615	0.0000
R-squared	0.919022	Mean dependent var	0.032809	
Adjusted R-squared	0.912793	S.D. dependent var	0.053527	
S.E. of regression	0.015807	Akaike info criter	-8.206206	
Sum squared resid	0.009744	Schwarz criterion	-8.042373	
Log likelihood	119.4191	F-statistic	147.5376	
Durbin-Watson stat	2.092873	Prob(F-statistic)	0.000000	

Según la literatura especializada, tasas más rápidas de crecimiento económico lideradas por la industria manufacturera, presuponen mayores diferenciales positivos entre su tasa de crecimiento y la tasa de crecimiento de la economía en su conjunto (Young, 1928; Verdoorn, 1949; Kaldor, 1966; Cripps y Tarling, 1973, Boyer y Petit, 1991; Skott, 1991). Esto implica una alta elasticidad, a largo plazo, de la expansión manufacturera respecto a la tasa de variación del PBI (1.368) o, su inversa, una elasticidad de la expansión del PBI respecto al crecimiento de la producción manufacturera significativamente menor a la unidad como la obtenida en la regresión para todo el período de análisis (0.731) (véase Cuadro 5).

Estas cifras corroboran la ley de Kaldor: las elasticidades de corto y largo plazo del PBI respecto al producto manufacturero son significativamente menores que la unidad. ¿Por qué entonces la influencia de la industria no indujo cambios en la estructura de la producción y de la demanda, estimulando el aumento de la productividad y el empleo?.

#### CUADRO 6

LS // Dependent Variable is DLPBI				
Sample: 1954 1975				
Included observations: 22				
Variable	Coefficien	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.025223	0.011033	2.286229	0.0346
DHPMAN	0.420279	0.181532	2.315176	0.0326
DLHMAN	0.683894	0.088350	7.740720	0.0000
R-squared	0.762459	Mean dependent var	0.050924	
Adjusted R-squared	0.722869	S.D. dependent var	0.027169	
S.E. of regression	0.014303	Akaike info criter	-8.331661	
Sum squared resid	0.003682	Schwarz criterion	-8.133289	
Log likelihood	64.43162	F-statistic	19.25878	
Durbin-Watson stat	2.182499	Prob(F-statistic)	0.000008	

Al estimar la regresión para los periodos 1950-1975 y 1975-1996, se obtienen elasticidades a largo plazo totalmente distintas: 0.420 y 1.44, respectivamente. Las elasticidades de corto plazo, sin embargo, siguen siendo prácticamente las mismas (Véase Cuadros 6 y 7). La expansión manufacturera tuvo un papel mucho más dinámico durante el primer período: la elasticidad del crecimiento manufacturero con respecto al crecimiento del

PBI fue de 2.381. En el segundo período, esta elasticidad baja a 0.693. Mientras la producción manufacturera crecía a tasas promedio anuales de 9.4% en 1950-1954, de 7.12% en 1954-1966 y de 5.0% en 1966-1974, el PBI lo hacía a tasas de 5.97%, 5.55% y 4.1% durante los mismos períodos. Entre 1975 y 1987 el PBI crece a una tasa promedio anual de 2.4% y la producción manufacturera a una tasa de 2.1%. Por último, entre 1988 y 1996, el PBI crece a una tasa promedio anual de 0.16%, mientras la producción manufacturera cae a una tasa de -0.85%. Estos datos evidencian la pérdida de su papel motor a largo plazo: entre los dos últimos picos del ciclo económico (1987- 1995) el producto manufacturero cae en -9.4% mientras el PBI prácticamente no crece.

#### CUADRO 7

LS // Dependent Variable is DLPBI				
Sample: 1975 1996				
Included observations: 22				
Variable	Coefficien	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003295	0.005778	0.570199	0.5756
DHPMAN	1.444319	0.493262	2.928098	0.0090
DLHMAN	0.679467	0.039893	17.03220	0.0000
R-squared	0.952972	Mean dependent var	0.014723	
Adjusted R-squared	0.945134	S.D. dependent var	0.065618	
S.E. of regression	0.015370	Akaike info criter	-8.187718	
Sum squared resid	0.004252	Schwarz criterion	-7.989347	
Log likelihood	62.84825	F-statistic	121.5832	
Durbin-Watson stat	1.859776	Prob(F-statistic)	0.000000	

Esta pérdida de dinamismo y sus consecuencias en el crecimiento de largo plazo, limitaron aun más el papel que la literatura especializada le asigna a la industria manufacturera. Su expansión no indujo cambios en la estructura de la producción y de la demanda agregada, ni estimuló el aumento de la productividad y el empleo, a través de un proceso de causación circular acumulativa. Como el tipo de proceso sustitutivo no permitió desarrollar las interrelaciones al interior de la manufactura y de ésta con las otras ramas de actividad económica, la expansión de su capacidad de producción no pudo estimular en su interior y en el resto de la economía, el aumento de la productividad y, por lo tanto, de las exportaciones. Se supone que los rendimientos crecientes a escala son concomitantes al crecimiento del sector manufacturero porque una más intensa y extensa división del trabajo, al acentuar y desarrollar dichas interrelaciones, origina mayores aumentos de la producción.<sup>9</sup>

El desarrollo de la industria peruana no logró, en consecuencia, culminar el proceso de sustitución de los flujos comerciales inter-industriales por flujos comerciales intra-industriales, aumentando la competitividad internacional de la economía. Además, las fluctuaciones de la inversión privada no modificaron su asociación con los ciclos de la importaciones a lo largo del todo el período de análisis, revelando así el escaso desarrollo de un sector local productor de bienes de inversión. El coeficiente de correlación con la inversión en equipo importado baja durante 1960-1974 a 0.661, para luego subir, al igual que su significación estadística, en los siguientes períodos: a 0.908 en 1975-1989 y a 0.946 en 1990-1995 (Véase Cuadro 4).

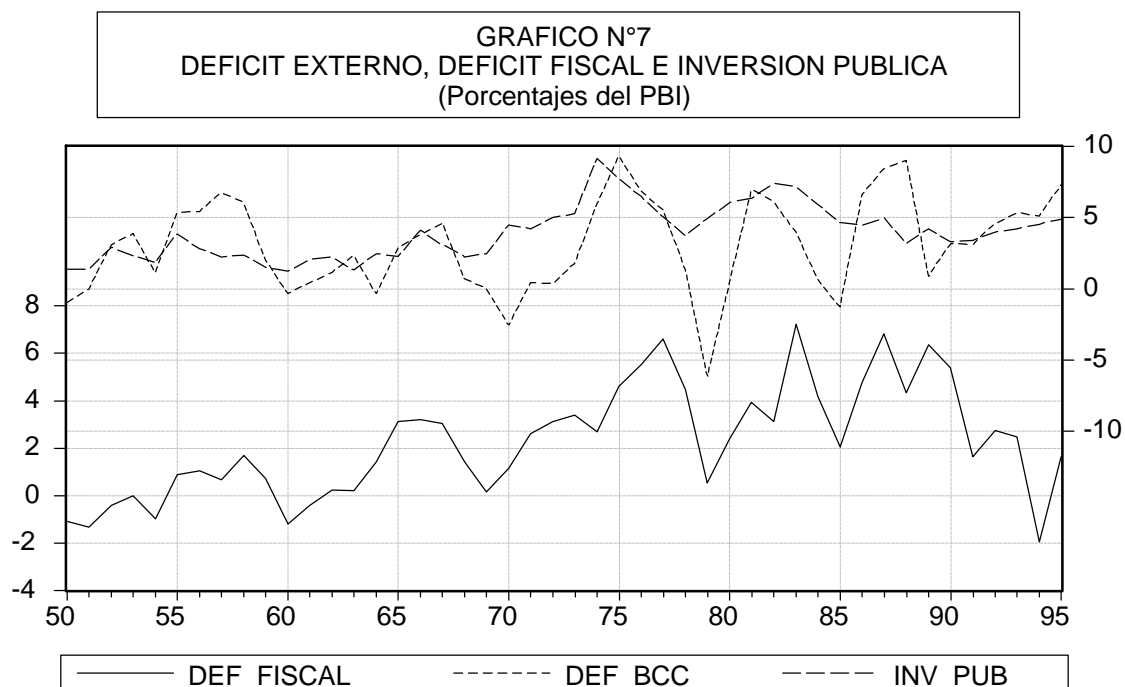
En las condiciones descritas la inversión privada crea capacidad, pero añade muy poco a la demanda de producción doméstica. Sus efectos multiplicadores son exportados.

La consecuencia es la dependencia de la demanda doméstica del déficit gubernamental o de la política fiscal en general. Esta última crea demanda efectiva sin generar capacidad

---

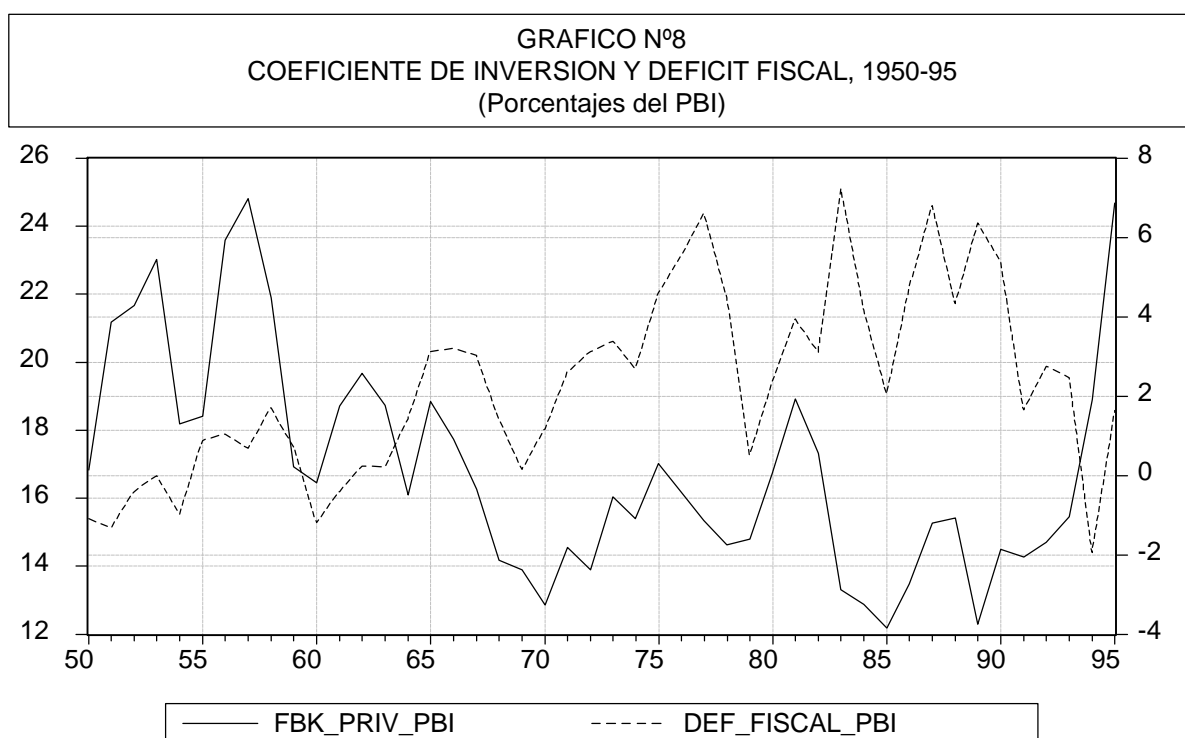
<sup>9</sup> En la literatura reciente, se encuentran modelos de crecimiento sostenido o indefinido debido a la existencia de retornos de la inversión (incluyendo la inversión en capital humano) que no tienden a disminuir sino a aumentar. La difusión del conocimiento entre los productores y los beneficios externos asociados al capital humano, son los que estarían impidiendo la presencia de rendimientos decrecientes a escala. (Romer, 1986; Rebelo, 1991).

productiva. Así, el déficit fiscal que ya contribuía con la expansión de la demanda desde antes de la década de los 60's, se convierte en uno de los principales factores de generación de ciclos y del crecimiento en las décadas posteriores. Pero, dada la configuración del aparato productivo industrial, cuando el gobierno reactiva la economía el déficit comercial se incrementa junto con el déficit público (Véase Gráfico 7). Las reactivaciones entonces producen desequilibrios externos y deudas crecientes que obligan a deprimir la economía. Cuando el déficit público y el déficit externo se hacen insostenibles, se detiene el crecimiento. La inversión privada es, por consiguiente, empujada en direcciones opuestas y tiende a estancarse.



El coeficiente promedio de inversión privada a PBI fue de 19.4% con una desviación estándar de 0.027 durante 1950-1967 y de 15.5% con una menor desviación estándar de 0.025 durante 1968-1990. Entre 1968 y 1974 alcanza un promedio de 15.2% y sube a sólo 15.7% durante 1975-1990. Si se modifican las series originales de inversión, eliminando la sobreestimación de la inversión en equipo importado de los años 1973-1983, los coeficientes de los tres últimos períodos se reducen a 14.9%, 14.4% y 15.0%, respectivamente. Estos

datos muestran el relativo estancamiento del coeficiente de inversión privada a PBI, justamente desde que empieza la desaceleración del crecimiento, incluyendo el largo estancamiento posterior a 1975 (véase Gráfico 8)<sup>10</sup>. Y, precisamente en el período de estancamiento del coeficiente de inversión, el déficit fiscal aumenta como porcentaje del PBI en todos los años de reactivación económica (véase los Gráficos 6 y 8). Por los efectos de este déficit en el sector externo, la economía tiende a estancarse al mismo tiempo que se hace más volátil, afectando la tasa de acumulación de capital y el producto potencial.



<sup>10</sup> El Gráfico 8 ha sido construido utilizando las cifras corregidas de inversión importada en equipo.

Por otro lado, la volatilidad absoluta del PBI casi se triplica durante 1975-1995:<sup>11</sup> altas tasas de crecimiento se alternan con fuertes caídas de la producción, en períodos más breves (véase Cuadro 8). El consecuente estancamiento se expresa en un producto per capita cada vez menor, cuya recuperación a niveles históricos produce desequilibrios externos (como porcentaje del PBI), más altos que los registrados en períodos anteriores. En el mismo período (1975-1995) aumenta notoriamente la volatilidad absoluta de la producción manufacturera, de la producción de electricidad y de los sectores de servicios. Por otro lado, el sector manufacturero es el único que registra un aumento de su volatilidad relativa (volatilidad absoluta normalizada con la del PBI) comparado con los valores de este indicador registrados antes de 1975. Pero nótese que la volatilidad relativa de los sectores primarios (agricultura, pesca y minería) y del sector construcción disminuyen significativamente durante 1975-1989 y 1990-1995 (véase Cuadro 9).

Finalmente, sobre los componentes del gasto hay que mencionar que durante 1975-1989 aumenta la volatilidad absoluta de las importaciones, de la inversión privada, del consumo privado y del consumo de gobierno. Estos indicadores se mantienen altos en el período 1990-1995. Pero la volatilidad relativa de todos los componentes del gasto disminuyen en el período de estancamiento, respecto al período 1950-1974. Las mayores disminuciones se registran en las exportaciones, y las inversiones pública y privada (véase Cuadro 9). Estos resultados indican que la políticas de estabilización que deprimieron la demanda, al provocar fuertes movimientos en los componentes del gasto agregado, también alteraron el comportamiento del PBI y del producto manufacturero.

---

<sup>11</sup> Los indicadores de volatilidad absoluta son las desviaciones estándar de los ciclos, multiplicados por 100. Estos ciclos se han obtenido aplicando el filtro de Hodrick-Prescott a cada una de las variables.



## CUADRO 8

### *INDICADORES DE VOLATILIDAD*

	<i>1950-59</i>	<i>1960-74</i>	<i>1975-89</i>	<i>1990-95</i>	<i>1950-95</i>
<i>Volatilidad absoluta</i>					
Pbi	2.9	2.2	5.9	9.3	5.1
Manufactura	3.4	2.5	9.1	9.4	6.5
Agricultura	4.6	2.5	5.3	7.7	4.8
Electricidad	4.4	5.0	7.7	6.1	6.3
Pesca	24.3	34.4	19.9	12.5	28.2
Construcción	14.0	11.3	13.0	20.7	13.6
Minería	8.7	9.1	15.7	10.9	12.0
Gobierno	2.5	3.7	7.7	6.6	6.8
Otros	3.0	3.3	6.7	9.8	5.8
<i>Volatilidad relativa</i>					
Pbi	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Manufactura	1.1	1.1	1.5	1.0	1.3
Agricultura	1.6	1.1	0.9	0.8	0.9
Electricidad	1.5	2.2	1.3	0.7	1.2
Pesca	8.3	15.4	3.4	1.3	5.5
Construcción	4.8	5.0	2.2	2.2	2.7
Minería	3.0	4.1	2.6	1.2	2.4
Gobierno	0.9	1.7	1.3	0.7	1.3
Otros	1.0	1.5	1.1	1.1	1.1

## CUADRO 9

### *INDICADORES DE VOLATILIDAD*

	1950-59	1960-74	1975-89	1990-95	1950-95
<i>Volatilidad absoluta</i>					
Pbi	2.9	2.2	5.9	9.3	5.1
Exportaciones	6.5	7.6	9.8	10.6	8.5
Importaciones	14.2	9.5	19.3	14.6	14.5
Inversión Pública	32.5	32.2	22.9	23.3	27.7
Inversión Privada	14.6	12.5	17.2	22.0	15.5
Inversión	14.7	14.4	16.3	22.3	15.8
Consumo del Gobierno	4.4	4.1	7.8	14.1	7.4
Consumo Privado	3.1	3.3	7.6	10.5	6.1
PBI per cápita	2.9	2.2	5.9	9.5	5.1
<i>Volatilidad relativa</i>					
Pbi	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Exportaciones	2.2	3.4	1.7	1.1	1.7
Importaciones	4.9	4.3	3.3	1.6	2.8
Inversión Pública	11.1	14.4	3.8	2.5	5.4
Inversión Privada	5.0	5.6	2.9	2.4	3.1
Inversión	5.0	6.5	2.7	2.4	3.1
Consumo del Gobierno	1.5	1.8	1.3	1.5	1.5
Consumo Privado	1.0	1.5	1.3	1.1	1.2
PBI per cápita	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

#### **IV. LOS FACTORES DE DEMANDA COMO MOTORES DEL CRECIMIENTO**

La importancia del sector manufacturero en el crecimiento de la economía peruana, no obstante su debilitamiento en el largo período de estancamiento, parece ser pues incuestionable. Este es un sector básicamente determinado por demanda, razón por la cual acusa una alta correlación con los sectores de servicios (auxiliares a su expansión, como el comercio y las actividades de distribución) y otros sectores de no transables que influyen en la expansión de sus mercados (como la industria de la construcción). En general, puede afirmarse que el producto manufacturero es el que explica el comportamiento de largo plazo y los ciclos del PBI No-Primario. En efecto, los coeficientes de correlación de su tendencia y

ciclos con los de la producción manufacturera son 0.997 y 0.925, respectivamente (véase Cuadros 10 y 11). Pero, además, como las correlaciones entre los ciclos del PBI y los ciclos de la producción agrícola, minera y pesquera son bajos o poco significativos (véase Cuadro 2), el crecimiento del PBI Primario puede ser explicado como residuo una vez explicado el crecimiento del PBI No-Primario.

**CUADRO 10**  
**CORRELACIONES DEL PBI NO PRIMARIO CON LOS**  
**SECTORES ECONOMICOS**

	Agro	Construcción	Electric.	Gobierno	Manufact.	Minería	Pesca	Otros
1950-59	-0.0351 (-0.0993)	0.7276 (2.9999)	0.0227 (0.0642)	0.1921 (0.5537)	0.7843 (3.5758)	0.5321 (1.7775)	-0.6615 (-2.4949)	0.8730 (5.0628)
1960-74	-0.1730 (-0.6333)	0.7429 (3.9978)	0.3902 (1.5280)	0.5609 (2.4428)	0.7671 (4.3113)	-0.1356 (-0.4935)	-0.2474 (-0.9206)	0.8923 (7.1266)
1975-89	0.5886 (2.6251)	0.7463 (4.0426)	0.5077 (2.1247)	0.5189 (2.1886)	0.9480 (10.7395)	-0.1962 (-0.7214)	0.1717 (0.6284)	0.9583 (12.0911)
1990-95	0.8993 (4.1127)	0.9904 (14.3296)	0.7248 (2.1040)	0.9274 (4.9584)	0.9817 (10.3101)	0.9460 (5.8365)	0.3479 (0.7422)	0.9936 (17.5927)
1950-95	0.5237 (4.0777)	0.7512 (7.5490)	0.5102 (3.9350)	0.6035 (5.0205)	0.9251 (16.1602)	0.1453 (0.9741)	-0.0617 (0.4101)	0.9548 (21.3068)

Para analizar la influencia de los factores de demanda en el crecimiento de largo plazo de la economía se construyó la serie del PBI No-Primario respetando la definición de PBI Primario utilizada por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), como la suma de los sectores agropecuario, pesca, minería y manufactura procesadora de productos primarios. Por diferencia se obtiene la serie de PBI No Primario (PBINP). Las actividades manufactureras procesadoras de productos primarios son: producción de harina y conservas de pescado, de azúcar y, refinación de petróleo y de metales no ferrosos. Para el período 1970-1995 se utilizó la información de la producción manufacturera proporcionada por el INEI cuya desagregación en 45 sectores facilitó estimar la producción manufacturera no-primaria y primaria. Como este nivel de desagregación no existe para el período 1950-1969,

se estimaron ambos tipos de producción manufacturera utilizando el método desarrollado por Theil (1969), consistente en proyectar recursivamente las participaciones sectoriales.<sup>12</sup>

**CUADRO 11**  
**CORRELACIONES ENTRE LA TENDENCIA DEL PBI NO PRIMARIO Y**  
**LAS TENDENCIAS DE LA MINERÍA, MANUFACTURA Y PBI**

	Minería	Manufactura	PBI
1950-59	0.9999 (199.985)	0.9999 (199.985)	0.9998 (141.400)
1960-74	0.9996 (127.437)	0.9992 (90.085)	0.9998 (180.251)
1975-89	0.9947 (34.881)	0.9422 (10.139)	0.9946 (34.554)
1990-95	-0.9103 (-4.398)	0.9966 (24.192)	0.9999 (141.411)

Ahora bien, los factores empleo y stock de capital constituyen dos de los determinantes importantes del crecimiento del PBI No-Primario (PBINP). La influencia de estos factores en el crecimiento y, más específicamente, en la determinación del producto

<sup>12</sup> Este método puede resumirse como sigue: dadas las participaciones de la manufactura procesadora y no-procesadora de recursos primarios en la producción total manufacturera ( $p_1$  y  $p_2$ , respectivamente), se estima la siguiente regresión para el período 1970 - 95:

$$\ln\left(\frac{p_1}{p_2}\right)_t = a_0 + a_1 \ln(\text{manuf}_t) + a_2 \ln\left(\frac{p_1}{p_2}\right)_{t-1} + m_t$$

Los resultados de esta regresión se utilizaron para proyectar recursivamente la variable ( $p_1/p_2$ ) para el período 1950-69. Con esta proyección  $p_2$  se halla mediante la siguiente fórmula:

$$p_2 = \left(\frac{p_1 + p_2}{p_2}\right)^{-1}$$

y  $p_1$  se despeja de la relación  $\sum p_i = 1$ . Es importante mencionar que las serie estimada registra una correlación de 0.9996 con la serie de PBI no primario del INEI (que no desagrega el sector manufacturero como lo hace el BCRP).

potencial, vistos desde el lado de la oferta, es ampliamente reconocido en la literatura especializada (Barro y Sala-i-Martin, 1995). Sin embargo, poco se ha desarrollado acerca del papel de la demanda en el crecimiento, no obstante la evidencia positiva acumulada en las diferentes experiencias de países desarrollados y poco desarrollados. Por ejemplo, respecto al papel de la demanda externa se puede mencionar dos hechos conocidos. Por un lado, la contribución de la expansión del comercio al rápido crecimiento de los países industriales después de la segunda guerra mundial, ampliamente documentada y que duró hasta la década de los 60's (Block, 1977, Hobsbawm, 1996; Maddison, 1991). Y, por otro lado, el papel desempeñado por el comercio en el rápido crecimiento en los países del sudeste asiático, junto a las altas tasas de acumulación de capital (Amsden, 1990; World Bank, 1993; Nakamura, 1985).

La literatura sobre el papel de la demanda doméstica y, más específicamente, de la política fiscal, en el crecimiento es, sin embargo, prácticamente inexistente. Hay modelos de crecimiento sostenido a largo plazo que le asignan un papel a las acciones gubernamentales y en los que el progreso técnico asociado a la investigación y desarrollo, se produce en empresas que operan en mercados imperfectos en crecimiento. Pero, en estos modelos las acciones gubernamentales se ubican fundamentalmente por el lado de la oferta (impuestos, regulación del comercio, infraestructura de servicios, regulación del sistema financiero, etc.). (Romer, 1987; Grossman y Helpman, 1991; Aghion y Howitt, 1992).

El análisis efectuado hasta aquí corrobora la hipótesis de que en la economía peruana el gasto del Estado ha jugado un papel fundamental tanto en la generación de la tendencia del producto como en la generación de sus ciclos. El papel de la inversión por su parte fue reducido, debido fundamentalmente a la notoria carencia de un sector local productor de bienes de capital. En consecuencia, la variable política fiscal debe captar los impulsos de la demanda doméstica sobre la dinámica de la productividad de los factores. En realidad se supone que, dada la carencia de un sector importante de producción de bienes de capital, los incrementos de demanda doméstica mediante el gasto fiscal compensan la pérdida de demanda asociada a los aumentos de las importaciones de bienes de capital cuando aumentan las inversiones domésticas en maquinaria y equipo.

En el período 1960-1974 se registra un incremento en el valor y significancia estadística de la correlación del ciclo del gasto fiscal con los ciclos del PBI, del PBI manufacturero y del PBI no primario, comparado con lo que ocurre en el período 1950-1959. En el siguiente período (1975-1989), las correlaciones disminuyen notoriamente, pero sin cambiar de signo. Es un período, como se sabe, de fuertes fluctuaciones de déficit fiscal pero alrededor de un promedio más alto que el registrado en períodos anteriores (véase Gráfico 8 y Cuadro 12). Entre 1990 y 1995, el valor y significancia de la correlación aumentan. Esto, sin embargo, no indica que se haya dejado de aplicar políticas fiscales contraccionistas, sino que el gasto empieza a recuperarse lentamente, en términos reales, después de haber caído notablemente en los años de alta inflación (1988-1989).

**CUADRO 12**  
**CORRELACIONES ENTRE EL CICLO DEL GASTO FISCAL Y LOS CICLOS**  
**DEL PBI, DEL PBI NO PRIMARIO Y DEL PRODUCTO MANUFACTURERO**

	PBI	PBI Manufacturero	PBI No-Primario
1950-59	0.6599 (2.4842)	0.5477 (1.8515)	0.6517 (2.4302)
1960-74	0.7008 (3.5421)	0.7836 (4.5477)	0.7540 (4.1387)
1975-89	0.4134 (1.6370)	0.3188 (1.2127)	0.5740 (2.5209)
1990-95	0.9576 (6.6477)	0.9302 (5.0685)	0.9644 (7.2937)
1950-95	0.6719 (6.0176)	0.5626 (4.5140)	0.7082 (6.6538)

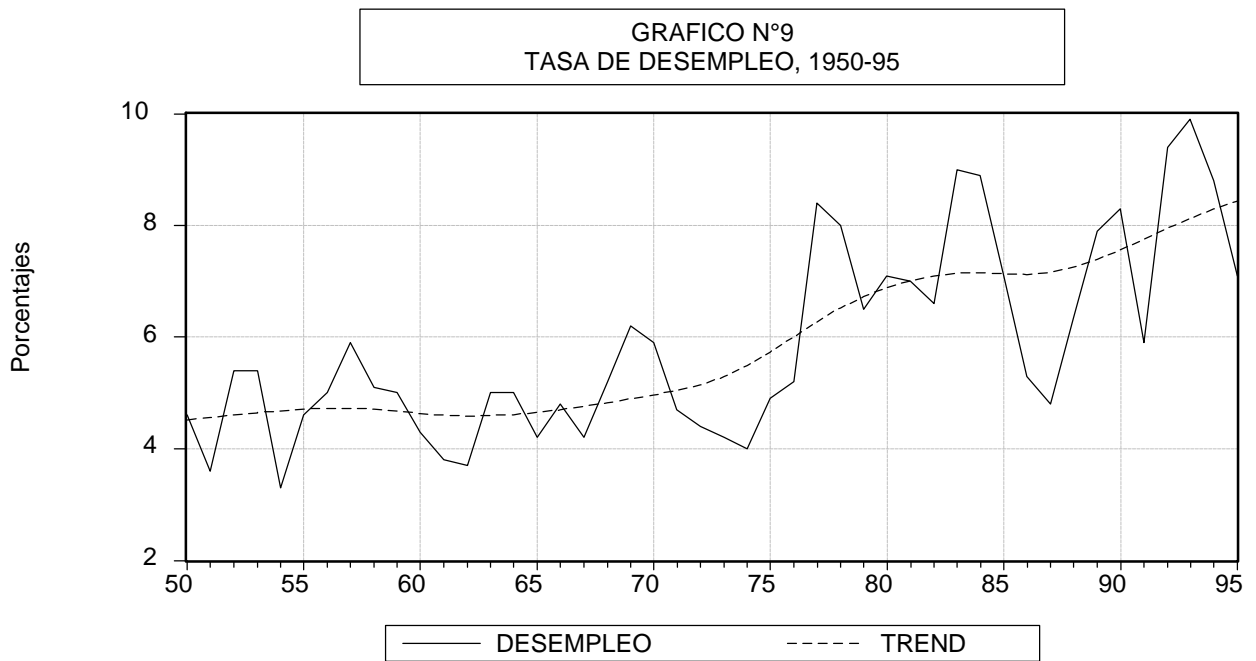
En este trabajo proponemos la estimación de una función de producción que, además de tomar en cuenta la contribución del empleo y del stock de capital, hace énfasis en el papel de la política fiscal y de la demanda externa para explicar la tendencia del crecimiento económico o el producto potencial de largo plazo. En realidad, lo que se estima es una función de producción de tipo Cobb-Douglas, aumentada para incluir las variables demanda mundial y política fiscal. La introducción de éstas últimas, de acuerdo a lo analizado hasta aquí, se justifica por su influencia en la productividad de los factores trabajo y capital.

El *proxy* de demanda mundial, puesto que nos interesa identificar su influencia en la expansión de la producción manufacturera, tiene que ser de aquel mercado para el que existe capacidad competitiva internacional. Si este mercado se expande puede dar lugar a un proceso de causación circular acumulativa que conduce a aumentos en la productividad y, por tanto, en la competitividad de los productos exportables; nuevos aumentos en la demanda y en la productividad y, así sucesivamente. Si el impulso de esta demanda es multiplicado dando lugar a aumentos significativos en la productividad, ello quiere decir que la economía interna se encuentra articulada. En este caso uno tendría que esperar un coeficiente de la variable comercial relativamente alto. Si ocurre lo contrario, como es el caso de la economía peruana, la expansión de la demanda mundial tendrá efectos poco significativos en el crecimiento y en la dinámica de la productividad doméstica.

La relación de largo plazo que nos proponemos estimar es la que se establece entre los logaritmos del PBI No-Primario (PBINP), del empleo (PEAOCUP), del stock de capital (SKAC), de la política fiscal (FISCAL) y del comercio (TRADE):

$$\ln PBINP = a \ln PEAOCUP + b \ln SKAC + g \ln FISCAL + q \ln TRADE + CONSTANTE + m$$

La variable PEAOCUP representa el empleo en el sector no-primario. Se utilizó para la estimación de la función las cifras de empleo total, porque no fue posible disponer de series confiables de ocupación en los sectores primario y no primario, aunque sea sólo para períodos de 15 ó 20 años. Con estas series hubiera sido posible estimar la ocupación en el sector no primario, a partir de sus participaciones con el método de Theil (1969).



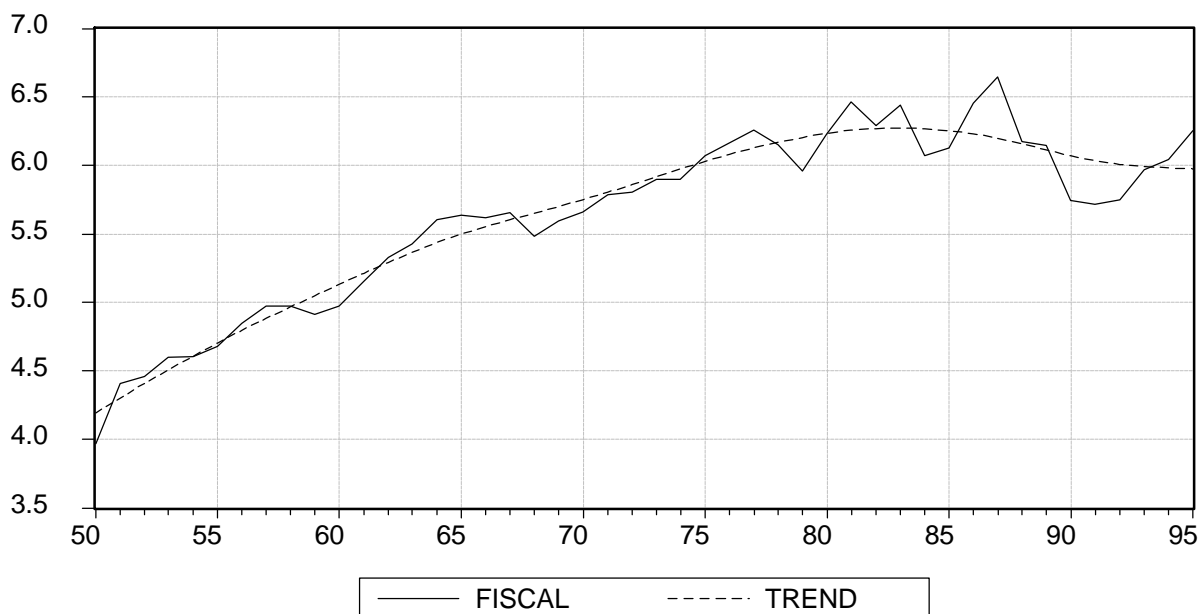
El indicador de política fiscal (FISCAL) fue construido siguiendo la propuesta de Chand (1977), de aislar los efectos del gasto público sobre la economía de los efectos que sobre él ejerce el comportamiento de la economía en su conjunto. La fórmula corresponde a un gasto público ajustado y fue construido de la siguiente manera:

$$FISCAL = \frac{E(1+g)T_{-1}}{T}$$

donde: E = gastos públicos; T = ingresos públicos; y, g = la tasa de crecimiento del producto. Cuando  $(1+g)T_{-1}$  es menor que T, entonces la variable FISCAL es menor que E. Esto significa que el efecto expansionista de E decrecerá al aumentar T a una tasa mayor que la tasa de crecimiento económico. Por otro lado, cuando  $(1+g)T_{-1}$  es mayor que T y, por tanto, la variable FISCAL es mayor que E, el efecto real del gasto público sobre la economía aumentará mediante la disminución de T, resultante de una tasa de aumento porcentual menor que la tasa de crecimiento económico (Jiménez, 1987).



GRAFICO N°10  
INDICADOR DE POLITICA FISCAL, 1950-95  
(Logaritmos)



La variable comercial *TRADE*, construida para cuantificar el efecto de la demanda externa sobre el *PBINP*, considera el comercio con los países de Latinoamérica como el relevante para la exportación de bienes transables no-primarios. A diferencia de estos últimos, los bienes primarios tienen como principal fuente de demanda externa a los países industrializados. Esta variable se define como sigue:

$$TRADE = \frac{XAL_{S79}}{XAL_{S79} + MAL_{S79}}$$

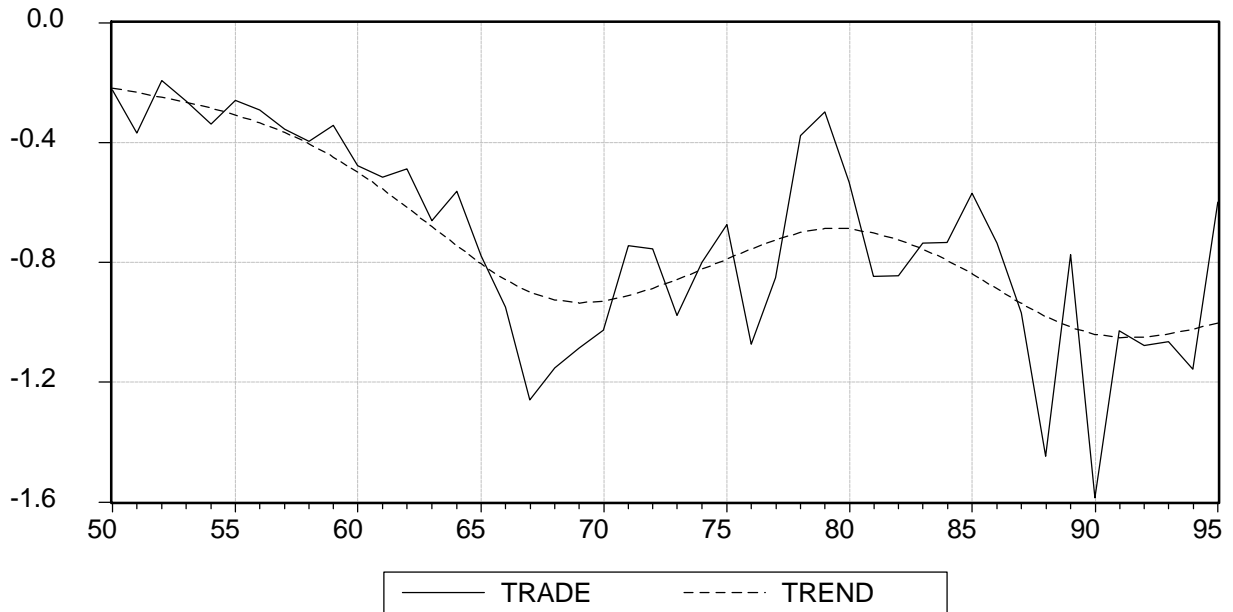
donde  $XAL_{S79}$  es el valor de las exportaciones peruanas dirigidas hacia países latinoamericanos valorada en soles constantes del año 1979 y  $MAL_{S79}$  es el valor de las importaciones que hacemos de Latinoamérica, en la misma moneda. Es decir, la variable *TRADE* constituye el ratio de las exportaciones a Latinoamérica sobre el comercio total con

Latinoamérica.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> En realidad, como no fue posible construir una serie que cubra el período 1950-1995 para el conjunto de latinoamérica, se utilizó información de las exportaciones e importaciones peruanas efectuadas con los siguientes cinco países más importantes, en términos de mercado: Brasil, Colombia, Chile, Ecuador y Argentina. Los datos fueron obtenidos de Portocarrero, *et al.* (1992).

GRAFICO N°11  
VARIABLE COMERCIAL Y TENDENCIA, 1950-95  
(Logaritmos)



La variable stock de capital (SKAC) se construyó con la fórmula usual de los libros de texto de Macroeconomía:

$$K_t = K_{t-1} + I_{t-1} - \delta K_{t-1}$$

donde  $K_t$  es el stock de capital (que se desea hallar),  $I_{t-1}$  es la inversión bruta del período pasado y  $\delta$  es el la tasa de depreciación. El stock de capital inicial fue la del año 1955 calculado a partir de la relación producto capital estimada por CEPAL(1957). De otro lado, utilizamos la serie de consumo de capital fijo publicada por el BCRP y el INEI, como equivalente de  $\delta k_{t-1}$ . La serie construida fue corregida a fin de obtener un stock de capital que represente sólo el comportamiento de la inversión en maquinaria, mediante la multiplicación del ratio inversión en maquinaria a inversión total por el sotck de capital total.

La función de producción fue estimada con la metodología de cointegración sugerida por Johansen (1988), para el período 1950-1995. Según esta metodología dos o más variables pueden considerarse que definen una relación de equilibrio de largo plazo, si ellas se mueven juntas y estrechamente en el tiempo aun cuando se muevan en direcciones opuestas en el corto plazo. Por esta razón, la técnica es particularmente útil para identificar

los determinantes del producto potencial. La relación de largo plazo es conocida como el vector de cointegración. Esta metodología se aplicó utilizando el procedimiento de Johansen y Juselius (1990), el mismo que proporciona estimaciones de máxima verosimilitud de todos los vectores de cointegración posibles para un conjunto dado de variables y dos test de ratio de verosimilitud sobre el número de vectores de cointegración: el test de la traza y el test de la lambda máxima (Johansen y Juselius, 1992; y, Johansen y Juselius, 1994).

Para aplicar el procedimiento descrito primero hay que analizar el orden de integración de las variables consideradas en el modelo propuesto, con el test de Dickey y Fuller Aumentado (ADF). Este paso es necesario debido a que el procedimiento de Johansen está definido para variables integradas de orden uno. El Cuadro 13 registra los resultados de esta prueba. Se acepta la hipótesis nula de que los niveles de las variable son integradas de orden uno. Pero, se rechaza la hipótesis nula de que las primeras diferencias tienen raíces unitarias.

**CUADRO 13**  
**TEST DE RAICES UNITARIAS - MODELO DE COINTEGRACION**  
**(AUGMENTED DICKEY FULLER TEST) (\*)**

	Estadístico Niveles	Rezago Optimo	Valor Crítico	Estadístico Primeras Diferencias	Rezago Optimo	Valor Crítico
PBI no primario	-1,2060	2	-3.516	-4.2478	0	-2.932
PEA Empleada	-2.7697	1	-3.516	-4.6979	0	-2.932
Variable Fiscal	-2.0242	0	-3.516	-4.2051	0	-2.932
Variable comercial	-2.4102	0	-3.516	-3.1405	0	-2.932
Stock de Capital	-1.2435	0	-3.516	-4.9679	0	-2.932

*(\*) Los test para los niveles incluyen constantes y tendencias lineales; los test para las primeras diferencias sólo consideran interceptos.*

Los estadísticos para las pruebas de la  $\lambda$  - **max** y de la **traza**, así como los vectores de cointegración estimados con el procedimiento de Johansen, se encuentran en los Cuadros 14 y 15, donde r indica el número de vectores de cointegración. De acuerdo con el test de

máximo valor característico (Cuadro 14), la hipótesis nula indica que existen a lo más  $r$  vectores de cointegración contra la hipótesis alternativa de  $r+1$  vectores de cointegración. La prueba de la hipótesis nula  $r=0$  (no hay vector de cointegración) contra la hipótesis alternativa  $r=1$  (hay un vector de cointegración), nos proporciona un estadístico (41.59) mayor que todos los valores críticos consideraos. Con lo cual se acepta que hay por lo menos un vector de cointegración. Por otro lado, las hipótesis de  $r = 1$ ,  $r = 2$  y  $r = 3$  contra las hipótesis de  $r=2$ ,  $r=3$  y  $r=4$ , respectivamente, se rechazan al 99% de confianza. Esto indica que hay más tres vectores de cointegración. Finalmente, la hipótesis nula de  $r \leq 4$  contra la hipótesis nula de  $r=5$  no puede ser rechazada. En consecuencia, de acuerdo con este test existen a lo más cuatro (4) vectores de cointegración.

**CUADRO 14**  
**TEST DE COINTEGRACIÓN MULTIVARIADA BASADO EN EL MÁXIMO**  
**VALOR CARACTERÍSTICO**

Johansen $\lambda$ - max. Test		Estadístico Test	Valor crítico (99%)	Valor crítico (95%)	Valor crítico (90%)
Nula	Alternativa				
$r = 0$	$r = 1$	41.59	39.79	34.30	31.66
$r \leq 1$	$r = 2$	28.13	33.24	28.14	25.56
$r \leq 2$	$r = 3$	19.41	26.81	22.00	19.77
$r \leq 3$	$r = 4$	15.66	20.20	15.67	13.75
$r \leq 4$	$r = 5$	10.08	12.97	9.24	7.52

*Nota: Los valores críticos han sido tomados de Osterwald-Lenum (1992). Tabla 1\**

El Cuadro 15 contiene el test de la traza con la hipótesis nula de que hay a lo más  $r$  vectores de cointegración contra la hipótesis alternativa que hay  $r+1$  o más vectores de cointegración. Los resultados indican que hay más de un vector de cointegración. Pero tampoco se puede rechazar la hipótesis de que hay a lo más cuatro (4) vectores de cointegración.

**CUADRO 15**  
**TEST DE COINTEGRACIÓN MULTIVARIADA BASADO EN LA**  
**TRAZA DE LA MATRIZ**

<b>Johansen Trace Test</b>		<b>Estadístico</b>	<b>Valor crítico</b>	<b>Valor crítico</b>	<b>Valor crítico</b>
<b>Hipótesis</b>					
<b>Nula</b>	<b>Alternativa</b>	<b>Test</b>	<b>(99%)</b>	<b>(95%)</b>	<b>(90%)</b>
$r = 0$	$r \geq 1$	114.87	84.45	76.07	71.86
$r \leq 1$	$r \geq 2$	73.28	60.16	53.12	49.65
$r \leq 2$	$r \geq 3$	45.16	41.07	34.91	32.00
$r \leq 3$	$r \geq 4$	25.75	24.60	19.96	17.85
$r \leq 4$	$r = 5$	10.08	12.97	9.24	7.25

*Nota: Los valores críticos han sido tomados de Osterwald-Lenum (1992). Tabla 1\**

En el cuadro 16 se presentan los cuatro vectores de cointegración estimados. Los coeficientes entre paréntesis son valores normalizados con respecto al PBINP. El tercer vector de cointegración contiene coeficientes estimados con los signos esperados y con magnitudes razonables de acuerdo con nuestras hipótesis económicas. Los otros vectores de cointegración tienen signos y magnitudes que no son compatibles con las hipótesis discutidas en este trabajo. De los cuatro vectores de cointegración existentes según los test de la traza y de máximo valor característico, elegimos el tercer vector como nuestra estimación adecuada de la función de producción propuesta.

**CUADRO 16**  
**VECTORES DE COINTEGRACIÓN ESTIMADOS**

<b>Vector</b>	<b>PBI no primario</b>	<b>PEA Empleada</b>	<b>Stock de capital</b>	<b>Variable Fiscal</b>	<b>Variable Comercial</b>	<b>Constante</b>
1	-6.571 (1.000)	-2.819 (0.429)	-4.594 (0.699)	11.837 (-1.801)	-0.223 (0.034)	43.742 (-6.657)
2	-4.400 (1.000)	1.246 (-0.283)	11.115 (-2.526)	-8.667 (1.969)	0.4423 (-0.101)	-16.188 (3.678)
<b>3</b>	<b>-19.456</b> <b>(1.000)</b>	<b>8.931</b> <b>(-0.459)</b>	<b>7.769</b> <b>(-0.399)</b>	<b>5.925</b> <b>(-0.304)</b>	<b>0.944</b> <b>(-0.048)</b>	<b>-25.320</b> <b>(1.301)</b>
4	14.2989 (1.000)	-6.459 (-0.452)	0.412 (0.029)	-7.258 (-0.508)	5.932 (0.415)	-8.945 (0.626)

*Nota: Entre paréntesis se presentan los coeficientes normalizados. El vector en negrilla es el consistente con las hipótesis económicas.*

Ahora bien, cabe preguntarse si los coeficientes normalizados del vector elegido no son estadísticamente distintos de cero. Para responder a esta interrogante efectuamos la prueba del ratio de verosimilitud (likelihood ratio test) con la hipótesis nula de que los coeficientes de cada una de nuestras variables “explicativas” son iguales a cero. Como puede verse en el Cuadro 17, esta hipótesis es rechazada con un 95% de confianza para los coeficientes de las variables SKAC y FISCAL, y con un 90% de confianza para el coeficiente de la variable PEAOCUP (el  $\chi^2$  con 4 grados de libertad es 9.19 y su valor crítico al 90% de confianza es 7.78).

No puede, sin embargo, rechazarse la hipótesis de que el coeficiente de la variable comercial (TRADE) es cero. Al excluir esta variable del modelo, las otras variables, ciertamente incluyendo el PBINP, mantienen la propiedad de estar cointegradas. No obstante estos resultados, hemos mantenido el coeficiente de TRADE para el cálculo del producto potencial. Hay que mencionar que la reducida magnitud de su coeficiente (0.048) es consistente con el tipo de inserción internacional desarrollado por la manufactura. Es curioso que variables similares para captar la influencia del comercio en el crecimiento de Chile registraron también coeficientes reducidos que van de 0.041 a 0.082 (Figuroa y Letelier, 1994). Para Francia se obtuvo 0.03 (Coe y Moghadam, 1993).

**CUADRO 17**  
**PRUEBA DE EXCLUSION DE LARGO PLAZO**

DF	r	PBI no primario	PEA empleada	Stock de capital	Variable Fiscal	Variable Comercial	Constante	$\chi^2$ 5%
1	1	1.91	1.52	1.81	8.32	0.05	11.17	3.84
2	2	2.27	1.65	7.89	14.53	0.12	15.65	5.99
3	3	4.74	4.08	11.63	16.65	0.21	19.08	7.81
4	4	10.01	9.19	17.20	22.00	5.46	24.17	9.49

## V. PRODUCTO POTENCIAL

Según estos resultados, en el largo plazo el PBINP debería ser igual a su valor potencial. En consecuencia, es posible calcular el producto potencial utilizando el tercer vector de cointegración que en términos de relación funcional se expresa como sigue:

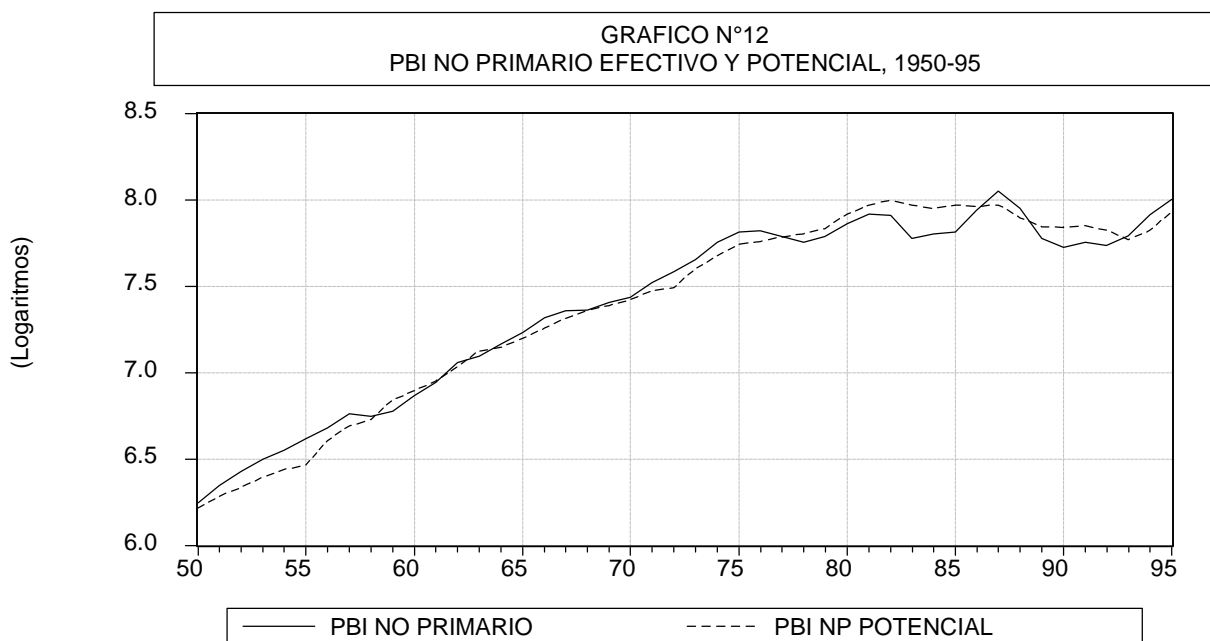
$$\ln PBINP = 0.459 \ln PEAOCUP + 0.399 \ln SKAC + 0.304 \ln FISCAL + 0.048 \ln TRADE - 1.301$$

Como se supone que el producto potencial es relativamente estable comparado con su comportamiento real, hemos estimado su valor removiendo las fluctuaciones de corto plazo de todas las variables explicativas.<sup>14</sup> El gráfico 12 contiene la trayectoria del PBI no primario efectivo y del PBI no primario potencial. Conforme a nuestras hipótesis, durante los años 1978-1985 el PBINP efectivo estuvo por debajo del producto potencial. Este período corresponde a la primera etapa del largo estancamiento y en la que se practicaron políticas de estabilización que deprimieron la demanda doméstica y en los que se efectuaron los primeros intentos de liberalización comercial.

---

<sup>14</sup> Para eliminar los ciclos de la PEAOCUP se estimó la tendencia de la relación PEAOCUP/PEATOTAL. A esta tendencia se le sumó el ratio de la PEATOTAL/POBLACION y la POBLACION, para obtener la PEAOCUP libre de fluctuaciones. Se entiende que los ratios y las variables PEAOCUP y POBLACION están en logaritmos. Para el resto de las variables del modelo (SKAC, FISCAL y TRADE) se utilizó el filtro de Hodrick-Prescott-





En los años 1987-1988 la producción se sitúa ligeramente por encima de su valor potencial. Son los años de Alan García. Luego, en los años 1989-1992, que comprende el ocaso del gobierno Alanista y los primeros años del gobierno Fujimorista, el producto efectivo se sitúa por debajo del potencial. Se trata de un período en el que se registran fuertes contracciones de la demanda interna. Finalmente, en los dos últimos años del período de análisis (1994-1995) se produce una ligera recuperación del producto potencial y un producto efectivo que se sitúa por encima de este último. Este relativo sobrecalentamiento de la economía obligó al gobierno de Fujimori, aconsejado por el FMI, a adoptar medidas contraccionistas de la demanda que originaron la recesión de 1996: la tasa de crecimiento del PBI fue de sólo 2.8%.

No obstante todo lo anterior, es importante indicar que se registra una tendencia decreciente del producto desde el año 1982, precisamente cuando se inicia la crisis de la deuda externa y se adoptan distintas medidas para cumplir con el pago de su servicio. (Véase Grafico 12). Hay más de una década pérdida (cerca de 3 lustros) y que aún no termina porque el producto potencial logrado en 1995 no llegó a igualar a su valor máximo alcanzado en 1982. De continuar la mezcla de políticas que condujeron a la recesión de 1996, el sesgo de los precios relativos contra la producción de bienes transables internacionalmente y la política comercial anti-industrial, el estancamiento económico y los

bloqueos externos serán todavía parte del futuro inmediato del país. No es seguro que el PBI Primario genere el *turning point* y nos conduzca al crecimiento sostenido a largo plazo.

**CUADRO 18**  
**TASA DE CRECIMIENTO DEL PRODUCTO POTENCIAL**

	1950-59	1959-78	1978-90	1990-95	1950-95
<b><i>Sector no primario</i></b>					
Producto Potencial	7.0	5.1	0.3	1.8	3.8
debido a:					
Stock de capital	3.3	2.1	-0.5	1.8	1.8
PEA empleada	0.9	1.2	1.2	0.5	1.1
Variable Comercial	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	-0.1
Variable Fiscal	2.9	1.8	-0.3	-0.6	1.6
PBI no primario efectivo	5.9	5.1	-0.2	5.5	3.9
<b><i>Producto Bruto Interno</i></b>					
PBI Potencial	6.0	4.7	0.2	1.4	3.4
PBI efectivo	4.9	4.7	-0.1	5.1	3.5
PBI no primario como porcentaje del PBI total	1.0	0.4	-0.1	0.4	0.4

Los Cuadros 18, 19 y 20 contienen información sobre las fuentes del crecimiento del PBINP potencial, para distintos subperíodos. Según la información del Cuadro 18, en la etapa final del modelo primario exportador el capital y el gasto fiscal fueron los motores del crecimiento. Ambos explican el 88.6% del crecimiento del período. En los años de la sustitución de importaciones, la participación del capital y del gasto fiscal en el crecimiento disminuye ligeramente, pero aumenta la participación del empleo. Sin embargo, los dos primeros siguen siendo los motores del crecimiento en el período 1959-1978. Por otro lado, durante el largo período de estancamiento que se inicia a fines de los 70's, el motor del crecimiento resulta ser sólo el empleo, todas las otras variables decrecen. Finalmente, en el período 1990-1995 el capital recupera su liderazgo, mientras que el empleo y la variable comercial tienen una contribución pequeña que no supera en conjunto el 30%. Por su parte, la variable fiscal, como era de esperarse, registra una contribución negativa.

## CUADRO 19

### TASA DE CRECIMIENTO DEL PRODUCTO POTENCIAL

	1950-60	1960-68	1968-79	1979-84	1984-90	1990-95	1950-95
<b><i>Sector no primario</i></b>							
Producto Potencial	6.8	5.8	4.3	2.3	-0.9	1.8	3.8
debido a:							
Stock de capital	3.2	2.9	1.4	0.6	-0.8	1.8	1.6
PEA empleada	0.9	2.0	1.3	1.4	0.5	0.5	1.1
Variable Comercial	-0.1	-0.3	0.1	-0.1	-0.1	0.0	-0.1
Variable Fiscal	2.9	2.0	1.5	0.4	-0.5	-0.6	1.2
PBI no primario efectivo	6.2	6.2	3.9	0.3	-0.7	5.5	3.9
<b><i>Producto Bruto Interno</i></b>							
PBI Potencial	6.1	4.9	4.2	2.0	-0.8	1.4	3.4
PBI efectivo	5.5	5.3	3.8	0.0	-0.6	5.1	3.5
PBI no primario como porcentaje del PBI total	0.7	0.9	0.1	0.3	-0.1	0.4	0.4

Los datos de los otros cuadros corroboran estas conclusiones. Por ejemplo, según el Cuadro 19, el decrecimiento del producto potencial durante el período 1984-1990 se explica por las disminuciones del capital y de la variable fiscal. Si el empleo no hubiera aumentado, la producción habría disminuido no en -0.9% sino en -1.4% anual. Esta conclusión es la misma, si consideramos el período 1987-1995 (cuyos extremos constituyen picos del ciclo económico ; véase cuadro 20). De no haber decrecido el gasto y el capital, la producción hubiera aumentado en lugar de disminuir a una tasa de 0.64%.

Nótese que la variable comercial tiene influencia positiva, aunque pequeña, en los períodos 1968-1979 y 1990-1995: el primero altamente proteccionista y el segundo liberal. La escasa contribución al crecimiento de esta variable en el último período, estaría indicando que las reformas y políticas económicas del actual gobierno, no han modificado ni mejorado la naturaleza de la inserción comercial existente en los períodos anteriores.

## CUADRO 20

### TASA DE CRECIMIENTO DEL PRODUCTO POTENCIAL

	1950-59	1959-75	1975-87	1987-95	1950-95
<b><i>Sector no primario</i></b>					
Producto Potencial	7.0	5.6	1.9	-0.5	3.8
debido a:					
Stock de capital	3.3	2.6	1.4	-0.2	1.8
PEA empleada	0.9	1.2	1.2	0.6	1.1
Variable Comercial	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	-0.1
Variable Fiscal	2.9	1.9	0.4	-0.9	1.6
PBI no primario efectivo	5.9	6.5	2.0	-0.6	3.9
<b><i>Producto Bruto Interno</i></b>	6.0	4.6	2.2	-0.1	3.4
PBI Potencial	4.9	5.5	2.3	-0.2	3.5
PBI efectivo					
	1.0	1.0	-0.3	-0.4	0.4
PBI no primario como porcentaje del PBI total					

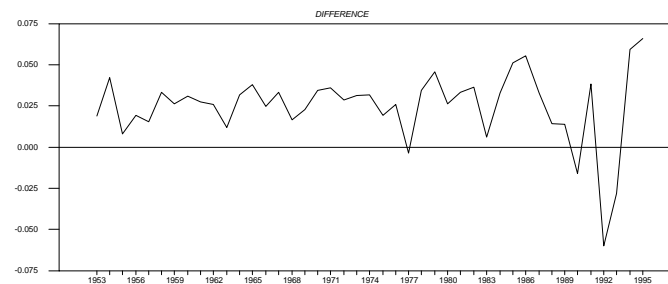
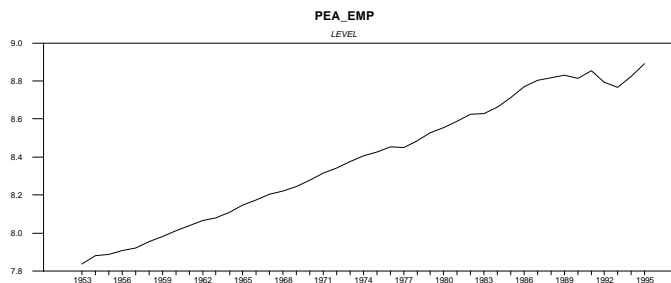
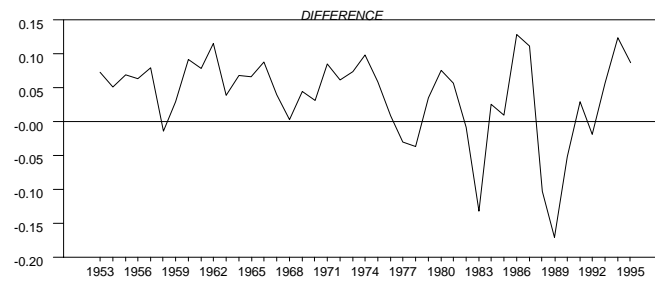
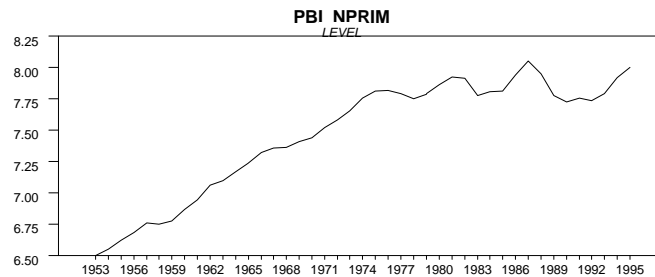
Finalmente, el “enfriamiento” de la economía en 1996 junto con la permanencia de los bloqueos externos indica que la economía no se encuentra definitivamente en la senda del crecimiento sostenido. Como ya fue señalado, estamos más bien frente a un proceso de reprimerización y desindustrialización de la economía, con reducidos efectos positivos en el empleo y, por consiguiente, sobre las condiciones sociales de desigualdad y pobreza en las que vive la mayoría de la población del país. La capacidad productiva de las industrias competitivas y el escaso comercio intra-industrial desarrollado en las últimas décadas, han sido afectados por este proceso. La recuperación de 1993-1995 exacerbó los efectos negativos del atraso cambiario y la apertura comercial sobre el sector externo de la economía, conduciendo, como antes, a la generación de déficit comerciales y de cuenta corriente considerables. Si bien, como consecuencia de los ajustes y reformas estructurales, hay un regreso a los mercados de capital internacional, no puede, sin embargo, asegurarse que la actual estrategia basada en el ahorro externo y en los sectores primarios tradicionales, asegure un crecimiento económico socialmente aceptable en el largo plazo (Jiménez, 1994,

1995, 1996). Nadie podría garantizar que la economía peruana resurgirá exitosamente como exportadora de minerales una vez superados los problemas macroeconómicos actuales.

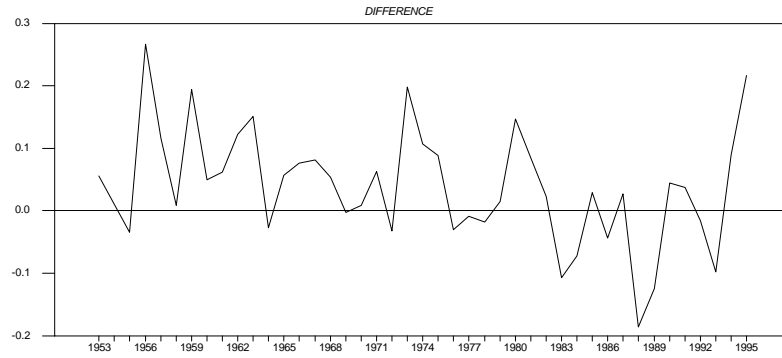
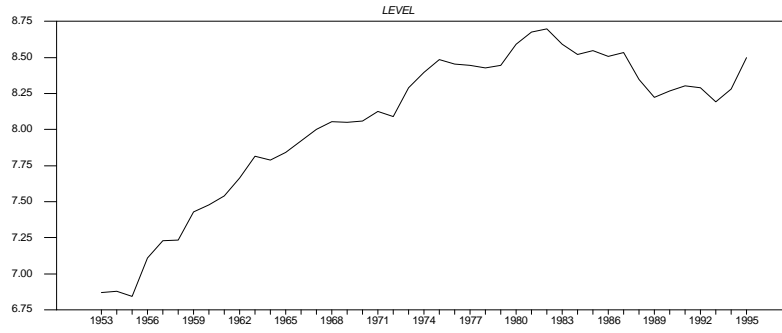
**APENDICE A**  
**DETALLE DEL PROCEDIMIENTO DE JOHANSEN & JUSELIUS**

**A1. Gráficos de las Series (niveles y primeras diferencias)**

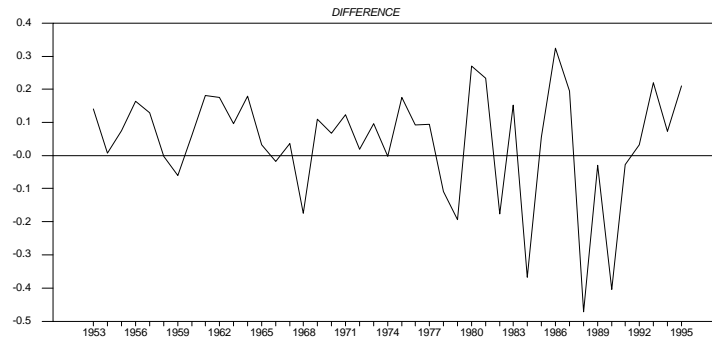
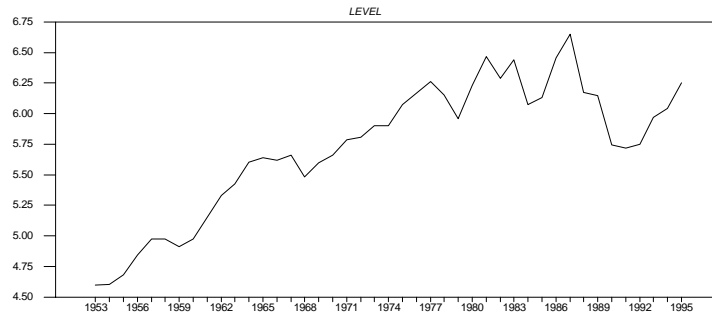
El comportamiento de las series estudiadas observado en los gráficos de sus primeras diferencias, permite suponer que son integradas de primer orden. Esto se verificó utilizando el test correspondiente (ADF)

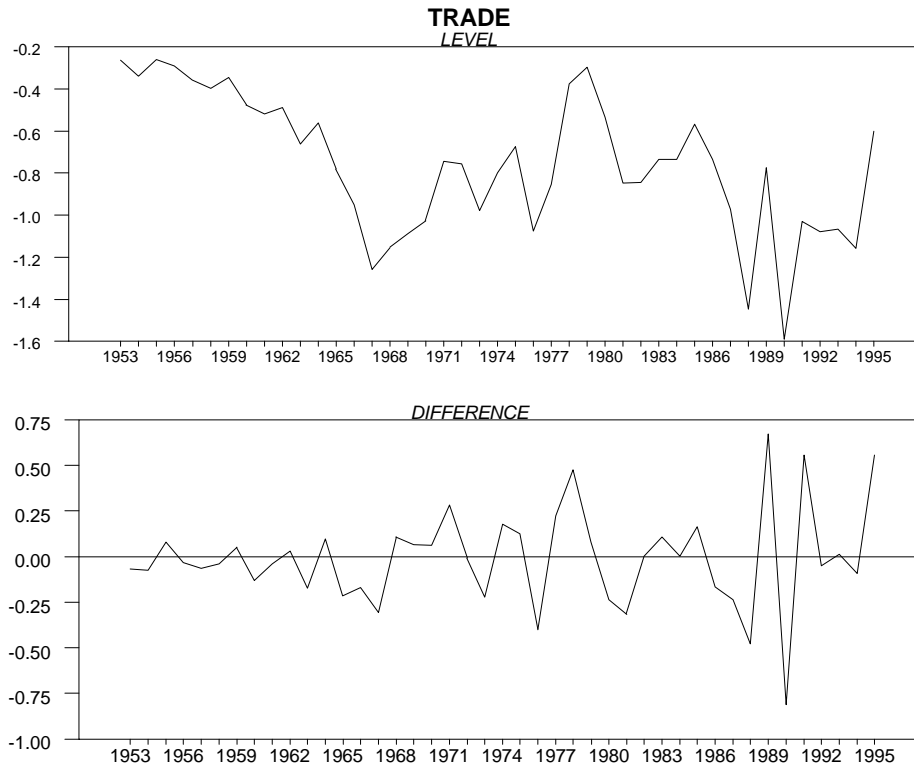


**SKA79\_C**



**FISCAL**





## A2. Análisis de residuales (estadísticos y gráficos)

La matriz de correlaciones de los residuos del VAR estimado no muestra ninguna asociación estadística relevante entre los residuos de las cinco ecuaciones del modelo.

Matriz de Correlaciones

	PBI-NPRIM	PEA	SKA	FISCAL	TRADE
PBI-NPRIM	1.000	0.391	0.488	0.319	0.079
PEA	0.391	1.000	0.124	0.242	0.401
SKA	0.488	0.124	1.000	0.204	-0.073
FISCAL	0.319	0.242	0.204	1.000	0.289
TRADE	0.079	0.401	-0.073	0.289	1.000

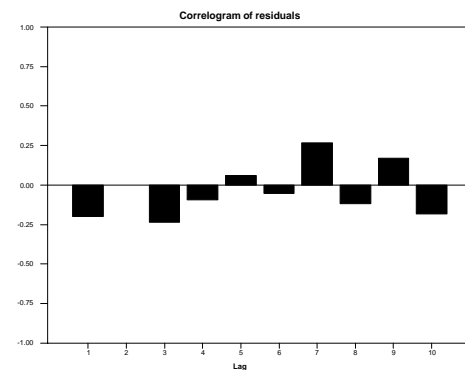
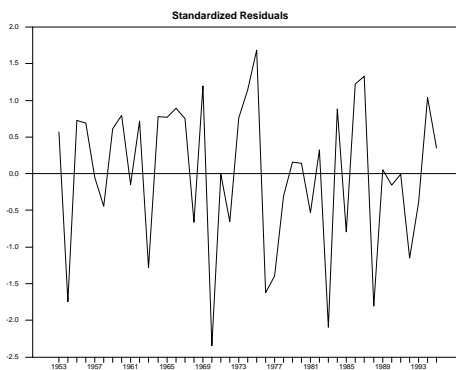
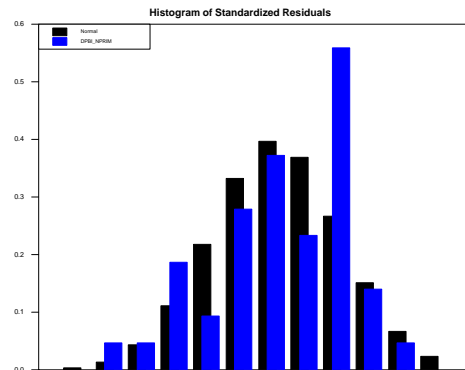
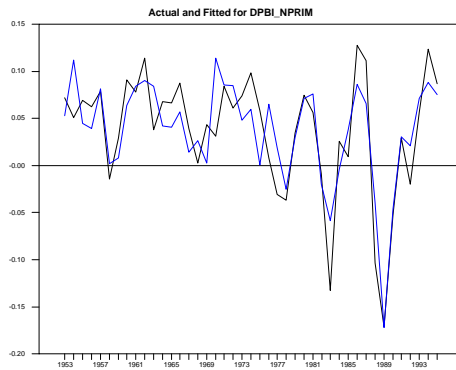
La  $R^2$  corresponde a cada una de las cinco ecuaciones del modelo econométrico cuando la variable dependiente es la que figura en la respectiva fila. Los test de ARCH son lo propuestos por Engle (1982) y los test de Normalidad son los de Doornik-Hansen (1994). La hipótesis nula del test ARCH es que los errores sean ruido blanco. Este test se distribuye  $\chi^2$  con tres grados de libertad, debido al número de rezagos utilizado en el modelo. La hipótesis nula del test de normalidad es que los residuos sean procesos gaussianos. La

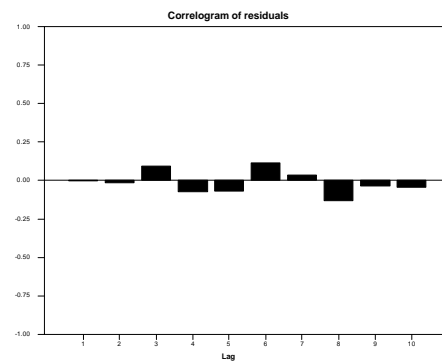
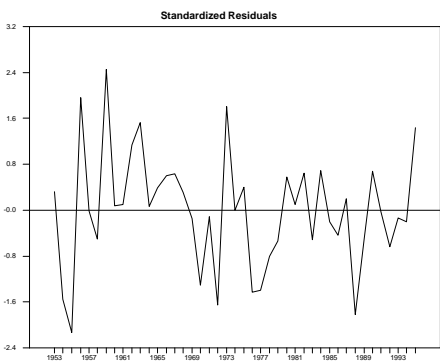
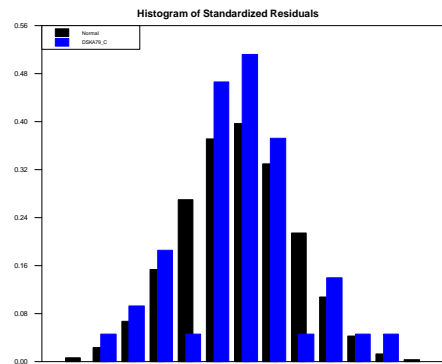
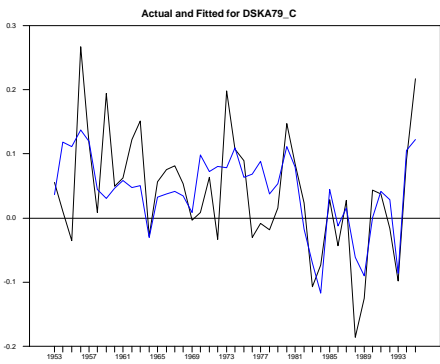
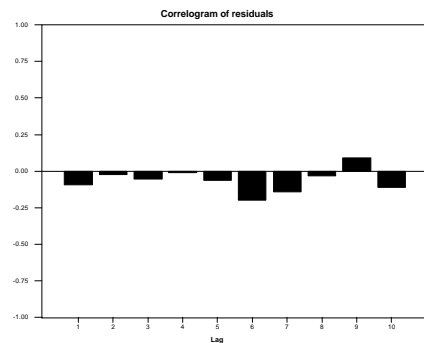
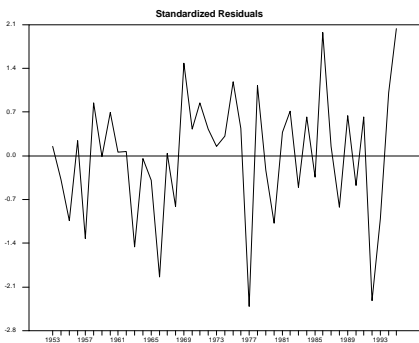
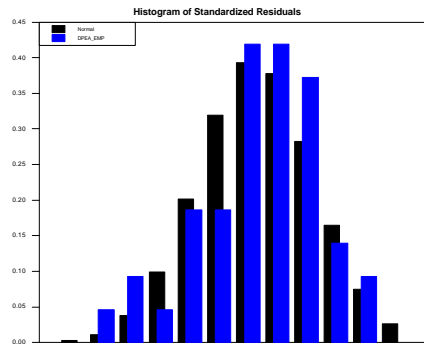
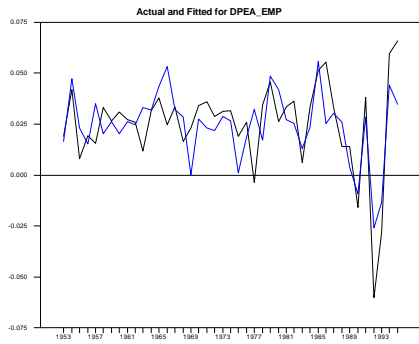


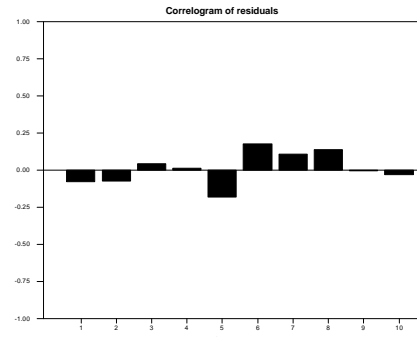
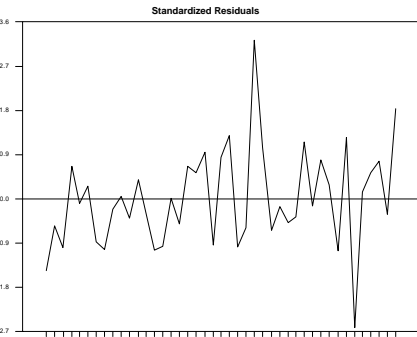
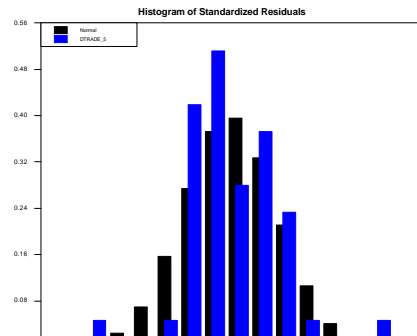
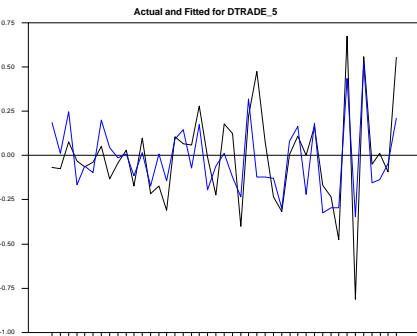
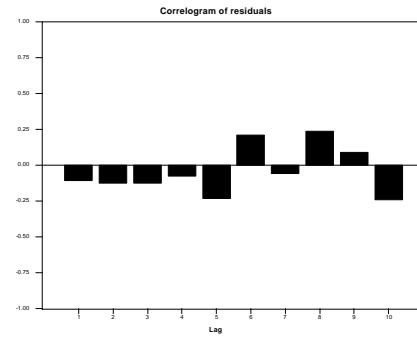
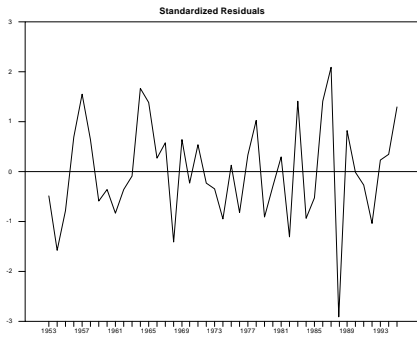
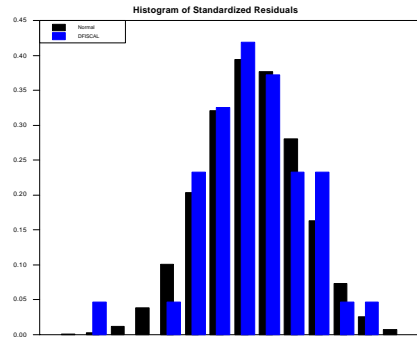
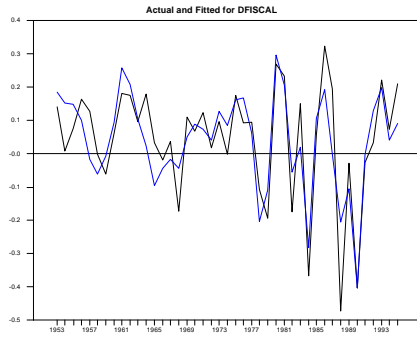
distribución de este test es  $\chi^2$  con dos grados de libertad. Este número de grados de libertad se debe a que el test es construido utilizando la asimetría respecto a la media cero y los desvíos de la kurtosis respecto a la Kurtosis de la densidad de Gauss, que es igual a tres.

### Estadísticos Univariados

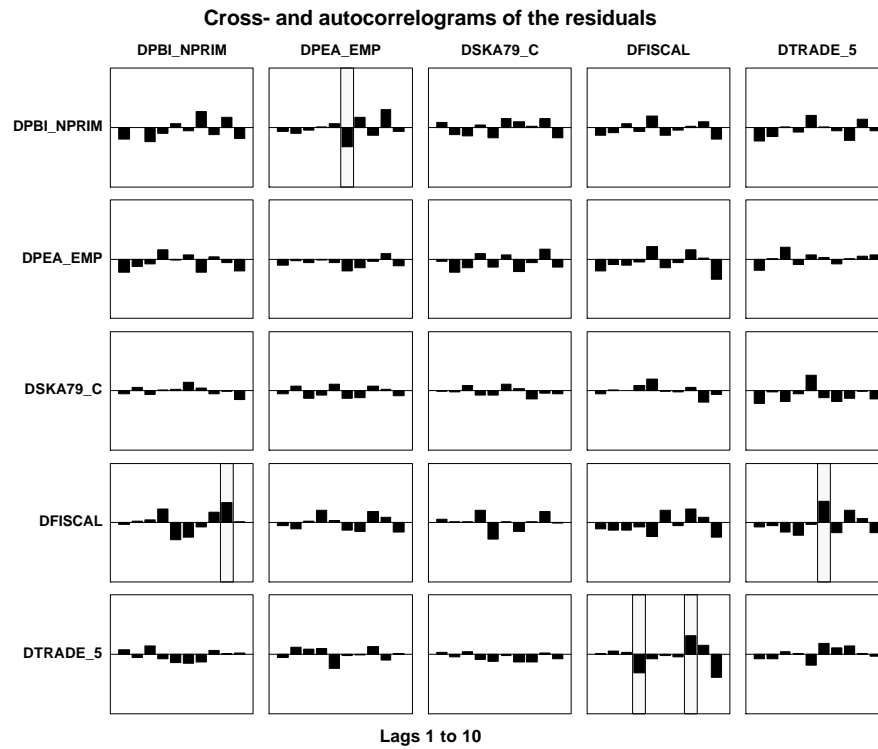
	Media	Std. Dev	Asimetría	Kurtosis	Máximo	Mínimo	Arch-Test	Normality-Test	R <sup>2</sup>
PBI-NPRIM	-0.000	0.034	-0.623	2.515	0.578	-0.082	2.111	6.479	0.701
PEA	0.000	0.014	-0.412	3.110	0.030	-0.035	3.177	1.624	0.526
SKA	-0.000	0.067	0.105	3.045	0.163	-0.145	3.183	0.819	0.454
FISCAL	0.000	0.092	-0.198	3.225	0.194	-0.268	6.212	1.471	0.699
TRADE	0.000	0.182	0.468	4.409	0.598	-0.466	0.078	6.880	0.546







## FUNCIONES DE AUTOCORRELACION



### A3. Vectores de cointegración o relaciones de largo plazo (matrices y gráficos)

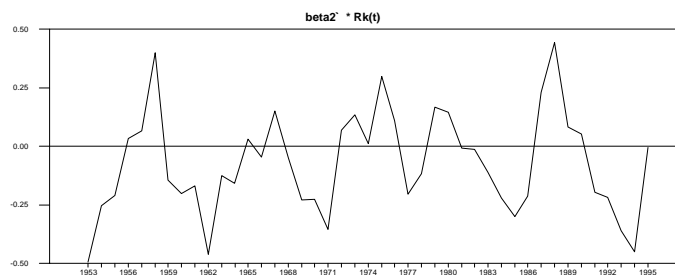
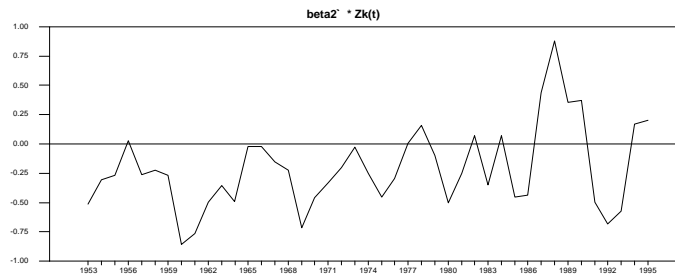
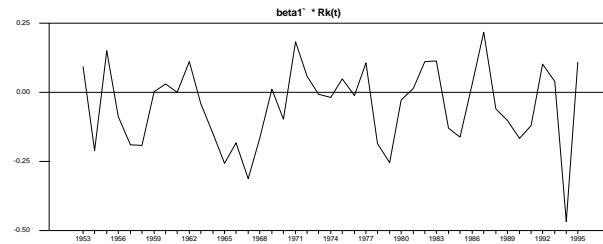
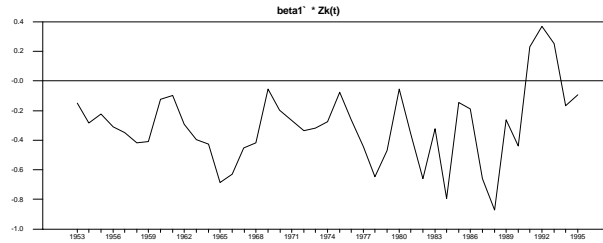
Matriz  $\beta$  [normalizada]

$$\begin{bmatrix} 1.000 & 0.429 & 0.699 & -1.801 & 0.034 & -6.657 \\ 1.000 & -0.283 & -2.526 & 1.969 & -0.101 & 3.678 \\ 1.000 & -0.459 & -0.399 & -0.304 & -0.048 & 1.301 \\ 1.000 & -0.452 & 0.029 & -0.508 & 0.415 & -0.626 \end{bmatrix}$$

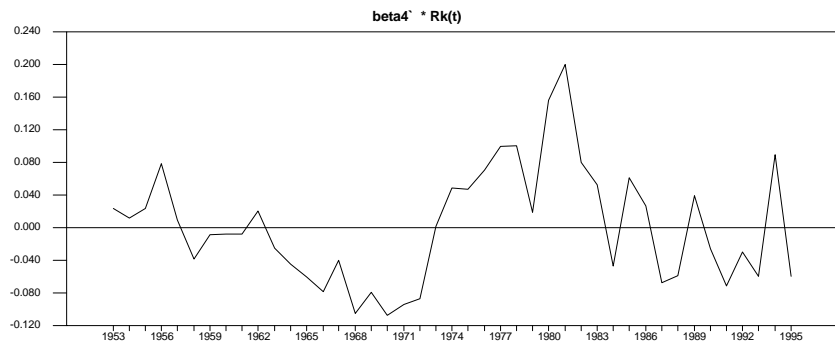
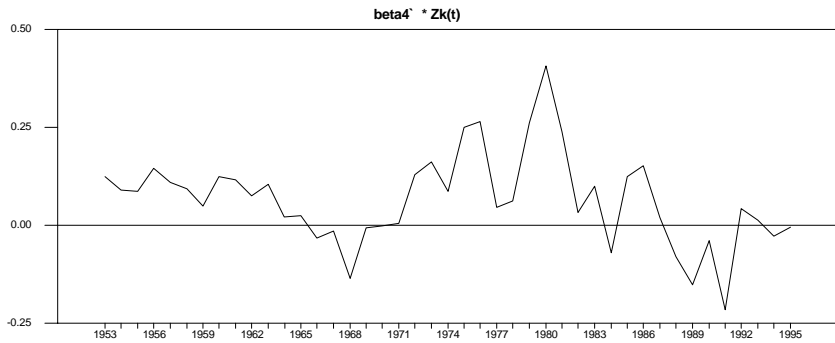
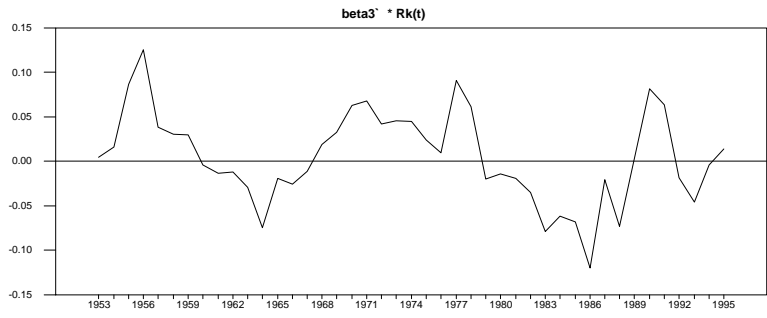
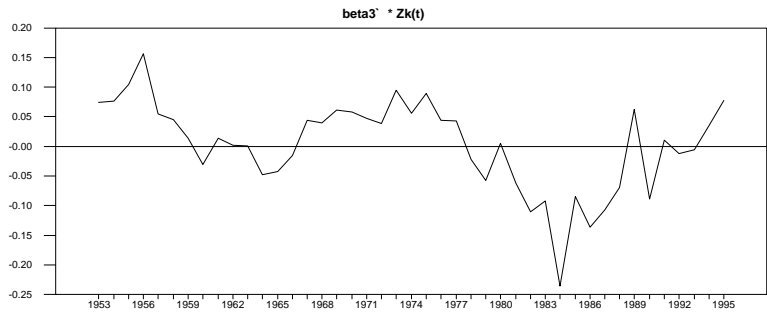
Matriz  $\alpha$

$$\begin{bmatrix} -0.056 & -0.128 & 0.110 & -0.054 \\ -0.091 & -0.032 & -0.002 & 0.030 \\ -0.107 & -0.057 & -0.775 & 0.214 \\ 0.279 & -0.246 & -0.072 & 0.600 \\ 0.235 & -0.289 & -0.959 & -0.149 \end{bmatrix}$$

Matriz  $\Pi$

$$\begin{bmatrix} -0.128 & -0.014 & 0.239 & -0.157 & -0.017 & 0.079 \\ -0.094 & -0.043 & 0.019 & 0.086 & 0.013 & 0.469 \\ 0.825 & -0.482 & -0.234 & -0.265 & 0.053 & 1.378 \\ 0.561 & -0.049 & 0.861 & -1.268 & 0.286 & -3.227 \\ 0.755 & -0.190 & 0.507 & -1.209 & -0.071 & -1.286 \end{bmatrix}$$


El tercer vector es el compatible con las hipótesis del modelo utilizado en el trabajo.



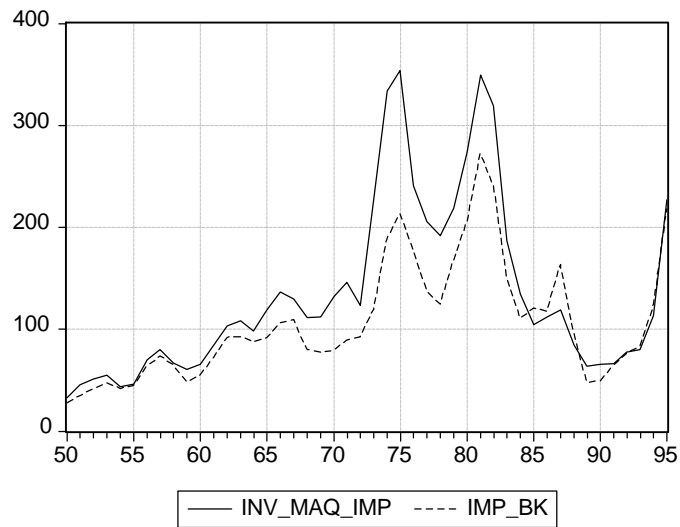
**APENDICE B : ALGUNAS SERIES UTILIZADAS EN EL TRABAJO**

YEAR	PBI	PBI_NPRIM	PBI_NP_POT	IMP_BK_79	INV_MAQ	INV_MAQ_C	INV_MAQ_M_EST	FBK_PRIV_C	FBK_PUB_C	FBKSPUB	FBKSPRIV
1950	865.6	517.2	500.9	28.0	54.4	54.4	34.7	145.7	11.9	11.9	145.7
1951	936.4	572.2	536.7	35.1	76.1	76.1	42.8	198.3	12.8	12.8	198.3
1952	994.9	619.4	565.4	41.7	85.5	85.5	50.1	215.6	28.9	28.9	215.6
1953	1047.9	665.8	601.1	47.3	91.4	91.4	56.3	241.2	24.2	24.2	241.1
1954	1115.6	700.4	627.3	41.7	72.1	72.1	50.1	202.9	20.2	20.3	202.9
1955	1168.8	750.4	642.4	44.9	77.2	77.2	53.7	215.2	45.3	45.3	215.2
1956	1218.9	799.0	741.6	64.0	117.3	117.3	74.6	287.4	34.3	34.3	287.4
1957	1301.2	864.7	805.6	73.7	133.8	133.8	84.9	322.8	29.0	29.0	322.8
1958	1293.7	852.2	837.4	64.3	111.6	111.6	74.9	283.1	30.6	30.6	283.1
1959	1341.4	877.2	936.9	48.3	100.5	100.5	57.5	227.0	20.2	20.2	226.9
1960	1504.8	960.7	988.1	55.4	108.9	108.9	65.3	247.5	18.4	18.4	247.5
1961	1615.9	1039.1	1046.4	72.4	140.8	140.8	83.5	302.4	33.6	33.6	302.4
1962	1750.8	1165.0	1135.2	92.3	172.4	172.4	104.7	344.3	39.1	39.1	344.2
1963	1815.5	1210.6	1244.3	92.6	179.9	179.9	105.1	340.2	23.9	23.9	340.2
1964	1935.3	1295.9	1271.0	87.6	164.3	164.3	99.8	311.3	47.6	47.6	311.3
1965	2030.9	1384.6	1338.7	91.7	198.4	198.4	104.1	382.6	46.0	46.0	382.6
1966	2201.6	1510.9	1419.0	106.4	227.4	227.4	119.4	390.2	90.6	90.6	390.3
1967	2284.9	1572.1	1503.7	109.5	215.5	215.5	122.7	371.7	70.8	70.8	371.7
1968	2293.0	1576.5	1575.8	80.2	185.5	185.5	92.0	325.0	51.2	51.2	325.0
1969	2379.4	1647.0	1620.8	77.0	186.2	186.2	88.5	330.6	58.8	58.8	330.6
1970	2518.4	1699.5	1675.2	79.3	204.9	204.9	91.0	323.5	112.5	112.5	323.5
1971	2623.8	1849.0	1765.8	89.3	237.1	237.1	101.6	381.8	110.3	110.3	381.8
1972	2699.1	1966.2	1794.7	92.8	228.4	228.4	105.2	375.3	135.4	135.4	375.3
1973	2844.3	2116.7	2004.2	119.7	365.3	293.8	133.2	476.4	150.4	167.5	530.8
1974	3107.3	2335.7	2158.9	189.7	484.1	389.3	204.0	506.1	283.5	317.5	566.8
1975	3212.9	2475.8	2306.2	213.4	507.5	420.7	227.6	581.2	248.2	274.2	642.0
1976	3276.1	2495.4	2346.9	176.7	394.1	377.3	191.0	559.4	212.3	216.9	571.6
1977	3289.3	2420.5	2406.6	137.1	338.8	310.4	151.0	528.4	166.5	173.3	550.0
1978	3298.4	2333.6	2452.9	124.4	289.8	259.8	138.1	504.9	124.1	130.0	529.0
1979	3490.1	2416.1	2527.7	167.2	311.0	305.0	181.5	545.9	171.7	173.2	550.5
1980	3646.7	2603.9	2744.0	205.7	418.9	402.4	219.9	645.6	219.8	224.0	658.0
1981	3807.7	2755.6	2896.8	272.2	499.4	483.8	285.2	766.2	242.3	246.0	778.0
1982	3815.9	2730.8	2974.9	241.2	468.3	447.9	254.9	700.3	281.2	287.0	714.9
1983	3334.1	2391.9	2891.0	150.0	276.6	281.9	164.1	466.5	238.9	237.1	463.0
1984	3494.8	2453.7	2839.0	110.9	232.5	232.5	124.1	450.3	206.8	206.8	450.3
1985	3573.9	2477.2	2895.6	120.7	205.0	205.0	134.2	416.6	166.3	166.3	416.6
1986	3904.1	2814.7	2867.5	117.3	226.1	226.1	130.7	515.3	174.5	174.5	515.3
1987	4234.7	3145.5	2900.0	163.1	266.7	266.7	177.4	608.5	209.7	209.7	608.5
1988	3881.4	2837.5	2689.5	95.7	183.4	183.4	108.2	580.1	124.1	124.1	580.1
1989	3428.6	2391.6	2553.8	47.7	126.0	126.0	56.7	421.3	143.5	143.5	421.3
1990	3243.7	2269.4	2546.4	49.2	130.9	130.9	58.5	469.8	106.7	106.7	469.7
1991	3334.6	2336.8	2567.4	64.9	136.2	136.2	75.5	475.7	113.6	113.6	475.7
1992	3251.2	2291.0	2503.5	76.4	134.8	134.8	87.9	477.9	129.9	129.4	476.0
1993	3462.6	2424.6	2370.2	83.8	131.6	131.6	95.8	523.2	145.9	145.9	523.2
1994	3909.3	2743.0	2503.0	124.5	189.2	189.2	138.1	722.1	177.8	177.8	722.1
1995	4179.0	2991.4	2783.8	218.4	306.1	306.1	232.5	1031.3	203.6	203.6	1031.3

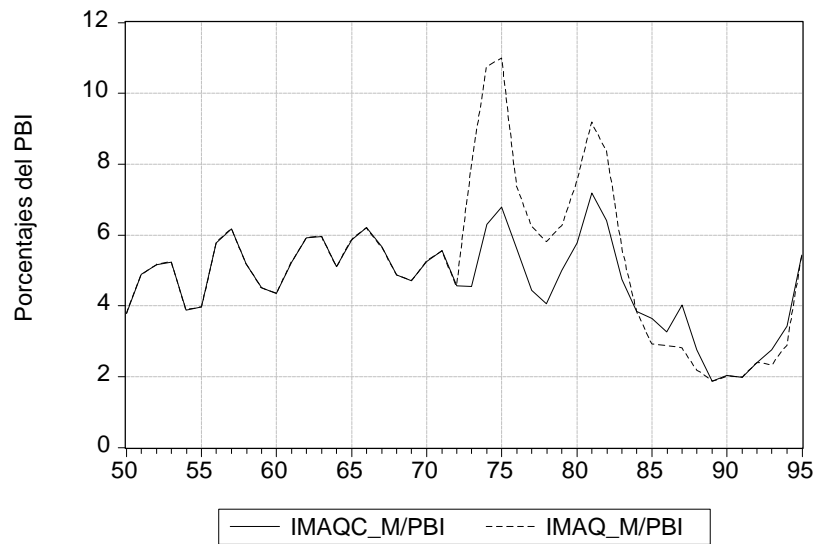
Date	FBK/PBI	FBKPRIV/PBI	FBKPUB/PBI	FBKPRIV_C/PBI	FBKPUB_C/PBI	FBK_C/PBI
1950	18.2	16.8	1.4	16.8	1.4	18.2
1951	22.5	21.2	1.4	21.2	1.4	22.5
1952	24.6	21.7	2.9	21.7	2.9	24.6
1953	25.3	23.0	2.3	23.0	2.3	25.3
1954	20.0	18.2	1.8	18.2	1.8	20.0
1955	22.3	18.4	3.9	18.4	3.9	22.3
1956	26.4	23.6	2.8	23.6	2.8	26.4
1957	27.0	24.8	2.2	24.8	2.2	27.0
1958	24.2	21.9	2.4	21.9	2.4	24.2
1959	18.4	16.9	1.5	16.9	1.5	18.4
1960	17.7	16.4	1.2	16.4	1.2	17.7
1961	20.8	18.7	2.1	18.7	2.1	20.8
1962	21.9	19.7	2.2	19.7	2.2	21.9
1963	20.1	18.7	1.3	18.7	1.3	20.1
1964	18.5	16.1	2.5	16.1	2.5	18.5
1965	21.1	18.8	2.3	18.8	2.3	21.1
1966	21.8	17.7	4.1	17.7	4.1	21.8
1967	19.4	16.3	3.1	16.3	3.1	19.4
1968	16.4	14.2	2.2	14.2	2.2	16.4
1969	16.4	13.9	2.5	13.9	2.5	16.4
1970	17.3	12.8	4.5	12.8	4.5	17.3
1971	18.8	14.6	4.2	14.6	4.2	18.8
1972	18.9	13.9	5.0	13.9	5.0	18.9
1973	24.6	18.7	5.9	16.0	5.1	21.1
1974	28.5	18.2	10.2	15.4	8.6	24.0
1975	28.5	20.0	8.5	17.0	7.3	24.3
1976	24.1	17.4	6.6	16.2	6.1	22.3
1977	22.0	16.7	5.3	15.3	4.8	20.2
1978	20.0	16.0	3.9	14.6	3.6	18.2
1979	20.7	15.8	5.0	14.8	4.7	19.5
1980	24.2	18.0	6.1	16.7	5.7	22.4
1981	26.9	20.4	6.5	18.9	6.0	24.9
1982	26.3	18.7	7.5	17.3	7.0	24.3
1983	21.0	13.9	7.1	13.3	6.8	20.1
1984	18.8	12.9	5.9	12.9	5.9	18.8
1985	16.3	11.7	4.7	12.2	4.9	17.0
1986	17.7	13.2	4.5	13.5	4.6	18.1
1987	19.3	14.4	5.0	15.3	5.3	20.5
1988	18.1	14.9	3.2	15.4	3.3	18.7
1989	16.5	12.3	4.2	12.3	4.2	16.5
1990	17.8	14.5	3.3	14.5	3.3	17.8
1991	17.7	14.3	3.4	14.3	3.4	17.7
1992	18.7	13.6	5.1	14.7	4.0	18.7
1993	19.3	14.0	5.3	15.5	4.3	19.8
1994	23.0	18.5	4.5	18.9	4.7	23.6
1995	29.6	24.7	4.9	24.7	4.9	29.6



INVERSION EN MAQUINARIA IMPORTADA E IMPORTACIONES DE BIENES DE CAPITAL  
(Soles de 1979)



COEFICIENTE DE INVERSION EN MAQUINARIA IMPORTADA  
(Original y corregido)



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

L. ABUGATTAS

1996 “Estabilización, Reforma Estructural en Industria en el Perú: 1990-1995. Lineamientos para una Política de desarrollo Industrial, en Revista Trimestral del CEDEP, No. 74, Junio.

P. AGHION Y P. HOWITT

1992 “A Model of growth through creative destruction”, en Econometrica, 60, 2, Marzo.

A. H. AMSDEN

1990 Un crecimiento Rápido con los Precios Equivocados, Lima: Instituto de Investigaciones para el Desarrollo Económico Nacional.

R.J. BARRO Y X. SALA-I-MARTIN

1995 Economic Growth, McGraw-Hill, Inc. New York.

F.L.BLOCK

1977 The Origins of International Economic Disorder: A Study of the United States International Monetary Policy from World War II to the Present, USA: Berkeley.

R. BOYER y P. PETIT

1991 “Kaldor’s Growth theories: pasta, present and prospects for the future”, en E. J. Nell y W. Semmler (eds), Nicholas Kaldor and Mainstream Economics. Confrontation or Convergence?, St. Martin’s Press, New York.

CEPAL

1957 Analyses and Projections of Economic Development, VI: The Industrial Development of Peru, New York.

S. K. CHAND

1977 “Summary measures of fiscal influences”. IMF Staff Papers. Vol 24, pp. 414 - 15.

D. T. COE y R. MOGHADAM

1993 “Capital and Trade as Engines of Groth in France”, en IMF Staff Papers, Vol. 40, No. 3, Setiembre.

T.F. CRIPPS Y R.J. TARLING

1973 Growth in advanced capitalist economies, Occasional paper 40, Cambridge University Press.

L. FIGUEROA Y L. LETELIER

1994 “Exportaciones, orientación al comercio y crecimiento: un enfoque de cointegración”, en Cuadernos de Economía, No. 94, Diciembre.

G. M. GROSSMAN Y E. HELPMAN

1991 Innovation and growth in the global economy, The MIT Press.

#### E. HOBBSBAWM

1996 The Age of Extremes, Vintage Books, New York.

#### F. JIMÉNEZ

- 1996 "Notas sobre la desindustrialización reciente y la necesidad de una nueva política industrial", en Revista Trimestral del CEDEP, No. 74, Junio.
- 1995 "Perú 1990-1995: Algunos Efectos del Proceso de Ajuste en la Balanza de Pagos y el Crecimiento?", en Revista Trimestral del CEDEP, No. 70 Junio.
- 1994 "La reciente reactivación y los efectos del ajuste liberal: ¿continuidad o ruptura?", en Revista Trimestral del CEDEP, No. 66, Junio.
- 1990 "Industrialización, Comercio y Competitividad en el Perú", en Economía, Revista del Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Vol. XIII, No.26 Diciembre.
- 1998a "Ahorro, Inversión y Crecimiento Económico: una crítica a la concepción ortodoxa", en Revista Trimestral del CEDEP, No. 41, Marzo.
- 1988b Límites internos y externos al crecimiento económico del Perú. Fundación Friedrich Ebert, Lima.
- 1987 "Inflación, déficit público, desequilibrio externo y crecimiento económico. Una crítica al enfoque monetarista", en Revista Trimestral del CEDEP, No. 40, Diciembre.
- 1984 "La Balanza de Pagos como factor limitativo del crecimiento y el desequilibrio estructural externo de la economía peruana", Revista Trimestral del CEDEP, No. 25, Marzo.
- 1982 "Perú: la expansión del sector manufacturero como generadora de crecimiento económico y el papel del sector externo", en Revista Trimestral del CEDEP, No. 18, Junio.

#### F. JIMENEZ y E. NELL.

- 1989 "The Political Economy of the External Debt and Growth: The Case of Peru", en W. Semmler (ed.) Financial Dynamics and Business Cycles, M.E. Sharpe Inc. New York.

#### S. JOHANSEN

- 1988 Statistical analysis of cointegration vectors. Journal of Economics Dynamics and Control. Vol. 12 N° 2/3.

#### S. JOHANSEN y K. JUSELIUS

- 1990 Maximum estimation and inference on cointegration with applications to the demand for money. Oxford Bulletin of Economics and Statistics. Vol. 52., pp. 169-210.
- 1992 Testing structural hypothesis in a multivariate cointegration analysis of the PPP and the UIP for UK. Journal of Econometrics. Vol. 53, pp. 211-244,.
- 1994 Identification of the long run and short run structure. An application to the IS-LM model. Journal of Econometrics. Vol. 53, pp. 7-36.

#### N. KALDOR

- 1966 Causes of the slow rate of economic growth of the United Kingdom, Cambridge University Press.

A. MADDISON

1991 Dynamic Forces in Capitalist Development. A Long Run Comparative View. Oxford University Press.

T. NAKAMURA

1985 The post war Japanese economy. Its development and structure, University of Tokyo Press.

M. OSTERWALD-LENUM

1992 A Note with quantiles of the asymptotic distribution of the maximum likelihood cointegration statistics. Oxford Bulletin of Economics and Statistics. Vol. 54., pp. 461-472.

S. REBELO

1991 “Long run policy analysis and long run growth”, en Journal of Political Economy, 99, (3), Junio.

P. M. ROMER

1986 “Increasing Returns and Long Run Growth”, en Journal of Political Economy, No. 94.

1987 “Growth based in increasing returns due to specialization”, en American Economic Review, No. 72, 2, Mayo.

D. M. SCHYDLOWSKY y J. SCHULDT

1996 Modelo Económico Peruano de Fin de Siglo : Alcances y Límites. Fundación Friedrich Ebert, Lima.

J.B. SKOTT

1991 “Cyclical Growth in a Kaldorian Model”, en E. J. Nell y W. Semmler (eds.), Kaldor and Mainstream Economics. Confrontation or Convergence?, St. Martin’s Press, New York.

H. THEIL

1969 “A multinomial extension of the linear logit model”. International Economic Review. Vol. 10, No. 3.

R. THORP y G. BERTRAM

1985 Perú: 1890-1977 Crecimiento y Políticas en una Economía Abierta, Mosca Azul Editores, Lima, Perú.

P.J. VERDOORN

1949 “Fattori che regolano lo sviluppo della produttività del lavoro”, en L’Industria.

F. WILS

1979 Los Industriales, la Industrialización y el estado-Nación en el Perú, PUC, Fondo Editorial, Lima, Perú.

WORLD BANK

1993 The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy, Oxford University Press.

A. YOUNG

1928 “Increasing returns and economic progress”, en Economic Journal, 38.

**FUENTES DE DATOS**

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ (BCRP)

1966 Cuentas Nacionales del Perú: 1950-1965. Lima.

1968 Cuentas Nacionales del Perú: 1950-1967. Lima.

1974 Cuentas Nacionales del Perú: 1950-1973. Lima.

1976 Cuentas Nacionales del Perú: 1950-1974. Lima.

1996 Memoria 1995, Lima.

1993 Compendio Estadístico del Sector Externo 1970-1992. Lima.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI)

1996 Oferta y Demanda Global 1995. Lima.

1995 Series estadísticas 1970-1994, Lima, 1995

Compendio Estadístico, varios números

A. MAC EWEN

Peruvian Employment Statistics since 1940: an evaluation, University of Liverpool,  
Working Paper No. 8.

F. PORTOCARRERO et al.

1992 Compendio estadístico del Perú, 1900-1990, CIUP, Lima.

SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADUANAS

Anuario estadístico, varios años.