

Distr.
RESTRINGIDA

LC/R.1253
19 de febrero 1993

ORIGINAL: ESPAÑOL

C E P A L

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

**PRODUCTIVIDAD, CRECIMIENTO Y ORIENTACION DE LAS EXPORTACIONES
EN BRASIL: TENDENCIAS DE LARGO PLAZO Y
HECHOS RECIENTES */**

*/ Este documento fue preparado por la División de Desarrollo Productivo y Empresarial. No ha sido sometido a revisión editorial.

93-2-137

INDICE

	<u>Página</u>
INTRODUCCION	1
I. LA COMPETITIVIDAD DE LAS EXPORTACIONES DE PRODUCTOS MANUFACTURADOS	2
II. ANALISIS DEL CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES EN FUNCION DE LA PARTICIPACION CONSTANTE EN EL MERCADO	9
III. EXPORTACIONES Y CRECIMIENTO ECONOMICO: DESGLOSE DE LA DEMANDA	14
IV. RASGOS GENERALES DE LA PRODUCTIVIDAD Y ORIENTACION DEL COMERCIO (EXPORTACIONES)	18
V. MEDIDA DE LA PRODUCTIVIDAD Y EVOLUCION DE LAS EXPORTACIONES	21
VI. MICROANALISIS (DOS, TRES Y CUATRO DIGITOS) DE LA EVOLUCION DE LAS EXPORTACIONES Y LA PRODUCTIVIDAD LABORAL: ¿QUE ENSEÑANZAS PODEMOS OBTENER DE LOS DATOS?	30
VII. CONCLUSIONES	33
VIII. BIBLIOGRAFIA	38
Notas	41

INTRODUCCION

La productividad no lo es todo, pero a la larga es casi todo; sin embargo, la gente piensa que la productividad es importante por razones erróneas, por ejemplo, para apuntalar nuestra competitividad internacional. (Krugman, 1991, p. 9.) En realidad, la productividad es importante porque sus avances constituyen la única manera de mejorar, en el largo plazo, las condiciones de vida. Un mayor crecimiento de la productividad (debido a mejoras de carácter técnico y al aumento de capital por trabajador) es asimismo uno de los pocos medios de mejorar la relación de intercambio en el largo plazo. Por consiguiente, aumenta la competitividad internacional. Además, si la productividad es menor en el plano interno que en el exterior en todos los sectores, la única manera de competir en los mercados mundiales es mediante el pago de menores salarios, a no ser que el país sea capaz de incrementar los niveles de productividad.

Un motivo reciente de preocupación en Brasil radica en que los movimientos de la productividad en el largo plazo muestran una tendencia aparente a declinar, en particular desde mediados del decenio de 1970. Tal como se señala en el cuadro a continuación —y que el documento detalla más abajo en las secciones V y VI— estos movimientos se relacionan estrechamente con la variación de las tasas de crecimiento del producto en el largo plazo; 1/ la tasa de crecimiento de la producción industrial alcanzó en promedio 6.41% al año de 1920 a 1991, en tanto que el empleo aumentó a una tasa anual de 3.65%. En consecuencia, la productividad laboral se incrementó en promedio 2.66% al año en un lapso de 70 años.

Cuadro 1

TASAS MEDIAS DE CRECIMIENTO ANUAL DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL Y LA PRODUCTIVIDAD LABORAL
EN DETERMINADOS PERIODOS
(Porcentajes)

	1920-39	1939-49	1949-59	1959-70	1970-75	1975-80	1980-85	1985-91
Producción	6.3	7.9	9.3	7.2	10.7	7.3	-0.6	0.2
Productividad	1.4	2.7	6.8	3.0	3.3	1.5	0.4	1.8

Fuentes: Estimaciones del autor con base en datos censales. Véase Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), Estatísticas históricas do Brasil, 1989 y 1991. Después de 1955: estadísticas de la producción mensual PIM-PF y PIM-DG (IBGE).

¿En qué medida constituye este patrón el resultado de factores macroeconómicos, refleja estrategias específicas en materia de comercio y desarrollo, es consecuencia de tendencias tecnológicas endógenas o es el resultado "natural" de procesos de desarrollo parecidos a los que ha experimentado el Brasil? Se plantea asimismo una pregunta conexa, habida cuenta de la creciente inserción de la economía brasileña en la economía internacional —proceso que se ha fortalecido recientemente con la adopción de un audaz programa de liberalización de importaciones— y es la siguiente: ¿Hasta qué punto se relacionan estos fenómenos con la

expansión extraordinaria de las exportaciones de bienes manufacturados, que se observa desde finales del decenio de 1960?

En los párrafos siguientes se tratará de abordar este último problema.^{2/}

Es evidente que no pretendemos haber encontrado explicaciones exactas y amplias para esta serie de hechos tan complejos. El objetivo en este caso es mucho más modesto: indagar acerca de los movimientos de la productividad industrial e integrar la evolución de las exportaciones de bienes manufacturados en el contexto más general del crecimiento de la producción y los cambios de la productividad.

Teniendo presente esta finalidad, el resto del texto se organiza de la siguiente manera: En la sección I se presenta información relativa a la evolución sectorial de las exportaciones de bienes manufacturados y se evalúan los cambios en la competitividad durante los dos últimos decenios, haciendo hincapié en la experiencia de los años ochenta. El análisis se amplía en la sección II mediante la adopción de un desglose del crecimiento de las exportaciones en función de la participación constante en el mercado desde finales de los años setenta. En la sección III se evalúa el papel que juegan las exportaciones de bienes manufacturados como fuente de la demanda de productos industriales y de la economía en conjunto. La sección IV se consagra a un breve análisis de las "teorías" que vinculan el crecimiento, las variaciones de la productividad y la orientación del comercio (exportaciones). La sección V se ocupa de medir los cambios en la productividad y presenta una primera serie de resultados en relación con la expansión de la productividad y las exportaciones. El análisis se profundiza en la sección VI mediante el recurso a datos referentes a las actividades manufactureras a niveles de menor agregación. El documento finaliza en la sección VII con una síntesis de algunas de las conclusiones más importantes.

I. LA COMPETITIVIDAD DE LAS EXPORTACIONES DE PRODUCTOS MANUFACTURADOS

Las exportaciones brasileñas han experimentado una expansión y diversificación significativas desde mediados del decenio de 1960 desde el punto de vista de los productos y los mercados geográficos. La participación de los productos manufacturados en las exportaciones totales, en particular, se incrementó sustancialmente, pasando de 41% en 1970 a 87% en el período 1989-1991.^{3/} El crecimiento y los cambios estructurales fueron mayores en el decenio de 1970 que durante los años ochenta y al mismo tiempo, las exportaciones tradicionales (madera, cuero, textiles, alimentos, productos de tabaco) perdieron gradualmente importancia, en especial en los años setenta. El aumento de las

exportaciones durante el último decenio se centró alrededor de los períodos 1980-1981, 1983-1984 y 1986-1988. Los cambios estructurales recientes tuvieron especial importancia en las industrias de metales básicos y material de transporte y, en menor medida, en las de papel y pulpa y material eléctrico durante el segundo quinquenio de los años ochenta. Hasta mediados del decenio de 1980, el incremento se relacionó con la diferencia de utilidades entre las ventas para la exportación respecto de las ventas en el mercado interno. Sin embargo, algunas de las políticas adoptadas para fomentar las exportaciones 4/ debieron dejarse de lado a finales de los años setenta y fueron reemplazadas por una devaluación real y sostenida del cruzeiro en el período 1983-1985.

Ello, a su vez, agregado a la existencia de una considerable capacidad ociosa en el sector manufacturero, contribuyó a impulsar el valor de las exportaciones: las exportaciones de productos manufacturados se incrementaron de 12 800 millones de dólares (1979) a 29 800 millones de dólares diez años después, para bajar a 26 700 millones de dólares en 1990, a consecuencia de las limitaciones de la demanda asociadas con los efectos del programa de estabilización conocido como Plan Collor I. En 1991 dicho valor llegó aproximadamente a 27 000 millones de dólares como resultado de la recesión internacional.5/

Además, a comienzos de los años ochenta, más de un estudio se mostró escéptico respecto de la viabilidad de las estrategias de crecimiento basadas en las exportaciones para generar una expansión del producto interno bruto en magnitudes que se estimaban necesarias para reanudar el crecimiento. Desde entonces esta evaluación fue objeto de reservas y modificaciones (véase la sección III más abajo).

Sin embargo, a pesar de una evolución impresionante, las exportaciones desde mediados del decenio de 1980 se han comportado de manera enigmática: las exportaciones siguieron creciendo —o en el peor de los casos mantuvieron su crecimiento a los niveles alcanzados anteriormente— en medio de un deterioro sustancial de todos los indicadores conocidos de competitividad.6/ En lo que resta de la presente sección, analizamos la evolución de la competitividad mediante la utilización de algunos indicadores.

Cuadro 2

EXPORTACIONES DE BIENES MANUFACTURADOS EN DETERMINADOS AÑOS Y SECTORES
(1970-1991)

(Valor F.O.B. en millones de dólares y porcentajes)

SECTORES	1970	%	1975	%	1980	%	1985	%	1989	%	1991	%
Metales básicos	112	10.0	263	4.3	1,165	6.8	2,627	11.9	6,343	21.3	6,112	22.4
Maquinaria	65	5.8	408	6.7	1,494	8.7	1,492	6.7	1,966	6.6	1,735	6.4
Material eléctrico	24	2.1	178	2.9	488	2.8	593	2.7	1,178	4.0	1,110	4.1
Material de transporte	23	2.1	317	5.2	1,434	8.4	1,804	8.2	3,812	12.8	3,049	11.2
Productos de madera	109	9.7	140	2.3	383	2.2	299	1.4	408	1.4	443	1.6
Papel y pulpa	6	0.5	58	1.0	513	3.0	534	2.4	1,286	4.3	1,230	4.5
Productos de cuero	42	3.7	71	1.2	126	0.7	166	0.8	256	0.9	314	1.2
Productos químicos	107	9.5	1,013	16.7	3,014	18.1	4,868	22.0	5,495	18.4	4,094	15.0
Textiles	75	6.7	422	7.0	738	4.3	786	3.6	1,083	3.6	1,095	4.0
Vestuario y calzado	14	1.2	238	3.9	477	2.8	1,017	4.6	1,473	4.9	1,364	5.0
Productos alimentarios	464	41.3	2,607	43.0	6,008	35.1	6,053	27.4	4,670	15.7	4,504	16.5
Tabaco	33	2.9	149	2.5	295	1.7	459	2.1	539	1.8	799	2.9
Diversos	9	0.8	61	1.0	225	1.5	272	1.2	474	1.6	521	1.9
Otras industrias	41	3.6	143	2.3	689	4.0	1,143	5.2	830	2.8	935	3.4
TOTAL	1,125	100.0	6,066	100.0	17,136	100.0	22,114	100.0	29,812	100.0	27,303	100.0
Total de prod. manufacturados	41.1%		70.0%		85.1%		86.3%		86.7%		87.3%	

Fuentes: Cartera de Comercio Exterior (CACEX)/Fundación Centro de Estudios de Comercio Exterior (FUNCEX)/ Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE).

*/ Incluye minerales no metálicos, muebles, productos de caucho, productos farmacéuticos, jabones y perfumes, plásticos, bebidas e imprenta y servicios editoriales.

En la sección siguiente se presentan los resultados de un análisis del crecimiento de las exportaciones en función de la participación constante en el mercado en los años ochenta, con miras a proporcionar una perspectiva analítica distinta. Desde Una perspectiva de mayor plazo, la evolución de una serie relativa a los costos unitarios de la mano de obra para el sector manufacturero del Brasil puede considerarse como una tendencia ascendente casi continua, con bruscas interrupciones de 1982 a 1984 y en 1991.^{7/} Además, como se aclara en el cuadro a continuación, los movimientos anuales han estado dominados principalmente por variaciones en la relación entre los salarios y el tipo de cambio, que reflejan en particular las oscilaciones cambiarias.

Como se sabe de sobra, el índice del costo unitario de la mano de obra puede escribirse como la relación entre los salarios medios en términos reales o en moneda extranjera (es decir, dólares) y la productividad laboral. El cuadro 3 revela claramente que de 1980 en adelante los incrementos de productividad, si los hubo, fueron en promedio muy moderados. El aumento de la productividad laboral con posterioridad a 1987 puede explicarse por la disminución de los niveles de empleo (especialmente en 1989 y 1991) y no por el crecimiento de la producción.^{8/}

Cuadro 3

COSTO UNITARIO DE LA MANO DE OBRA, PRODUCTIVIDAD LABORAL Y COSTO UNITARIO RELATIVO DE LA MANO DE OBRA DURANTE EL PERIODO 1970-1991

(1987 = 100)

Años	Costo unitario de la mano de obra del Brasil	Productividad laboral	Relación entre salarios y tipo de cambio	Costo unitario de la mano de obra de los asociados comerciales */	Costo unitario relativo de la mano de obra
1970	44.0	79.9	35.2	33.0	75.1
1971	36.0	83.8	30.2	35.5	98.5
1972	34.7	89.4	31.0	38.6	111.3
1973	44.3	94.1	41.7	43.6	98.4
1974	53.0	92.2	48.9	49.7	93.7
1975	63.0	93.8	59.1	58.1	92.2
1976	68.9	97.8	67.3	57.9	84.1
1977	78.0	95.8	74.7	63.1	80.9
1978	89.9	97.1	87.2	72.1	80.3
1979	95.1	98.4	93.7	80.3	84.4
1980	89.4	100.9 /	90.3	88.0	98.5
1981	109.1	95.4	104.1	85.2	78.1
1982	119.1	99.3	118.3	83.7	70.3
1983	78.6	98.7	77.6	79.7	101.4
1984	68.6	103.4	71.0	74.5	108.6
1985	76.9	102.8 /	79.0	74.3	96.7
1986	90.9	100.9	91.7	90.3	99.3
1987	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1988	115.5	100.5	116.1	102.0	88.4
1989	166.3	106.2	176.7	100.4	60.4
1990	165.2	103.2 /	170.4	110.6	66.9
1991	135.1	114.2	154.3	115.8	85.7

Fuente: Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE); Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) y Fondo Monetario Internacional, Estadísticas financieras internacionales. La columna 2 fue tomada de E.A.L. Thompson-Flores, "Indicadores de competitividad internacional: una análise para a indústria brasileira no período 1970-90", tesis de grado, Departamento de Economía, Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro (PUCRJ), marzo de 1992. Después de 1985, estimaciones del autor.

*/ Relación entre el promedio ponderado de los costos unitarios de la mano de obra de 11 asociados comerciales importantes y el costo unitario de la mano de obra del Brasil, todos expresados en dólares.

Lo que acaba de decirse significa que los salarios expresados en dólares han sido la causa de la mayor parte de la variación de la serie referente a los costos unitarios de la mano de obra, 9/ particularmente en el decenio de 1980. El cuadro muestra asimismo el promedio del costo unitario de la mano de obra de un grupo de países que representó, durante el período analizado, casi 70% de las exportaciones brasileñas. En la última columna aparece la relación entre el costo unitario de la mano de obra de los principales asociados comerciales y el correspondiente a la serie brasileña, denominado costo unitario relativo de la mano de obra. De acuerdo con este indicador, las exportaciones del Brasil perdieron competitividad desde mediados de los años ochenta hasta 1989 de manera sin precedentes. Por consiguiente, el análisis indica que la competitividad de las exportaciones de bienes manufacturados fue afectada en los años ochenta por factores macroeconómicos —especialmente por la variación del tipo de cambio— más que por variaciones en la productividad.

¿Hasta qué punto reflejan estos resultados específicamente el indicador de competitividad escogido? A fin de responder a esta pregunta examinaremos a continuación el comportamiento reciente de otra serie de indicadores compuestos por el tipo de cambio real y la relación entre tipo de cambio y salarios.

Cuadro 4

ALGUNOS INDICADORES DE COMPETITIVIDAD EN MATERIA DE EXPORTACIONES
(1988 = 100)

Año	Relación tipo de cambio / salarios	Tipo de cambio real ^{a/}		
		A ^{b/}	B ^{c/}	Efectivo
1985	138.1	n.a.	132.9	102.9
1986	115.0	122.1	131.3	109.7
1987	111.0	108.5	120.6	113.7
1988	100.0	100.0	100.0	100.0
1989	80.4	77.5	84.0	81.9
1990	69.7	57.8	64.1	66.0
1991	84.6	65.3	85.9	85.3
1992	85.2	71.0	85.6	87.2

Fuente: Informe Conjuntural, Departamento Económico, Confederação Nacional da Indústria (CNI).

a/ Promedio enero-junio.

b/ Deflactado por el índice de precios al consumidor.

c/ Deflactado por el índice industrial de precios al por mayor.

Cualquiera sea el índice elegido, los resultados no dejan margen de duda: la competitividad disminuyó forzosamente hasta 1990. La recuperación a partir de entonces no ha sido suficiente para situar los indicadores en los niveles alcanzados a mediados del decenio de 1980.

Los resultados econométricos basados en ecuaciones de las exportaciones,^{10/} así como en datos relativos a costos, precios y tipos de cambio, como los que se presentaron anteriormente, nos permiten llegar a la conclusión de que los factores no relacionados con los precios han adquirido mayor importancia para explicar la evolución reciente de las exportaciones. Ello se debió probablemente a las fuertes fluctuaciones del tipo de cambio real observado de 1985 a 1990. Lo que parece sorprendente es que se hayan mantenido niveles muy altos de exportación durante la mayor parte del período. Ciertamente, en muchos sectores se logró un crecimiento sustancial de las exportaciones aun en presencia de un tipo de cambio progresivamente sobrevaluado. Por consiguiente, el desempeño de las exportaciones no parece haber sido afectado considerablemente por esta pérdida de competitividad.^{11/}

El hecho de que se mantuvo el crecimiento de las exportaciones (en especial hasta 1988-1989) es un indicio de la existencia de otros factores, no considerados hasta ahora, capaces de explicar la modalidad observada. Existen al menos tres explicaciones posibles, aunque no excluyentes, de esta situación:

i) los cambios en la composición de las exportaciones orientados hacia productos más competitivos; los resultados que se observan pueden sencillamente reflejar cambios en la composición de las exportaciones, por ejemplo en productos más competitivos o bienes en los que el Brasil ha adquirido una ventaja comparativa sustancial.

ii) la histéresis que afecta las cantidades exportadas, a causa, por ejemplo de los gastos irrecuperables previamente efectuados; en otras palabras, el mantenimiento de altos volúmenes de exportación puede deberse a un efecto conexo con los costos efectuados por las empresas para penetrar los mercados externos. La histéresis sería el retraso en reaccionar ante las fluctuaciones súbitas y bruscas del tipo de cambio real que pueden deberse a la existencia de un costo irrecuperable asumido por las empresas para penetrar los mercados externos.^{12/} Una vez que lo logran, continúan abasteciendo estos mercados incluso cuando los márgenes entre precio y coste se acortan o desaparecen (temporalmente, según lo prevén). Este efecto puede potenciarse con la existencia de una demanda interna débil. Esta hipótesis explicaría los resultados observados, pero supone una compresión sustancial de los márgenes de utilidad de las exportaciones durante un lapso de varios años.

iii) una tercera explicación posible se basa en la existencia de cambios diferenciados inducidos por la productividad: los

incrementos de productividad en la industria manufacturera pueden haberse traducido en ventajas competitivas en algunos sectores o productos.

Téngase presente, sin embargo, que es improbable que la primera explicación antes mencionada se haya dado de manera perceptible (o, al menos, no existen hasta el momento pruebas positivas de ello); es más probable que se haya presentado la segunda explicación, pero su comprobación empírica resulta difícil y no se abordará en este caso; la tercera constituye el objeto de las secciones V y VI más abajo. Sin embargo, antes de abordar estos temas, se expone a continuación otro análisis de cambios producidos en la competitividad.

II. ANALISIS DEL CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES EN FUNCION DE LA PARTICIPACION CONSTANTE EN EL MERCADO

La presente sección complementa la anterior. Presenta los resultados de un análisis del crecimiento de las exportaciones utilizando datos de determinados años desde 1979 hasta 1989 o 1991.^{13/} El ejercicio de desglose se basa en una muestra de 26 países, que reciben aproximadamente 77% de las exportaciones del Brasil desde 1979. Los países representan 75% de las importaciones mundiales en 1979, proporción que aumentó a 90% en 1991.^{14/}

Cuadro 5

PROPORCION DE LAS EXPORTACIONES DEL BRASIL SEGUN LOS GRUPOS INCLUIDOS EN LA MUESTRA

(Porcentajes)

PAISES	1979	1984	1989	1991
Estados Unidos + Canadá	20.5%	30.0%	26.5%	21.2%
Europa ^{a/}	35.3	28.7	31.0	32.5
América Latina	12.5	7.9	7.2	12.3
Asia + Unión Soviética ^{b/}	8.8	10.1	10.9	10.4
TOTAL	77.1	76.7	75.6	76.5
Países / importaciones mundiales	75.2%	74.3%	79.4%	90.2%

Fuente: Estadísticas comerciales de las Naciones Unidas y del Brasil.

Los diez grupos de productos correspondientes a las secciones de la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI) conforman las categorías de productos, que aparecen más abajo junto con la participación de las exportaciones brasileñas en determinados años.

La parte medular del método de participación constante en el mercado es la hipótesis de que un país puede tener un crecimiento de sus exportaciones superior al promedio mundial —es decir, incrementar la proporción de sus ventas mundiales— si sus exportaciones i) se concentran en productos cuya demanda aumenta con relativa rapidez; ii) se dirigen principalmente a mercados cuya demanda crece relativamente con rapidez, y iii) se han visto favorecidas con aumentos de la productividad. Se supone implícitamente que a falta de estos factores la participación de un país en los mercados mundiales se mantendría constante. La diferencia entre esta norma y el desempeño real se atribuye a los efectos de la competitividad, que se subdividen además en efectos de composición de los productos, efectos de distribución del mercado y efectos competitivos puros (en realidad, residuales). El valor real que adquieren estos efectos residuales proviene de la interacción de los factores de la demanda y la oferta, entre ellos particularmente los factores causales, como por ejemplo los incrementos de productividad.

Cuadro 6

ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES BRASILEÑAS SEGUN LAS SECCIONES DE PRODUCTOS DE LA CUCI PARA DETERMINADOS AÑOS

(Porcentajes)

SECCIONES DE LA CUCI	1979	1984	1989	1991
(0) Productos alimenticios y animales vivos	41.5%	35.2%	16.8%	21.1%
(1) Bebidas y tabaco	2.5	2.8	2.0	3.2
(2) Materiales crudos excepto los combustibles	15.0	12.3	16.7	15.8
(3) Combustibles y lubricantes minerales y productos conexos	0.3	0.4	2.8	1.7
(4) Aceites, grasas y ceras de origen animal y vegetal	2.7	1.7	1.1	0.1
(5) Productos químicos y conexos	2.7	5.7	6.0	6.1
(6) Artículos manufacturados, clasif. princip. según el material	15.2	18.7	25.3	25.0
(7) Maquinaria y equipo de transporte	14.3	11.8	22.2	19.5
(8) Artículos manufacturados diversos	5.4	7.4	7.0	7.3
(9) Mercancías y operaciones no clasificadas en otro rubro	0.3	0.1	0.2	0.2
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Estadísticas comerciales de las Naciones Unidas y del Brasil.

Un saldo negativo se asocia a la incapacidad de mantener los porcentajes de exportación. Un saldo positivo significa éxito en incrementar los porcentajes de exportación. En cualquiera de los casos ello puede deberse a i) tasas diferenciales de inflación en el precio de las exportaciones: si son positivas, quizá se deba a incrementos exógenos (para el país) de los precios relativos; si son negativas, puede ser consecuencia, por ejemplo, de una devaluación (endógena) del tipo de cambio o de la reducción de los

márgenes de utilidad de los exportadores, a causa de una baja demanda interna o externa; ii) tasas diferenciales de mejoramiento de la calidad y elaboración de nuevos productos de exportación; iii) tasas diferenciales de mejoramiento de la eficiencia de comercialización o de las condiciones de financiamiento de las ventas de exportación; iv) cambios diferenciales en la capacidad de dar rápido cumplimiento a los pedidos de exportación.^{15/} En el cuadro que sigue se muestran los resultados del ejercicio de desglose.

En él se distinguen cuatro causas diferentes de crecimiento de las exportaciones: 1) incremento del comercio mundial; 2) composición de los productos; 3) distribución en los mercados (destino de las exportaciones) y 4) mayor competitividad.

Desde una perspectiva de mayor plazo (1979-1989), las exportaciones del Brasil han mostrado un saldo competitivo muy modesto pero todavía positivo que representa 30% (2.4/8.1) de la tasa media de crecimiento anual de las exportaciones.

Por otra parte, los resultados en 1990-1991 distaron de ser favorables. Estos resultados contrastan marcadamente con el desempeño anterior. En un ejercicio similar para el decenio de 1970 Horta (1983) determinó que el efecto de competitividad representó aproximadamente 40% de la tasa de crecimiento de las exportaciones totales de 1971 a 1978, tasa que alcanzó 23.6% en promedio anual durante este período.

Cuadro 7

CAUSAS DE CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES BRASILEÑAS DE 1979 A 1991
Y DURANTE DETERMINADOS SUBPERIODOS, EN PORCENTAJES ANUALES MEDIOS

Cambio porcentual de las exportaciones	1979 1980	1980 1984	1985 1985	1985 1989	1989 1990	1990 1991	1979 1989
Comercio mundial	20.1%	-1.0%	6.3%	12.2%	14.6%	- 4.8%	6.9%
Composición de prod. ^{a/}	-13.9	1.4	-0.7	1.3	b/	b/	-0.5
Distrib. de mercados	6.5	-0.4	-1.6	-2.3	- 2.5	15.6	-0.7
Mayor competitividad	14.3	8.5	-8.8	-4.3	-16.6	-11.2	2.4
TOTAL	27.0	8.5	-4.7	6.9	- 4.5	- 0.3	8.1

Fuente: Estimaciones del autor con base en datos de los anuarios de estadísticas del comercio internacional de las Naciones Unidas y estadísticas nacionales del Brasil. Los datos correspondientes a 1990-1991 son preliminares.

a/ Resulta arbitrario que se tenga en cuenta primero el efecto de la composición de los productos y luego la distribución de mercados, o a la inversa. En general, los resultados no serán los mismos. Sin embargo, en el presente caso, la diferencia numérica entre los dos procedimientos es muy pequeña si se compara con los otros efectos, salvo para el período 1979-1980.

b/ No se dispone de información. Se incluye junto con el término competitividad.

Cabe observar que en el decenio de 1980 el resultado más modesto se concentra mucho en el tiempo, puesto que es claramente la consecuencia del desempeño durante el período 1979-1984 (el efecto de competitividad después de 1984 es negativo en todos los años).16/

En un intento por analizar el comportamiento de los distintos grupos de productos la muestra se dividió en dos: el primer grupo, compuesto por las secciones 5 a 8 de la CUCI, contiene la mayor parte de los productos manufacturados; las otras secciones incluyen productos primarios y bienes industrializados escasamente procesados. Examinemos primeramente el desglose de los productos industrializados en el cuadro siguiente.

Las características de los productos industrializados difieren de las estimaciones globales. La penetración en los mercados mundiales es mucho más pronunciada y, salvo en 1984-1985, el residuo de competitividad es positivo en todos los períodos analizados. Si se considera el decenio 1979-1989 en conjunto, se explica casi 42% de la tasa de crecimiento promedio. Sin embargo, este resultado puede atribuirse casi en su totalidad a la evolución observada de 1980 hasta 1984 y 1988. En realidad, el incremento de competitividad fue moderado de 1979 a 1980 y de 1985 a 1989 (salvo en 1988).

Los resultados obtenidos por Horta (1983) para el decenio de 1970 contrastan con los nuestros. Esta autora estableció que el efecto de competitividad representó casi 74% de la tasa de crecimiento de las exportaciones de bienes manufacturados de 1971 a 1978, proporción que disminuyó de 71% en el período 1971-1974 a 43% en 1974-1978. De estas consideraciones se concluye que las

Cuadro 8

FUENTES DE CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES BRASILEÑAS (SECCIONES 5 A 8 DE LA CUCI) ENTRE 1979 Y 1989
Y EN DETERMINADOS SUBPERIODOS

(Porcentajes anuales medios)

Cambio porcentual en las exportaciones	1979-1980	1980-1984	1984-1985	1985-1989	1979-1989
Comercio mundial	10.6%	2.9%	10.9%	16.4%	9.7%
Composición de los productos	0.3	-0.4	-1.9	...	-0.3
Distribución en los mercados	10.5	-1.7	-2.0	-4.5	-1.7
Mayor competitividad	1.0	12.9	-7.7	2.6	5.6
TOTAL	22.4	13.6	-0.7	14.5	13.3

Fuente: Estimaciones del autor con base en datos de los anuarios de estadísticas del comercio internacional de las Naciones Unidas y estadísticas nacionales del Brasil.

exportaciones del Brasil se han vuelto al parecer gradualmente más dependientes del crecimiento del comercio mundial que de su propia competitividad, inclusive respecto de los productos manufacturados.

Se hizo un ejercicio de desglose análogo al anterior para el grupo de productos no industrializados, cuyos resultados figuran en el cuadro siguiente. De éste se infiere claramente de dónde provino la pérdida de competitividad en general después de 1984: el factor de competitividad por sí solo representó una tasa negativa de 15.6% entre 1985 y 1989, en momentos en que el comercio mundial de la época crecía a una tasa anual de 2.8%. Resulta reconfortante constatar que, en el contexto de las exportaciones de productos no manufacturados, el efecto de composición de los productos fue altamente positivo, lo que significa que el Brasil concentró sus exportaciones en los productos de máximo crecimiento durante la mayor parte del tiempo.

En síntesis: el efecto de competitividad fue prácticamente nulo en el decenio de 1980 en lo que respecta a las exportaciones globales del Brasil, resultado que arroja en promedio un quinquenio de valores positivos y otro de estimaciones negativas. Si se excluye el efecto de competitividad para el subgrupo de productos más industrializados (secciones 5 a 8 de la CUCI), se descubre un remanente similar, pero positivo. Sin embargo, preocupa el hecho de que este factor ha mostrado una importancia decreciente para "explicar" el crecimiento de los productos industrializados y no industrializados, especialmente en un horizonte temporal de más largo plazo.

Cuadro 9

FUENTES DE CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES BRASILEÑAS ENTRE 1979 Y 1989 Y EN DETERMINADOS SUBPERIODOS (SECCIONES 0 A 4 DE LA CUCI)

(Porcentajes anuales medios)

Cambio porcentual en las exportaciones	1979-1980	1980-1984	1984-1985	1985-1989	1979-1989
Comercio mundial	23.0%	-3.7%	-1.4%	2.8%	1.5%
Composición de los productos	-19.8	2.6	4.4	7.9	2.3
Distribución en los mercados	4.3	0.3	-1.3	-0.5	0.2
Mayor competitividad	22.5	5.7	-9.8	-15.6	-3.5
TOTAL	29.9	5.3	-8.0	-1.0	3.5

Fuente: Estimaciones del autor con base en datos de los anuarios de estadísticas del comercio internacional de las Naciones Unidas y estadísticas nacionales del Brasil.

III. EXPORTACIONES Y CRECIMIENTO ECONOMICO: DESGLOSE DE LA DEMANDA

Cuando se tiene en cuenta el papel de las exportaciones como fuente de crecimiento de la demanda, hay dos temas de interés. El primero se relaciona con la importancia cuantitativa de las exportaciones como fuente de crecimiento de la economía en conjunto y de algunas industrias manufactureras. Habida cuenta que los datos del período 1985-1989, que se presentan más abajo, revelan una pérdida de importancia en relación con el quinquenio anterior, el segundo tema de interés consiste en preguntarse si es una coincidencia que la importancia de las exportaciones como fuente de crecimiento decreciera simultáneamente con la disminución de la competitividad. Un problema conexo, que no se analiza en esta oportunidad, apunta a indagar si la liberalización de las importaciones tiene algo que ver con estos hechos.17/

La interdependencia entre crecimiento y cambio estructural apunta a la utilización de modelos multisectoriales como apropiados para explicar el crecimiento en función de la demanda. El método utilizado permite evaluar los efectos directos e indirectos de los cambios en el vector de la demanda final sobre el crecimiento del producto. Básicamente, consiste en desglosar el cambio del producto real en cinco elementos mediante el empleo de una tabla de insumo-producto: consumo (privado y oficial), inversiones brutas en capital fijo, exportaciones e importaciones (supuestamente competitivas) y un remanente atribuido a cambios en los coeficientes insumo-producto en el transcurso del tiempo.18/

La realización de un ejercicio similar en el decenio 1975-1985 (Bonelli, 1992b) y en los dos quinquenios (1975-1980 y 1980-1985) permitió formular las siguientes conclusiones:

- i) tal como cabía prever, el consumo representó la mayor parte del crecimiento del producto en 1975-1980 y durante todo el período. En promedio, para la economía en conjunto, el consumo representó 61% de la expansión de la producción total de 1975 a 1985 y 76% de 1975 a 1980. Ambas cifras son inferiores al porcentaje de los gastos de consumo (79%) en el PIB de 1980, lo que revela que el consumo total marchó a la zaga del crecimiento global. Además, de 1980 a 1985 el consumo global representó solamente 39% de la variación del producto.
- ii) los gastos en inversiones representaron, en el período 1975-1985, una modesta contribución (2%) al crecimiento, muy inferior al porcentaje de las inversiones (23%) en el PIB de 1980. Salvo la construcción (y las industrias respectivas productoras de insumos materiales) y los equipos mecánicos, el aporte de las inversiones al

crecimiento fue casi insignificante en los otros sectores. Sin embargo, en el período 1980-1985, las inversiones representaron una contribución negativa de 25% (en comparación con un aporte positivo de 20% en 1975-1980), como resultado de la recesión de 1981 a 1983. Obsérvese que el crecimiento global de las inversiones brutas en capital fijo fue casi nulo entre 1975 y 1985, después de haber experimentado una disminución de 26% en el período de 1975 a 1980.

- iii) Cuando se examina el aporte del crecimiento de las exportaciones salta a la vista uno de los principales resultados de la política comercial y la recesión interna: no menos de 25% del crecimiento de la producción total se atribuye directa e indirectamente a la expansión de las exportaciones. Una consecuencia un tanto banal es que de no ser por las exportaciones, el aumento de la producción de 1975 a 1985 habría sido un 25% menor que la cifra realmente observada (es decir, aproximadamente 3.1% al año, en vez de 4.1%, la tasa de crecimiento efectiva del PIB). Téngase presente que la proporción de las exportaciones en el PIB de 1980 fue sólo de 9%; el incremento en términos reales de 1975 (8.5%) a 1985 (14.1%) fue, por lo tanto, muy impresionante. Los resultados también revelan que las exportaciones fueron especialmente importantes como fuente de crecimiento durante el segundo quinquenio, en que representaron casi 55% de la variación de la producción total.
- iv) a comienzos del decenio de 1980 la expansión de las exportaciones de bienes manufacturados se vio potenciada por los efectos de una menor demanda interna a causa de la recesión económica. En los sectores en los que el Brasil se había consolidado desde 1975 como exportador de cierta importancia (productos básicos, alimentos, vestuario y calzado), el aporte del aumento de las exportaciones al crecimiento de la producción fue mucho menor que en los otros casos. En estas "nuevas" industrias (metales básicos, materiales mecánicos, eléctricos y de transporte, pulpa y papel), el período se inició a partir de valores de exportación muy bajos, lo que contribuye a explicar las elevadas tasas de crecimiento y el porcentaje de las exportaciones.

El mismo ejercicio se amplió luego al período 1985-1989,^{19/} con los resultados que figuran en el cuadro siguiente.^{20/} En general, el crecimiento en el período 1985-1989 arrojó una cifra moderada de 14.7%, de la cual casi 89% (es decir, 13.1%/14.7%) estuvo representada por el aumento del consumo conexo con la efímera bonanza de los gastos de consumo justo antes y después del Plan Cruzado en febrero de 1986. En 1989 los gastos de

inversión se habían recuperado parcialmente de los bajos niveles de 1985 y representaban 23% de la tasa de crecimiento general.

Las exportaciones representaron 25% del crecimiento acumulado. Ello parece bastante impresionante debido a la menor competitividad de las exportaciones desde mediados de los años ochenta.^{21/} Por consiguiente, llegamos a la conclusión de que la pérdida observada en la competitividad no bastó para compensar las otras fuerzas que contribuyeron al crecimiento de las exportaciones hasta 1989. Se ha señalado que ello puede haberse debido al carácter temporal atribuido a la pérdida de competitividad.

El relajamiento de los controles a las importaciones tuvo como consecuencia una recuperación sustancial de los niveles de importación después de 1984 y en especial con posterioridad a 1988. Las importaciones llegaron a representar la segunda fuente en importancia del crecimiento de la demanda, con un aporte (negativo) de casi 39% de la tasa de crecimiento global. La disminución de las restricciones a la importación se tradujo en un incremento sustancial de los coeficientes de penetración de las importaciones en todos los sectores. La metodología adoptada en este caso implica que, puesto que las importaciones compiten con la producción nacional, su expansión se satisface con una reducción correspondiente de la producción.

El análisis de los distintos sectores revela de dónde provino el dinamismo (o su carencia): aunque el consumo fue el componente más importante de la demanda final para la mayoría de los sectores, las exportaciones constituyeron una fuente decisiva de crecimiento de la demanda en un grupo diversificado de industrias como la extracción mineral, los minerales no metálicos, los metales básicos, los materiales mecánicos, eléctricos y de transporte, la madera, el papel y la pulpa, los productos químicos, los textiles, el tabaco e industrias varias. Obsérvese que muchas de estas exportaciones también representaron una fuente importante de crecimiento en el decenio 1975-1985 (Bonelli, 1992b).

Cuadro 10

DESGLOSE DEL CRECIMIENTO EN FUNCION DE LA DEMANDA, 1985-1989

(Porcentajes)

SECTORES	TASA DE CRECIMIENTO	CONTRIBUCION A LA TASA DE CRECIMIENTO				
		CONS.	INVERS.	EXPORT.	IMPORT.	COEF.TEC. ^{a/}
Prod.agrícolas	9.7%	12.2	0.8	-0.5	-2.8	-0.1
Extrac. mineral	7.4	13.7	5.5	13.7	-20.6	-5.0
Min. no metálicos	19.4	15.8	7.6	8.1	-11.6	-0.5
Metales básicos	14.2	4.6	7.1	19.9	-16.4	-1.0
Maquinaria	21.8	14.8	11.7	9.1	-16.2	2.3
Mat. eléctrico	20.7	22.0	7.3	7.1	-15.7	0
Mat. transporte	7.2	-1.6	6.2	15.1	-10.1	-2.4
Madera	17.0	4.0	8.4	7.5	-3.7	0.8
Muebles	-12.8	-12.7	0.8	1.5	-2.3	0
Papel y pulpa	19.0	8.6	2.6	22.3	-12.9	-1.6
Caucho	17.9	16.5	2.6	5.0	-8.1	1.9
Cuero	-20.5	-2.1	2.8	13.5	-34.6	0.1
Prod. químicos	3.6	11.1	2.7	6.8	-16.3	-0.8
Prod. farmac.	13.0	22.7	0.2	-0.1	-10.0	0.1
Jabones y perf.	38.4	39.3	0.7	1.3	-3.0	0.1
Plásticos	21.5	21.7	4.3	0.9	-5.5	0.1
Textiles	6.5	5.9	0.4	6.0	-5.9	0.1
Ropa y calzado	-7.9	-12.5	0.1	5.2	-0.8	0
Prod.alimentarios	6.0	12.5	0.1	-4.4	-2.3	0.1
Bebidas	39.7	48.6	0.2	-3.0	-6.2	0.2
Tabaco	16.4	8.7	0.0	8.0	-0.3	0
Imprenta y edit.	12.1	16.7	0.7	0.9	-4.5	-1.7
Diversos	17.0	23.7	1.7	6.7	-14.1	-0.9
Energía eléctrica	20.3	18.9	2.2	5.3	-5.8	-0.3
Construcción	20.0	2.9	17.1	0.3	-0.5	0.2
Servicios	18.8	17.7	0.9	0.8	-1.5	0.9
TOTAL	14.7	13.1	3.4	3.7	-5.7	0.1

Fuente: Estimaciones basadas en los censos industriales de 1975, 1980 y 1985 del IBGE y en estadísticas de cuentas nacionales.

a/ Residual

IV. RASGOS GENERALES DE LA PRODUCTIVIDAD Y ORIENTACION DEL COMERCIO (EXPORTACIONES)

La relación entre productividad, crecimiento de la producción y expansión de las exportaciones ha concitado una atención cada vez mayor en las publicaciones actuales relativas al intercambio comercial y la política de desarrollo, debido al importante papel que juega en la elaboración de las estrategias del comercio y el crecimiento. Puesto que la productividad es un determinante potencialmente relevante de las ventajas comparativas a mediano y largo plazo, se han formulado varias hipótesis para analizar sus causas y consecuencias desde el punto de vista de la evolución del comercio.

Sin embargo, ¿respaldan las publicaciones relativas al crecimiento del producto, la productividad y la orientación hacia el exterior o el interior, la opinión de que las políticas de intercambio más liberales producen mayor eficiencia o aumentan la productividad? La cantidad cada vez mayor de informaciones no ha podido, hasta el momento, proporcionar respuestas definitivas. Ello quizá se deba a que sólo muy recientemente se han diseñado modelos formales de los vínculos relevantes.

Entre las excepciones recientes, de índole totalmente teórica, figuran los trabajos de Grossman y Helpman (1990), en los que el crecimiento de la productividad es impulsado endógenamente en el modelo mediante la labor de investigación y desarrollo del sector privado. Baldwin (1992), por ejemplo, sostiene que la competencia en materia de importaciones puede estimular el crecimiento a través de la innovación, no obstante que reduce la rentabilidad de ésta. Su modelo contradice la teoría oficial del comercio y el crecimiento (que afirma que la competencia en sí posee un efecto contrario al crecimiento puesto que reduce la rentabilidad de la innovación, con lo que desestimula el crecimiento), puesto que la competencia en materia de importaciones implica que las empresas que no aceleran su actividad innovadora son desplazadas por las importaciones. Sin embargo, no aporta directrices en cuanto a la importancia cuantitativa de los efectos favorables y contrarios al crecimiento.

A la falta de rigor formal cabe agregar las dificultades inherentes a la estimación de las variables necesarias, en especial en los países en desarrollo.

Cualesquiera sean sus defectos (véase más abajo), los trabajos empíricos adoptan con frecuencia como índice de eficiencia dinámica o innovadora la tasa por la que el crecimiento del producto sobrepasa el crecimiento combinado de los insumos.^{22/} La diferencia de estas tasas de crecimiento (o productividad total de los factores [PTF]) proviene, en general, del cambio tecnológico (en su acepción amplia) y de los rendimientos de escala cada vez

mayores. Hay dos temas que se plantean naturalmente cuando se investigan el crecimiento de la productividad y la política económica. El primero se refiere al carácter y la magnitud de los incrementos de la productividad. El segundo, e inclusive el más controvertido, tiene que ver con la existencia de nexos entre la rapidez del crecimiento de la productividad y el régimen normativo durante el período pertinente. De especial importancia para nuestros propósitos es la índole del régimen comercial.

Nishimizu y Robinson (1986) sintetizan los vínculos entre las políticas comerciales y la evolución de la productividad de acuerdo con tres hipótesis distintas:23/

i) La primera es la existencia de una relación positiva entre crecimiento del producto y aumento de la productividad (la Ley de Verdoorn, cuando se expresa en términos de la productividad laboral), argumento basado en la existencia de economías de escala y que se observa especialmente en las industrias manufactureras.24/ Por consiguiente, la ampliación del mercado mediante el comercio deberá incrementar la productividad y traducirse en una disminución de costos. Este argumento, aunque formulado generalmente desde el punto de vista del incremento de las exportaciones, se aplica igualmente a la sustitución de importaciones, en cuyo caso el resultado final dependerá del tamaño y la estructura del mercado interno. Por lo tanto, una política comercial orientada hacia el exterior se vincula probablemente con la eficiencia, debido a los efectos de un mercado global más grande para las exportaciones, lo que permite incrementar la utilización de la capacidad y aumentar las economías de escala como consecuencia de la especialización; pero la sustitución de importaciones puede producir los mismos resultados.

Debemos asimismo tener presente que el crecimiento de los insumos de los factores (y especialmente la utilización de la capacidad) puede depender también de la política comercial. Los efectos de las políticas comerciales respecto de la eficiencia y productividad son directos (mayor competencia y eficiencia de los recursos utilizados) e indirectos (mayor utilización de la capacidad, mayores inversiones que incorporan nuevas tecnologías, mayor adquisición de destrezas).

ii) El segundo nexo supone un mecanismo de estímulo-respuesta: el rendimiento de los esfuerzos empresariales aumenta con la exposición a la competencia extranjera. Las representaciones oficiales de la teoría son frágiles, pero a pesar de que no están formalizadas en las publicaciones, el argumento se refiere a la eficiencia-X: el mejoramiento de la competencia internacional mediante la liberalización del comercio y la promoción de las exportaciones aumenta probablemente la eficiencia interna y disminuye los costos.

En los modelos comerciales en condiciones de competencia perfecta, una economía más abierta contribuye a mejorar la asignación de recursos, con lo que se produce un incremento por una sola vez en el valor de la producción interna. Sin embargo, cuando las empresas nacionales tienen la capacidad de influir en el mercado, la competencia de los productores extranjeros puede obligarlas a expandirse o a abandonar el campo. Pero el efecto neto de la liberalización sobre la productividad depende de las condiciones específicas de las variaciones de la demanda, que van de par con la liberalización, la facilidad de ingreso o salida y la índole de la competencia.25/

Por otra parte, las políticas proteccionistas tienden a reducir la competitividad y se traducen en ineficiencia; lo propio ocurre con las subvenciones excesivas a las exportaciones. El mecanismo causal supone que la expansión de las exportaciones y la sustitución de las importaciones pueden incrementar la productividad, dependiendo de la repercusión sobre los incentivos para reducir costos y la estructura de los mercados.26/

iii) La tercera relación emana de las publicaciones relativas a las restricciones cambiarias y afirma que en los países en desarrollo los bienes intermedios y de capital importados no son fácilmente sustituibles por sus equivalentes de producción nacional, debido al progreso técnico implícito. El proteccionismo o la restricción de las importaciones se traducirá, por consiguiente, en un desempeño menos eficiente que las políticas que aumentan la disponibilidad de insumos de capital y materiales importados, como por ejemplo las políticas de expansión de las exportaciones. Téngase presente que según esta opinión, las exportaciones sólo son importantes como fuente de divisas.

Rodrik (1992) expresa una opinión opuesta a la idea de que los regímenes comerciales y la productividad poseen algún tipo de relación:

¿Hay alguna razón para creer que las opciones respecto de la estrategia comercial ejercerán efectos sistemáticos sobre el nivel de eficiencia técnica y su variación en el tiempo? La respuesta directa es 'No'. La teoría de la política comercial guarda generalmente silencio acerca de los efectos de la liberalización sobre la *tasa de crecimiento* del producto o la productividad (p. 157, las cursivas figuran en el original).

Es evidente que las hipótesis antes citadas no se excluyen recíprocamente y sus efectos quizá no puedan diferenciarse o ser independientes entre sí. Además, los factores internos, exceptuada la competencia internacional, también cuentan en el mejoramiento de la evolución de la productividad. Quizá más importante es el hecho de que en los trabajos empíricos aún no ha sido posible determinar en qué sentido actúa la causalidad, es decir, si un crecimiento más

rápido de la productividad total de los factores es consecuencia de una política comercial más abierta o a la inversa. Puede ser, por ejemplo, que ante una demanda interna limitada —debido, por ejemplo, a una recesión— el crecimiento exógeno de la productividad total de los factores haga variar la curva de la oferta y cree incentivos a las exportaciones. En el mismo sentido Pack (1988) observa que la especificación de las estructuras correctas de retardo es decisiva, pero se le ha dado poca atención... un mayor crecimiento de la productividad total de los factores después de que tiene lugar la liberalización puede interpretarse como el efecto retardado del régimen anterior de industrialización mediante sustitución de importaciones. O la incapacidad del crecimiento de la productividad total de los factores de aumentar su velocidad con la liberalización puede originarse en los efectos nocivos anteriores del régimen de industrialización mediante sustitución de importaciones que actúa con retardo (p. 350).

Argumentos análogos se aplican a la expansión de las exportaciones. Lo más que puede decirse, con base en datos recientes de diversos países fuertemente influidos por las tasas impresionantes de crecimiento logradas por los países de Asia recientemente industrializados que orientan sus actividades hacia el exterior, es que las diferencias en cuanto a tasas de crecimiento del producto se relacionan con el grado de orientación de las exportaciones (Pinheiro 1989). El detallado estudio de Pinheiro acerca de los trabajos sobre la relación entre promoción de exportaciones y crecimiento del producto ha determinado que los resultados un tanto frustrantes de estos estudios se han traducido en una variación del enfoque hacia los cambios de la productividad. Entre sus conclusiones hay una que es especialmente reveladora para nuestros propósitos:

el modelo transversal (internacional) de función de producción no es la mejor manera de estudiar las relaciones entre la orientación del comercio y las fuentes donde se abastece el crecimiento del producto (p.32).

V. MEDIDA DE LA PRODUCTIVIDAD Y EVOLUCION DE LAS EXPORTACIONES

El crecimiento económico puede descomponerse, partiendo de la oferta, en la expansión de los recursos productivos y el incremento de la eficiencia con que se utilizan estos recursos, es decir la productividad. En particular, la productividad total de los factores es una medida posible de la eficiencia con que se combinan los insumos y los recursos. Las estimaciones del crecimiento de la productividad total de los factores son provechosas al menos como datos estadísticos descriptivos. Naturalmente, presentan otro aspecto de interés cuando son a su vez función de otras variables.

El criterio más corriente en los trabajos empíricos supone una función de producción que expresa el producto como función cóncava del vector de insumos y un índice temporal que permite que la función varíe como resultado de innovaciones tecnológicas o mejoras en la eficiencia de las tecnologías actuales. La elasticidad del producto en relación con el tiempo es el crecimiento de la productividad total de los factores. Este se obtiene como la diferencia entre la tasa de crecimiento del producto y una media ponderada de las tasas de crecimiento de los insumos, en que las ponderaciones constituyen la elasticidad del producto en relación con cada insumo. En la hipótesis de que a cada factor se le atribuye el valor de su producto marginal, la proporción de los factores reemplaza las elasticidades y el crecimiento de la productividad total de los factores se estima utilizando un índice de Divisia.^{27/} Con cambios discretos los porcentajes se transforman en promedios de participación del período actual y del anterior y el cálculo del crecimiento de la productividad total de los factores se conoce como índice de Tornqvist. Las estimaciones consiguientes se consideran a veces con escepticismo:

en el último decenio ha habido una toma de conciencia cada vez mayor de que los índices tradicionales de Tornqvist para medir el crecimiento de la productividad en realidad ganan mucho más que la innovación, las economías de escala y los desplazamientos hacia los linderos de la eficiencia... los problemas de medición de errores, desequilibrios y sesgos de agregación pueden crear fácilmente la ilusión de tendencias y correlaciones que no tienen fundamento alguno en los procesos económicos que esperamos captar (Tybout, 1992, p. 206).

Por otra parte, el último decenio también ha sido testigo de la elaboración de fórmulas funcionales nuevas, flexibles y menos restrictivas para medir la productividad. Una de ellas es la utilización de una función de producción translog que incluye los insumos materiales como factores de producción, además de la mano de obra y el capital. La inclusión de los insumos intermedios implica la utilización de una función de producción bruta en vez de una función de valor agregado. Esta inclusión es consecuencia de la hipótesis de que los insumos intermedios no pueden separarse del capital y la mano de obra en la producción. Este es el procedimiento más ampliamente aceptado en los últimos estudios de la estimación de la productividad total de los factores. Como es habitual, la tasa de variación de la productividad total de los factores se define como la parte del crecimiento real del producto no representado por los cambios en los insumos de los factores reales combinados en el tiempo. Esta es una medida aproximada de la variación de la productividad generalmente aceptada, al menos según se considera por la acumulación creciente de trabajos empíricos acerca de la manera de medir la productividad.

En un estudio coordinado por Pinheiro (1992) se dispone de estimaciones recientes anuales de la productividad total de los

factores según la clasificación industrial de dos dígitos del Brasil para el período 1975-1984. En Bonelli (1992b) pueden encontrarse los promedios anuales de los períodos 1975-1980 y 1980-1985. En el primer caso, se han utilizado datos del producto real y del valor agregado, mientras que en el último se emplean sólo los índices del producto real (físico).

Los resultados obtenidos por Pinheiro mediante la utilización del producto real dependen del índice de precios empleado para deflactar los insumos intermedios utilizados. Una serie de estimaciones revela una tasa positiva de crecimiento de la productividad total de los factores de 2.66% anual de 1975 a 1984. Mediante el empleo de esta serie, la tasa de crecimiento de la productividad total de los factores varía desde -2.61% anual en el período 1975-1980 hasta 9.81% por año durante 1980-1984.

Por otra parte, Bonelli (1992b) descubrió que el crecimiento medio de la productividad total de los factores desde 1975 hasta 1980 alcanzó 0.48% al año para el sector manufacturero. La cifra correspondiente del período 1980-1985 es de 1.09%. Para el decenio 1975-1985 en conjunto, la tasa media de crecimiento de la productividad total de los factores es de 0.80% al año.

No obstante la existencia de diferencias metodológicas y resultados muy divergentes, estos dos estudios llegan a una conclusión común: que el crecimiento de la productividad total de los factores fue mayor, en promedio, durante el primer quinquenio de los años ochenta que durante la segunda mitad del decenio de 1970.^{28/} Puesto que el primer período fue, en término medio, una época de crecimiento lento a causa de la recesión de los años 1981-1983, la conclusión común resulta un tanto sorprendente: al período de crecimiento lento corresponde una tasa de variación de la productividad que es superior a la tasa estimada para el período de crecimiento rápido. El resultado, a primera vista, parece contradecir la Ley de Verdoorn. Sin embargo, recurriendo a un análisis de regresión transversal, se descubrió que en el marco de los subperíodos el crecimiento del producto se relaciona con el cambio de la productividad total de los factores en todos los sectores en la clasificación industrial de dos dígitos (Bonelli, 1992b).

Hasta el momento no se dispone de estimaciones de la variación de la productividad con posterioridad a 1985. A continuación se intenta hacer una relación experimental. Sin embargo, puesto que no se cuenta con información relativa al acervo de capital y a su utilización, estamos obligados a recurrir a cálculos aproximados de las magnitudes necesarias.^{29/} Examinemos en primer lugar el caso de la descomposición del crecimiento del valor agregado en función de la oferta. El modelo apropiado sería entonces:

$$v = a \times l + b \times c + tfp$$

en que v es la tasa de crecimiento del valor agregado real, a y b son ponderaciones ($a+b=1$, como de costumbre), l y c son las tasas de crecimiento de los insumos de mano de obra y capital, respectivamente, y tfp es la tasa de variación de la productividad total de los factores, obtenida de manera residual. Obsérvese que el insumo de capital real puede escribirse como el acervo de capital real multiplicado por el coeficiente de utilización del capital. Desde el punto de vista de las tasas de variación, y desestimando los términos de segundo orden

$$c = k + w$$

en que k es la tasa de crecimiento del acervo de capital real y w es la tasa de variación de la utilización del capital. Además, si suponemos que la relación entre el potencial de capital y el producto (valor agregado) es constante en el corto plazo, resulta que el acervo de capital y el producto potencial real varían en la misma proporción:

$$k = v^*$$

en que v^* es la tasa de crecimiento del producto potencial, o valor agregado potencial. Pero como la relación entre el producto real y potencial es la utilización de la capacidad, podemos escribir, en términos de proporción del cambio, que:

$$v^* = v - u$$

en que u es la tasa de variación de la utilización de la capacidad, con prescindencia de los términos de segundo orden. Si se sustituyen estas tres identidades y aproximaciones en la primera ecuación, el resultado es el siguiente:

$$v = a \times l + b \times [v + (w - u)] + tfp$$

Ahora agregamos la hipótesis (muy razonable) de que el capital y la utilización de la capacidad varían en la misma proporción en el tiempo. En otras palabras, que

$$w = u$$

en tal caso, el cambio estimado de la productividad total de los factores sería:

$$tpf = (1-b) \times v - a \times l = a \times v - a \times l = a \times (v-l)$$

puesto que $(1-b) = a$

Esto revela que, en el corto plazo, cuando las aproximaciones utilizadas son válidas, la variación de la productividad total de los factores puede considerarse relacionada con el cambio de la productividad laboral, aproximación dada por $(v - l)$. En realidad, es más pequeña que el cambio de la productividad laboral multiplicada por un factor igual a \underline{a} , la proporción de la mano de obra en el valor agregado. En las aplicaciones prácticas, las \underline{a} deben actualizarse con frecuencia a la manera de Tornqvist.

Téngase presente también que la elaboración que acaba de hacerse para el crecimiento del valor agregado real puede repetirse para el valor real del producto bruto, o producto real. Partimos de una ecuación similar a la primera, pero agregamos los insumos

materiales, cuya tasa de crecimiento real en el tiempo es m . La tasa de crecimiento del producto real se escribe:

$y = a \times l + b \times c + d \times m + tfp$ (en que $a+b+d = 1$, como de costumbre).

El problema consiste ahora en estimar el crecimiento de los insumos materiales. En el corto plazo, sin embargo, si suponemos que la composición del producto no varía, parece razonable aceptar la hipótesis de que los insumos materiales reales crecen en la misma proporción que el producto total. En tal caso, y utilizando las sustituciones hechas anteriormente, se obtiene lo siguiente:

$$y = a \times l + b \times y + d \times y + tfp$$

De nuevo, la variación de la productividad total de los factores puede estimarse como:

$$tfp = (1 - b - d) \times y - a \times l = a \times (y - l)$$

(puesto que $1-b-d = a$)

Al igual que antes, la tasa de variación de la productividad total de los factores se relaciona directamente con la proporción del cambio en la productividad laboral. Pero en este caso el coeficiente a es la proporción de la mano de obra en el valor del producto bruto y no en el valor agregado. Esta expresión se aplicó luego a los datos relativos a las industrias manufactureras del Brasil a un nivel de agregación de dos dígitos en el período de 1985 a 1991. Los resultados figuran en la siguiente serie de cuadros.^{30/} Como se dijo anteriormente, las proporciones utilizadas (las a) constituyen el coeficiente de compensación laboral (incluidos los costos de la seguridad social y otros costos laborales efectuados por las empresas) respecto del valor de la producción del año anterior. El cuadro 11 revela claramente la fuerte desaceleración del crecimiento que tuvo lugar después de 1966 en casi todas las industrias, salvo unos cuantos productores de bienes de consumo no duraderos. La tasa de crecimiento promedio en el quinquenio 1987-1991 llegó a -2.40% por año.

Como consecuencia de la recesión, la absorción laboral disminuyó sustancialmente después de 1986 también en todas las industrias manufactureras. Las variaciones en el empleo van a la zaga en relación con los cambios en la producción, resultado que quizá se deba a una "acumulación laboral". En promedio, durante el quinquenio 1987-1991 el empleo en el sector manufacturero disminuyó 4.25% por año, resultado que se debe en gran parte a la recesión del período 1990-1991.

Cuadro 11

TASAS DE CRECIMIENTO DEL PRODUCTO FISICO EN LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, 1986-1991

(Porcentajes)

INDUSTRIAS	1986	1987	1988	1989	1990	1991	Promedio
Minerales no metálicos	17.24	2.33	-4.17	3.82	-11.10	1.47	1.24
Metales básicos	11.95	0.43	-3.25	5.03	-12.62	-0.05	-0.04
Maquinaria	21.98	4.03	-8.60	4.84	-16.47	-11.41	-1.74
Material eléctrico	22.58	-2.23	-4.44	5.48	-5.66	-4.52	1.47
Material de transporte	12.52	-10.15	9.08	-2.81	-15.88	0.40	-1.65
Papel y pulpa	10.46	3.62	-1.58	5.62	-6.32	5.62	2.76
Caucho	13.55	3.62	2.14	-1.89	-4.39	0.83	2.16
Productos químicos	1.46	5.53	-3.01	-0.29	-8.13	4.32	-0.13
Productos farmacéuticos	22.85	2.37	-14.17	4.68	-9.72	2.43	0.73
Jabones, etc.	20.01	12.25	-7.85	11.52	-5.76	5.30	5.44
Plásticos	21.61	-4.20	-7.22	12.37	-16.15	-1.14	0.11
Textiles	13.52	-0.59	-6.12	0.49	-10.12	-5.28	-1.63
Vestuario y calzado	7.25	-9.61	-6.77	1.85	-14.20	-13.19	-6.10
Alimentos	0.35	6.82	-2.37	1.29	1.76	4.06	1.94
Bebidas	23.19	-3.43	2.40	14.70	1.48	4.98	6.85
Tabaco	7.46	2.10	0.97	5.11	-1.35	1.48	2.59
TOTAL	11.30	0.95	-3.41	2.85	-9.50	-0.55	-0.24

Fuentes: Consúltese el texto.

Cuadro 12

TASAS DE CRECIMIENTO DE LOS INSUMOS LABORALES ^{*/} EN LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, 1986-1991

(Porcentajes)

INDUSTRIAS	1986	1987	1988	1989	1990	1991	Promedio
Minerales no metálicos	14.87	5.60	-2.23	-3.63	-6.56	-11.37	-0.91
Metales básicos	15.74	3.34	-1.67	-6.04	-7.06	-11.86	-1.65
Maquinaria	19.99	1.43	-5.01	-5.02	08.55	-13.39	-2.31
Material eléctrico	20.56	9.32	-8.57	-1.58	-10.79	-14.22	-1.60
Material de transporte	22.79	2.45	-3.58	-3.42	-7.63	-10.19	0.53
Papel y pulpa	11.78	4.58	-4.96	-2.61	-4.75	-9.31	-1.27
Caucho	10.48	2.73	4.49	-5.77	-1.39	-4.80	1.36
Productos químicos	4.30	5.37	-2.64	-5.42	-9.88	-8.79	-3.03
Productos farmacéuticos	9.46	9.45	-4.26	-0.12	-5.85	3.10	1.79
Jabones, etc.	16.45	3.82	-4.22	-0.86	3.57	5.70	3.88
Plásticos	23.58	1.47	-10.61	1.07	2.21	-13.47	0.04
Textiles	16.74	8.45	-1.90	-3.54	-5.68	-9.89	0.30
Vestuario y calzado	8.18	-12.65	-4.55	-2.00	-10.07	-15.62	-6.44
Alimentos	5.94	1.47	-0.19	1.03	-3.97	-13.87	0.01
Bebidas	9.13	8.40	-4.56	1.33	2.53	-0.69	2.58
Tabaco	2.11	4.59	-2.90	6.46	-11.68	-4.53	-1.19
TOTAL	13.32	2.79	-3.86	-2.72	-6.81	-10.15	-1.52

*/ Número de horas trabajadas por los obreros de 1985 a 1990; empleo (1990).

Como consecuencia de los cambios relatados anteriormente, la metodología adoptada produjo las tasas de productividad total de los factores que figuran en el cuadro siguiente. Para el período de seis años que finalizó en 1991, la tasa media de cambio en la productividad total de los factores fue 0.25% al año. Como sucedió con el producto, este resultado se debe en gran medida a la tasa estimada para 1991 (1.57%). Del examen de los cuadros anteriores se desprende también que el resultado es consecuencia de la reducción sin precedentes de los niveles de empleo en 1991. Si se excluye este último año, la tasa media de variación de la productividad total de los factores en el quinquenio 1986-1990 es prácticamente nula. Ello corresponde a una tasa de crecimiento del producto de -0.2% al año durante el mismo período. Obsérvese igualmente que el cambio en la productividad total de los factores fue positivo en término medio, aunque pequeño, pero representó en promedio una gran proporción de la tasa de crecimiento del producto en la mayoría de los sectores, como se observa mediante una

comparación de las últimas columnas del cuadro 11 y el siguiente.

Cuadro 13

TASAS DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES EN LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS DEL BRASIL

1986-1991

(Porcentajes)

INDUSTRIAS	1986	1987	1988	1989	1990	1991	Promedio
Minerales no metálicos	0.38	-0.63	-0.37	1.59	-1.09	2.91	0.46
Metales básicos	-0.40	-0.34	-0.19	1.44	-0.84	1.90	0.26
Maquinaria	0.51	0.66	-0.80	2.41	-2.01	0.51	0.20
Material eléctrico	0.32	-2.09	0.71	1.22	0.96	1.90	0.50
Material de transporte	-1.61	-2.44	2.35	0.10	-1.58	2.07	-0.20
Papel y pulpa	-0.16	-0.14	0.44	1.05	-0.22	2.23	0.53
Caucho	0.40	0.17	-0.40	0.76	-0.62	1.31	0.27
Productos químicos	-0.17	0.01	-0.03	0.49	1.15	1.73	0.53
Productos farmacéuticos	2.02	-1.24	-1.79	0.99	-0.76	-0.11	-0.16
Jabones, etc.	0.42	1.19	-0.40	1.22	-0.87	-0.05	0.25
Plásticos	-0.27	-0.97	0.51	1.98	-3.14	2.31	0.05
Textiles	-0.31	-1.04	-0.59	0.63	-0.72	0.77	-0.21
Vestuario y calzado	-0.14	0.50	-0.38	0.70	-0.80	0.44	0.05
Alimentos	-0.39	0.42	-0.16	0.02	0.52	1.53	0.32
Bebidas	2.04	-1.83	-0.39	2.59	-0.18	0.76	0.49
Tabaco	0.81	-0.38	0.54	-0.18	1.77	0.84	0.56
TOTAL	-0.24	-0.25	0.06	0.82	-0.44	1.57	0.25

Fuente: Consúltese el texto.

A continuación comparamos los resultados del período 1986-1991 con las estimaciones relacionadas con los dos quinquenios anteriores. El cuadro siguiente consigna asimismo la tasa media de productividad total de los factores durante 16 años a continuación de la tasa media de crecimiento del producto durante el mismo lapso, así como la tasa media de crecimiento de las exportaciones (nominales) de 1975 a 1990.

Del análisis de los datos es evidente que las tres primeras columnas no se relacionan estrechamente entre sí. En realidad, el coeficiente de correlación de rangos de Spearman entre las dos primeras series es sólo +0.22. El coeficiente entre los ordenamientos de los cambios en la productividad total de los factores en las columnas segunda y tercera tampoco difiere significativamente de cero: +0.26. Sin embargo, los ordenamientos

de las tres últimas columnas se relacionan hasta cierto punto. Por ejemplo, el coeficiente de correlación de rango entre el crecimiento del producto y las exportaciones es +0.36. El coeficiente entre la variación de la productividad total de los factores y el crecimiento del producto es +0.51, en tanto que el coeficiente entre la variación de la productividad total de los factores y el crecimiento de las exportaciones es +0.49, lo que indica que las series correspondientes se relacionan positivamente.

Cuadro 14

VARIACION DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES EN LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS DEL BRASIL
PROMEDIOS ANUALES (1975-1980, 1980-1985, 1986-1991), Y TASAS MEDIAS DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION
(1975-1991) Y LAS EXPORTACIONES (1975-1990)

(Porcentajes)

INDUSTRIAS	PTF (1975-1980)	PTF (1980-1985)	PTF (1986-1991)	PTF (Total)	Producto (1975-1991)	Exportac. (1975-1990)
Min. no metálicos	0.84	1.66	0.48	0.95	1.55	12.4
Metales básicos	0.37	0.91	0.26	0.50	2.22	22.4
Maquinaria	4.12	-1.81	0.20	0.77	0.78	9.4
Material eléctrico	4.30	4.37	0.50	2.88	5.41	12.9
Mat. de transporte	1.85	2.97	-0.20	1.44	1.76	16.6
Papel y pulpa	1.91	2.09	0.53	1.45	5.51	22.4
Caucho	6.54	3.00	0.27	3.05	2.82	18.0
Productos químicos	1.29	3.12	0.53	1.57	3.78	10.7
Prod. farmacéut.	-2.33	1.77	-0.16	-0.28	1.62	10.4
Jabones, etc.	4.50	1.21	0.25	1.86	6.18	17.0
Plásticos	2.34	0.78	0.05	0.99	2.33	15.7
Textiles	1.89	1.40	-0.21	0.95	0.37	5.8
Vestuario y calz.	0.34	2.11	0.05	0.78	1.22	12.0
Alimentos	0.92	-0.22	0.32	0.34	2.74	4.0
Bebidas	0.19	-0.13	0.49	0.20	4.62	6.1
Tabaco	3.51	2.28	0.56	2.01	3.93	9.7
TOTAL	0.48	1.09	0.25	0.58	2.64	10.4

Fuentes: Consúltese el texto.

VI. MICROANÁLISIS (DOS, TRES Y CUATRO DÍGITOS) DE LA EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES Y LA PRODUCTIVIDAD LABORAL: ¿QUE ENSEÑANZAS PODEMOS OBTENER DE LOS DATOS?

En esta sección se presentan nuevos elementos de juicio acerca de la relación entre la orientación de las exportaciones, la productividad laboral y el crecimiento del producto a partir de informaciones recientemente publicadas de la base de datos de los censos industriales de 1980 y 1985.^{31/} Los resultados a un nivel de agregación de cuatro dígitos se basan solamente en cuatro secciones:^{32/} metales básicos, material mecánico, papel y pulpa y productos de caucho.

Comenzamos nuestra investigación tomando nota de que el determinante más inmediato de los niveles de productividad laboral es la inversión bruta por trabajador, mientras que la variación en la productividad laboral es en gran medida una función de la modificación del producto, como lo indica la Ley de Verdoorn.^{33/} Además, se reveló que los niveles de productividad se relacionan estrechamente en ambos años. Estos resultados, basados en un análisis de regresión, se dan a continuación. El cuadro muestra asimismo resultados regresivos para tres niveles distintos de agregación de la clasificación industrial del Brasil (valores t bajo los coeficientes respectivos).

La ecuación 1 revela que aproximadamente la mitad de la varianza interindustrial de los niveles de productividad en 1985 se explica en función de la inversión por trabajador, que representa la relación capital-trabajo. El resultado se aplica a las industrias de dos y tres dígitos (22 y 128 observaciones, respectivamente).

Respecto de los niveles de productividad, la ecuación 2 señala que existe una estrecha relación cuando avanzamos de 1980 a 1985. El vínculo se hace menos perceptible cuando progresamos desde los niveles de mayor agregación hacia los de menor desglose: un incremento de 1% en productividad interindustrial en 1980 se traduce en un aumento de 1.1% en 1985 cuando se consideran industrias de dos dígitos, pero la variación es solamente de 0.74% cuando se utiliza la muestra de industrias de cuatro dígitos.

La ecuación 3, a su vez, se basa en la Ley de Verdoorn. A un nivel de dos dígitos, implica que una variación absoluta de 1% en la tasa de crecimiento del producto en las industrias se traduce en un cambio de 0.8% en productividad. Para menores niveles de agregación, el coeficiente no sólo es considerablemente menor sino que también las tasas de crecimiento del producto dan cuenta de una fracción mucho más pequeña de la varianza interindustrial de las tasas de crecimiento de la productividad. Llegamos a la conclusión de que el crecimiento del producto es el determinante más inmediato de la variación de la productividad.

La variable elegida para representar la orientación de las exportaciones es la participación porcentual de las exportaciones en las ventas totales (internas más exportaciones) en 1985 (VMEX). En el cuadro siguiente se muestran los resultados de la regresión en los distintos niveles de agregación analizados. Las variables explicativas utilizadas son el porcentaje de variación de la productividad o los niveles de productividad.

Cuadro 15

RESULTADOS REGRESIVOS. PRODUCTIVIDAD, INVERSIONES Y PRODUCCION (1985); PRODUCTIVIDAD Y VARIACION DEL PRODUCTO (1980-1985)

Ecuación 1: $\log(\text{productividad}) = \text{constante} + a \cdot \log(\text{inversión/trabajador})$			
2 dígitos	5.858	+ 0.347	$R^2 = 0.54$
(n = 22)	[32.8]	[4.82]	
3 dígitos	5.871	+ 0.369	$R^2 = 0.47$
(n = 128)	[73.3]	[10.49]	
Ecuación 2: $\log(\text{productividad } 85) = \text{constante} + a \cdot \log(\text{productividad } 80)$			
2 dígitos	-0.823	+ 1.137	$R^2 = 0.89$
(n = 22)	[-1.41]	[12.80]	
3 dígitos	0.783	+ 0.871	$R^2 = 0.87$
(n = 128)	[3.82]	[28.51]	
4 dígitos	1.708	+ 0.741	$R^2 = 0.67$
(n = 79)	[4.28]	[12.59]	
Ecuación 3: crecimiento de la productividad = constante + a*(crecimiento del producto)			
2 dígitos	5.27	+ 0.770	$R^2 = 0.52$
(n = 22)	[1.67]	[4.66]	
3 dígitos	-8.37	+ 0.250	$R^2 = 0.29$
(n = 128)	[-4.32]	[7.12]	
4 dígitos	-1.40	+ 0.447	$R^2 = 0.27$
(n = 79)	[-0.37]	[5.31]	
Metales básicos	0.99	+ 0.560	$R^2 = 0.41$
(n = 35)	[0.15]	[4.80]	
Maquinaria	-14.3	+ 0.380	$R^2 = 0.28$
(n = 24)	[-4.0]	[2.95]	

Fuente: Consúltese el texto.

Cuadro 16

RESULTADOS REGRESIVOS. PRODUCTIVIDAD Y ORIENTACION DE LAS EXPORTACIONES

Ecuación 1: VMEX = constante + a*(tasa de crecimiento del producto)				
2 dígitos	8.75	+	0.121	R ² = 0.11
(n = 22)	[5.33]		[1.60] a 5%	
3 dígitos	10.97	+	0.142	R ² = 0.06
(n = 128)	[8.36]		[2.74]	
3 dígitos*	7.10	+	0.117 + 38.4*D.POS - 8.6*D.NEG	R ² = 0.80
(n = 128)	[9.85]		[4.37] [19.9] [-3.6]	

* incluye dos variables ficticias: D.POS equivale a 1 para todas las observaciones con un margen de error mayor de 10% en la ecuación anterior (15 observaciones), 0 en caso contrario.; D.NEG equivale a 1 para todas las observaciones con un margen de error mayor de -10% en la ecuación anterior (11 observaciones), 0 en caso contrario. Fuente: consúltese el texto.

Ecuación 2: VMEX = constante + a * productividad 1980				
4 dígitos	3.24	+	0.0059	R ² = 0.10
(n = 79)	[1.33]n.s.		[3.01]	

Ecuación 3: VMEX = constante + a * productividad 1985				
4 dígitos	-1.55	+	0.0115	R ² = 0.19
(n = 79)	[-0.5]n.s.		[4.31]	

La ecuación 1 en el cuadro anterior indica que la participación de las exportaciones en las ventas totales en 1985 se relaciona positivamente con la tasa de crecimiento de la productividad laboral desde 1985 hasta 1985, pero el coeficiente de productividad difiere significativamente de cero solamente a nivel de 7% cuando se analizan las 22 industrias. Sin embargo, una parte muy pequeña de la varianza total de la participación porcentual de las exportaciones en las ventas totales (VMEX) entre industrias se explica por la variación de la productividad. Esta última conclusión varía sustancialmente si se utilizan datos a un nivel de agregación de tres dígitos, cuando se controlan errores de mayor magnitud mediante el empleo de variables ficticias, como en la tercera versión de la ecuación 1 del cuadro anterior. En este caso, el coeficiente de variación de la productividad se mantiene casi igual que antes, pero el coeficiente de determinación aumenta a 0.80. No se encontraron resultados significativos respecto de las industrias de cuatro dígitos.^{34/}

Las ecuaciones 2 y 3 indican que la proporción de las exportaciones en las ventas totales se relaciona positivamente con el nivel de productividad laboral tanto en 1980 como en 1985. Sin

embargo, en el primer caso los niveles de productividad sólo explican la décima parte de la varianza interindustrial del porcentaje de las exportaciones. En el segundo caso, esta proporción aumenta casi a la quinta parte. Los análisis de las distintas industrias y subindustrias a un nivel de agregación de cuatro dígitos revelan relaciones considerablemente más estrechas: para las industrias de papel y pulpa y productos de caucho, el coeficiente de determinación es del orden de 0.8 a 0.9. Para las industrias de metales básicos y materiales mecánicos, sin embargo, la proporción de la variación interindustrial de la variable VMEX explicada por (los niveles de) la productividad es del orden de 0.14 a 0.18. Por consiguiente, llegamos a la conclusión de que, respecto de las cifras de menor agregación sobre la orientación de las exportaciones y los niveles de productividad, los datos favorecen la existencia de una relación positiva —aunque no muy fuerte— entre las variables pertinentes.

Además, puesto que el crecimiento del producto es el determinante más inmediato del crecimiento de la productividad, podemos concluir, sin temor a equivocarnos, que la orientación de las exportaciones acusa la influencia positiva de la tasa de crecimiento del producto industrial. Sin embargo, es difícil determinar la relación de causalidad. Es posible que el envío de un porcentaje mayor del producto a los mercados extranjeros produzca un mayor porcentaje de variación del producto, y por consiguiente, un cambio mayor en la productividad.

VII. CONCLUSIONES

En el presente trabajo se abordaron varios temas importantes y conexos en relación con la expansión de las exportaciones, la variación de la productividad y el crecimiento del producto en las industrias manufactureras del Brasil. Implícitos en la preocupación principal por el cambio de la productividad en el largo plazo están los temas conexos con el programa de liberalización de las importaciones iniciado en marzo de 1990. De especial interés son las consecuencias de la liberalización y la competencia extranjera sobre el futuro del sector manufacturero nacional. Se sugirió que la competitividad de las exportaciones puede actuar como un medio de mejorar la competencia en el país y en el exterior. En este contexto, es sumamente importante evaluar y explicar los cambios en la competitividad y los nexos entre la orientación de las exportaciones y la variación de la productividad. A continuación figura una síntesis de las conclusiones principales.

Comenzamos por indicar que el cambio en la productividad laboral se relaciona con el crecimiento del producto en el largo plazo. En este sentido, la conclusión de que la variación de la productividad desde comienzos del decenio de 1980 ha sido menor, en

promedio, que en los períodos (decenios) anteriores, parece resultar del hecho de que las tasas de crecimiento del producto en el sector manufacturero han sido, simultáneamente, mucho menores en promedio que el perfil histórico. Al mismo tiempo, las exportaciones de bienes manufacturados incrementaron sólo levemente su participación en las exportaciones totales: de 85% en 1980 a 87% en 1990-1991, comparado con una proporción de sólo 41% en 1970. Además, la expansión de las exportaciones en el decenio de 1980 se concentró en unos cuantos años (1981, 1983-1984 y 1987-1988), aparentemente como resultado de las políticas macroeconómicas —es decir, modificación en los gastos y recesión interna— y de las variaciones del tipo de cambio. ¿Es coincidencia que el bajo crecimiento de la productividad y el menor aumento de las exportaciones se produjeron al mismo tiempo? El resto del texto se consagró a aclarar este tema.

Una importante cuestión normativa en este caso se refiere al papel que juega un tipo de cambio convenientemente devaluado respecto del otorgamiento de subsidios para promover las exportaciones. La experiencia de los años setenta, caracterizada por la adopción de diversos planes de subsidios fiscales y crediticios a las exportaciones de bienes manufacturados, se tradujo en un buen desempeño de las ventas en el exterior a falta de una política agresiva en materia cambiaria. En el decenio de 1980 la situación se invirtió. La eliminación de subsidios e incentivos directos se produjo al mismo tiempo que una devaluación real del tipo de cambio en la primera mitad del decenio. Las exportaciones aumentaron a pesar de la eliminación de los incentivos, lo que indicaba que el cambio de política era irreversible, es decir, que después de haber alcanzado determinado nivel de especialización y diversificación, la intervención directa puede sustituirse recurriendo a mecanismos de precios.

La evolución de la competitividad global en el sector manufacturero con base en un indicador de costos laborales unitarios revela, desde una perspectiva de largo plazo, una tendencia alcista casi continua con movimientos anuales dominados en gran parte por variaciones del tipo de cambio, especialmente en el decenio de 1980. El aumento de la productividad laboral, como se señaló, fue bastante moderado, en promedio, durante los años ochenta. El crecimiento de la productividad después de 1987 puede explicarse mediante la reducción de los niveles de empleo (especialmente en 1989 y 1991) y no por el crecimiento del producto. Además, según el índice de costos laborales unitarios relativos, las exportaciones brasileñas perdieron competitividad desde mediados del decenio de 1980 hasta 1989 de manera sin precedentes. Podemos concluir que la competitividad de las exportaciones de bienes manufacturados fue profundamente afectada por las condiciones macroeconómicas en los años ochenta —especialmente las recesiones internas y las variaciones del tipo de cambio real— y no por la productividad. Todos los indicadores disponibles llegan a la misma conclusión.

Un análisis del crecimiento de las exportaciones en función de la participación constante en el mercado desde finales de los años setenta señala prácticamente lo mismo: las exportaciones brasileñas mostraron una competitividad positiva residual que representó casi 30% de la tasa de crecimiento global de las exportaciones hasta 1989. Tal resultado presenta una elevada concentración temporal, puesto que evidentemente es el resultado del desempeño de las exportaciones durante el período 1979-1984. Si se hace el desglose de las exportaciones en productos manufacturados y bienes no manufacturados, se revela que la pérdida de competitividad global después de 1984 provino básicamente de la evolución del segundo grupo de artículos.

Sin embargo, subsiste un aspecto enigmático: el hecho de que en términos absolutos —es decir, en volumen— las exportaciones de bienes manufacturados no se vieron muy afectadas aparentemente por la pérdida de competitividad hasta 1990. Hay varios factores que explican este comportamiento. Anteriormente se señaló que pudo haberse debido a un cambio diferencial de productividad al interior de los sectores o a variaciones de la productividad entre las industrias, así como a efectos de histéresis en los volúmenes de exportación.

En particular, aunque su importancia como fuente de crecimiento de la economía en función de la demanda disminuyó después de 1985, si se hace la comparación con el primer quinquenio de los años ochenta, las exportaciones no pueden considerarse como una fuente insignificante de crecimiento: casi 89% de la tasa de crecimiento del PIB de 14.7% observada de 1985 a 1989 se explica por el aumento del consumo familiar y gubernamental, en tanto que los gastos de inversión representaron 23%. A su vez, las exportaciones representaron 25% del crecimiento acumulado, y el remanente de -39% se atribuyó a la expansión de las importaciones. Una vez más, estas cifras parecen impresionantes debido a la declinación real de la competitividad de las exportaciones desde mediados del decenio de 1980. Como se indicó, ello pudo haberse debido al carácter transitorio que los agentes económicos atribuyeron a esta pérdida de competitividad. Podemos concluir, sin temor a equivocarnos, que no fue suficiente para compensar otras fuerzas que contribuyeron al crecimiento de las exportaciones.

En la búsqueda de otras explicaciones, investigamos la existencia de posibles nexos entre la orientación de las exportaciones, la variación de la productividad y el crecimiento del producto. Los trabajos teóricos y los hechos estilizados con base en la experiencia de los países desarrollados y en desarrollo señalan diversas vinculaciones entre las variables en juego:

i) la expansión del mercado mediante el comercio debe incrementar el producto y la productividad, con la consiguiente reducción de costos y mayor penetración en los mercados extranjeros

en un mecanismo de alimentación automática. Una política comercial orientada hacia el exterior se vincula probablemente con la eficiencia debido a los efectos de un mayor mercado global para las exportaciones, que permite una mayor utilización de la capacidad y economías de escala como consecuencia de la especialización;

ii) la rentabilidad del esfuerzo empresarial aumenta con la exposición a la competencia extranjera, ya que la mayor competencia internacional mediante la promoción de las exportaciones (y la liberalización del comercio) aumentará probablemente la eficiencia interna y se traducirá en menores costos;

iii) los efectos de la política comercial sobre la eficiencia y la productividad son a la vez directos (mayor competencia y eficiencia de los recursos utilizados) e indirectos (mayor utilización de la capacidad, aumento de las inversiones que incorporan nuevas tecnologías, mayor adquisición de destrezas).

Seguidamente se examinaron las consecuencias empíricas de estas hipótesis, después de una divagación metodológica acerca del cálculo de la productividad. Descubrimos que después de 1986 se produjo una fuerte desaceleración en términos de tasas de crecimiento en casi todas las industrias brasileñas, salvo unos cuantos productores de bienes de consumo no duraderos: la tasa media de crecimiento en el quinquenio 1987-1991 llegó a -2.40% al año para todo el sector manufacturero.

Como resultado de la recesión interna, la absorción de mano de obra disminuyó sustancialmente en todas las industrias manufactureras después de 1986. Señalamos que las variaciones en los niveles de empleo iban a la zaga en relación con los cambios en la producción, resultado que tal vez se debía a una "acumulación laboral": aun así, el empleo en el sector manufacturero disminuyó 4.25% al año en promedio durante el quinquenio 1987-1991, resultado atribuible en gran medida a la recesión de 1990-1991.

Como consecuencia de estos hechos, la tasa media de variación de la productividad total de los factores alcanzó 0.25% al año entre 1985 y 1991. Al igual que sucedió con el producto, se reveló que ello se debía en gran parte a la tasa estimada para 1991 (1.57%), que refleja en sí una reducción sin precedentes en los niveles de empleo durante ese año en particular. Si se excluye 1991, la tasa media de variación de la productividad total de los factores en el quinquenio 1986-1990 fue prácticamente nula. Ello corresponde a una tasa de crecimiento del producto de -0.2% al año durante el mismo período. Esta variación de la productividad total de los factores, aunque pequeña, fue positiva en promedio y representó una proporción sustancial de la tasa de crecimiento del producto en la mayoría de los distintos sectores manufactureros.

Un análisis exploratorio de los ordenamientos de la variación de la productividad total de los factores, el crecimiento del

producto y la expansión de las exportaciones desde mediados de los años setenta señaló la existencia de fuertes vínculos positivos entre las variables relevantes. Salvo muy pocas excepciones, las industrias que acusaron las tasas más elevadas de variación de la productividad fueron aquéllas que experimentaron las máximas tasas de crecimiento del producto y las exportaciones.

El trabajo econométrico indicó además que i) aproximadamente 50% de la varianza de los niveles de productividad entre las industrias se explica por la relación capital-trabajo, que pone de relieve la importancia de la inversión por trabajador en la expansión de los niveles de productividad laboral; ii) el crecimiento del producto es el determinante más inmediato de la variación de la productividad; iii) la proporción de las exportaciones en las ventas totales se relaciona positivamente con la tasa de crecimiento de la productividad laboral; iv) también se relaciona positivamente con el nivel de la productividad laboral. Señalamos que los datos disponibles favorecen la existencia de una relación positiva —aunque no muy fuerte— entre la orientación de las exportaciones y el nivel y las tasas de crecimiento de la productividad laboral. Además, puesto que el crecimiento del producto es el determinante más inmediato de la variación de la productividad, podemos concluir sin temor a equivocarnos que la orientación de las exportaciones acusa la influencia positiva de la tasa de crecimiento de la producción manufacturera. Sin embargo, es justo decir que no es fácil establecer la dirección de causalidad.

Una interpretación somera de estos resultados indicaría que las exportaciones de bienes manufacturados dependen de una serie de factores: tipo de cambio real, incentivos y subsidios, situación de la demanda interna e internacional y, por último aunque no por ello menos importante, la variación de la productividad. A su vez, la productividad depende decisivamente de los niveles de la inversión bruta. Puesto que los gastos de inversión dependen negativamente de la existencia de la capacidad ociosa y esto se determina por la demanda y las ventas tanto en el país como en el extranjero, las exportaciones están asimismo (indirectamente) determinadas por el crecimiento del producto. Ello explica los nexos descubiertos en el trabajo econométrico entre el grado de orientación de las exportaciones y el crecimiento del producto físico, conclusión un tanto sorprendente si se tiene en cuenta el resultado bien sabido que la utilización de la capacidad se relaciona negativamente con el crecimiento de las exportaciones. El hecho de que se descubriera una vinculación positiva entre las exportaciones y el crecimiento del producto indica que el nexo de productividad, que opera a través de una mayor inversión bruta, constituye una fuerza poderosa para el crecimiento de las exportaciones.

VIII. BIBLIOGRAFIA

- Ahluwalia, I.J. (1991), Productivity Growth in Indian Manufacturing, Oxford, Oxford University Press.
- Baldwin, R.E (1992), "On the growth effects of import competition", serie NBER Working Paper, No.4045, abril.
- Bernstein, J.I. y P. Mohnen (1991), "Price-cost margins, exports and productivity growth: with an application to Canadian industries", serie NBER Working Paper, No.3584, enero.
- Bonelli, R. (1976), "Technology and growth in Brazilian manufacturing", Brazilian Economic Studies, No.2, Rio de Janeiro.
- _____ (1992a), "Fontes de crescimento e competitividade das exportações brasileiras na década de 1980", Revista brasileira de comércio exterior, vol.31, abril-junio.
- _____ (1992b), "Growth and productivity in Brazilian manufacturing industries: Impacts of trade orientation", Journal of Development Economics, en prensa.
- Bonelli, R., G.B. Franco y W. Fritsch (1991), "Macroeconomic aspects of increasing trade openness in Brazil: Progress report", Banco Interamericano de Desarrollo (BID)/ Pontificia Universidad Católica de Rio de Janeiro (PUCRJ), diciembre, inédito.
- Fagerberger, J. (1988), "International competitiveness", Economic Journal, junio.
- Harberger, A.C. (1990), "The sources of growth revisited", discurso pronunciado durante 1990 Meetings of the Western Economic Association, San Diego, California, julio.
- Havrylyshyn, O. (1990), "Trade policy and productivity gains in developing countries: A survey of the literature", The World Bank Research Observer, vol.5, No.1, enero.
- Horta, M.H.T. (1983), "Fontes de crescimento das exportações brasileiras na década de 70", Pesquisa e planejamento econômico, vol.13, No.2.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia y Estadística) (1990), Estatísticas históricas do Brasil: séries econômicas, demográficas e sociais de 1550 a 1988.
- _____, Censo Industrial: Brasil, 1980.

- _____, Censo Industrial: Brasil, 1975.
- _____, Censo Industrial: Brasil, 1970.
- _____, Pesquisa industrial mensal, varios números.
- _____, Dados Gerais: pesquisa industrial mensal, varios números.
- _____, Produção física, varios números.
- Jorgenson, D y M. Kuroda (1992), "Productivity and international competitiveness in Japan and the United States", Journal of International and Comparative Economics, vol.1.
- Kessel, G. y R. Samaniego (1992), Apertura comercial, productividad y desarrollo tecnológico: el caso de México, serie Documentos de trabajo, No.112, Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo (BID), marzo.
- Krueger, A.O. y B. Tuncer (1980), Estimating Total Factor Productivity Growth in a Developing Country, serie World Bank Staff Working Paper, No.422, Washington, D.C., octubre.
- Krugman, P.R. (1989), Exchange Rate Instability, Cambridge, MIT Press.
- _____ (1991), The Age of Diminishing Expectations (US Economic Policy in the 1990s), Cambridge, MIT Press, segunda edición.
- Leamer, E.L. y R.M. Stern (1970), Quantitative International Economics, Chicago, Aldine Publishing Co.
- Nishimizu, M. y S. Robinson (1986), "Productivity and growth in manufacturing", Industrialization and Growth: A Comparative Study, H.B. Chenery, S. Robinson y M. Syrquin (comps.), Nueva York, Oxford University Press.
- Nishimizu, M. y J.M. Page (1992), "Trade policy, market orientation and productivity change in industry", Trade Theory and Economic Reform, J. de Melo y A. Sapir (comps.), Cambridge, Basil Blackwell.
- Pack, H. (1992), "Learning and productivity change in developing countries", Trade Policy, Industrialization and Development: New Perspectives, G.K. Helleiner (comp.), serie WIDER Studies in Development Economics, Oxford, Clarendon Press.
- _____ (1988), "Industrialization and trade", Handbook of Development Economics, H.B. Chenery y T.N. Srinivasan (comps.), vol.1, Nueva York, Elsevier Science Publishers.

- Pinheiro, A.C. (1989), "An inquiry into the causes of total factor productivity growth in developing countries: The case of Brazilian manufacturing", Ph.D. Dissertation, Berkeley, Universidad de California, Departamento de Economía.
- _____ (comp.) (1992), "Produtividade total dos fatores na indústria de transformação (1975-1984)", Rio de Janeiro, Instituto de Planificación Económica y Social (IPEA), febrero, inédito.
- Robinson, S. (1988), "Multisectoral models of developing countries: A survey", Handbook of Development Economics, H.B. Chenery y T.N. Srinivasan (comps.), vol.1, Nueva York, Elsevier Science Publishers.
- Rodrik, D. (1992), "Closing the productivity gap: Does trade liberalization really help?", Trade Policy, Industrialization and Development: New Perspectives, G.K. Helleiner (comp.), serie WIDER Studies in Development Economics, Oxford, Clarendon Press.
- Syrquin, M. (1988), "Patterns of structural change", Handbook of Development Economics, H.B. Chenery y T.N. Srinivasan (comps.), vol.1, Nueva York, Elsevier Science Publishers.
- Thompson-Flores, E.A.L (1992), "Indicadores de competitividade internacional: uma análise para a indústria brasileira no período 1970-90", Tese de Mestrado, Departamento de Economía, Pontificia Universidad Católica de Rio de Janeiro (PUCRJ), marzo.
- Tybout, J.R. (1992), "Linking trade and productivity: New research directions", The World Bank Economic Review, vol.6, No.2, mayo.

Notas

1/ Es preciso observar los resultados del decenio de 1950 más de cerca, puesto que al parecer no se ajustan a la modalidad de largo plazo. Ello quizás se deba al tipo de industrialización adoptada durante el decenio, en vista de que se introdujo una amplia gama de productos y procesos tecnológicamente complejos que modernizaron rápidamente el sector industrial.

2/ Las exportaciones de bienes manufacturados aumentaron de 1 000 millones de dólares a casi 30 000 millones desde finales de los años sesenta hasta comienzos del decenio de 1990.

3/ El Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), organismo oficial encargado de las informaciones estadísticas, clasifica las materias primas procesadas y los productos agropecuarios como bienes manufacturados. Según otra fuente ampliamente utilizada (Cartera de Comercio Exterior, CACEX), la proporción de productos manufacturados y semimanufacturados en relación con las exportaciones totales alcanzó 70% a finales de los años ochenta y comienzos del decenio de 1990.

4/ Por ejemplo, la utilización (y abuso) con liberalidad de los subsidios fiscales y crediticios para las exportaciones de productos manufacturados.

5/ Por otra parte, las importaciones revelan un comportamiento casi simétrico en relación con las exportaciones. Después de un brusco incremento a raíz de la recesión interna en el período 1963-1965, las importaciones alcanzaron un máximo en 1974-1975. En general, las restricciones a las importaciones se reforzaron después de las dos crisis del petróleo. En consecuencia, la tendencia a importar se redujo a mediados de los años ochenta a tal punto que el Brasil casi logró la autarquía en materia de productos manufacturados. Se admite que ello fue posible debido a la existencia de una amplia capacidad ociosa a causa de la recesión interna durante la mayor parte del decenio de 1980. Pero las importaciones también bajaron de nivel debido al ambicioso programa de inversiones para sustituir importaciones adoptado durante el gobierno del Presidente Geisel (1974-1979), (petróleo, alcohol como carburante, acero, metales no ferrosos, productos petroquímicos, papel y pulpa, etc.).

6/ Véase Bonelli (1992a) para un examen somero de los hechos relacionados con diversos índices y Thompson-Flores (1992) para un análisis detallado de las mediciones del costo unitario de la mano de obra.

7/ Para una opinión crítica respecto de la utilización del costo unitario de la mano de obra como indicador de competitividad a largo plazo, véase Fagerberg (1988).

8/ Por ejemplo, en 1991 la producción industrial se estancó, en tanto que el empleo disminuyó 10%. En 1991, los niveles globales de la producción manufacturera fueron casi 10% inferiores a los de 1987 y los relativos al empleo 22% menores.

9/ Los salarios medios expresados en dólares se incrementaron 12.5% al año entre 1970-1972 y 1980-1982, principalmente como resultado de la devaluación de la moneda estadounidense en el decenio de 1970, pero los datos también revelan un comportamiento procíclico de los salarios reales expresados en cruzeiros. Con posterioridad al período 1984-1985 y hasta 1989, la tasa de devaluación del cruzeiro fue inferior a la tasa de inflación interna, en tanto que los controles salariales perdieron eficacia en un entorno ampliamente populista.

10/ Véase, por ejemplo Bonelli, Franco y Fritsch (1991), anexo.

11/ A propósito, el hecho de que todas las medidas dependientes del tipo de cambio muestran una revaloración después de mediados del decenio de 1980, explica la razón por la que los precios internos no acusan un buen desempeño en las ecuaciones de regresión de la oferta exportable. Ello implica que las exportaciones reales han adquirido mayor dependencia de las variables reales -como el grado de utilización de la capacidad en la industria- y se han vuelto menos dependientes de las variables de precios.

12/ Véase, por ejemplo, Krugman (1989).

13/ Los resultados anuales desglosados desde 1984 en adelante pueden obtenerse solicitándolos al autor.

14/ Se incluyen los siguientes países: Estados Unidos, Canadá, Alemania, Japón, Francia, Italia, Reino Unido, Países Bajos, Bélgica, España, Austria, Dinamarca, Hungría, Portugal, Suecia, Suiza, Egipto, Argentina, Chile, Paraguay, Venezuela, México, Rusia, China, Hong Kong y Australia.

15/ Véase, por ejemplo, Leamar y Stern (1970).

16/ En el período 1980-1984, cuando las importaciones mundiales (de los países de la muestra) disminuyeron aproximadamente 4%, el Brasil penetró con éxito los mercados extranjeros: el remanente de competitividad tuvo un aumento acumulado de 39%. En 1985 las exportaciones brasileñas bajaron casi 5%, no obstante un incremento de 6% en las exportaciones mundiales. El residuo de competitividad descendió 9% en un solo año. La tendencia negativa continuó durante el resto de los años del decenio hasta 1991.

17/ La respuesta preliminar a esta pregunta sería negativa, puesto que los primeros pasos hacia la liberalización de las importaciones se dieron en 1988, en tanto que el programa sólo comenzó a regir en marzo de 1990.

18/ El modelo insumo-producto tiene por base la matriz del IBGE de 1980 agregada a 26 sectores, de los cuales 21 pertenecen a las industrias manufactureras.

19/ Véase Bonelli, Franco y Fritsch (1991).

20/ Este cuadro difiere en tres aspectos del que aparece en Bonelli (1992b). En primer lugar, los componentes se muestran en función de las tasas de crecimiento, que ascienden a la tasa de crecimiento observada del producto. En segundo lugar, el cuadro presenta la contribución de las variaciones de los coeficientes técnicos insumo-producto, estimados de manera residual. Por último, los resultados se basan en una matriz insumo-producto actualizada correspondiente al año 1985.

21/ Obsérvese asimismo que el PIB tuvo un crecimiento acumulado de solo 15% de 1985 a 1989.

22/ En un trabajo reciente, Pack hace ver que los estudios referentes al crecimiento de la productividad en los países menos adelantados .. se han basado principalmente en explicar el crecimiento. Si bien existe mucha crítica incisiva respecto de este método .. es difícil concebir una alternativa práctica. De la misma fuente: no obstante las imperfecciones para medir la productividad total de los factores (TFP), el aprendizaje sostenido a nivel de toda la industria debe reflejarse en el crecimiento calculado de la productividad total de los factores.)Pack, 1992, p. 28).

23/ Rodrik (1992) añade un cuarto elemento: los regímenes de orientación centrípeta son propensos a experimentar estrangulamientos cambiarios y ciclos macroeconómicos intermitentes ... la inestabilidad del entorno macroeconómico y la tendencia consiguiente al descenso periódico de la producción por debajo del nivel de plena capacidad son indudablemente desfavorables al crecimiento de la productividad calculada. El autor prosigue hasta llegar a la conclusión de que la tesis no dice prácticamente nada de la política comercial en sí (p. 158).

24/ Véanse, sin embargo, las reservas que plantea Rodrik (1992, p. 159).

25/ Véase Tybout (1992) para un resumen de los vínculos entre regímenes comerciales y productividad.

26/ Sin embargo, quienes no comparten esta opinión sostienen que, siempre que sea posible, los empresarios que elevan sus