

El Desarrollo Industrial Colombiano 1958-1980*

Ricardo Chica Avella

El presente estudio tiene por objeto realizar un diagnóstico del desarrollo industrial colombiano en el período 1958-80¹. El marco teórico implícito nuclea el análisis del desarrollo capitalista alrededor del estudio de las condiciones de la acumulación de capital en el sector industrial y privilegia entre estas condiciones a las de rentabilidad y demanda en tanto determinantes de la dinámica de este proceso. Asimismo, este marco teórico relleva la importancia del comercio exterior del sector industrial, particu-

larmente en relación con estas condiciones de demanda². En esta forma, este diagnóstico se centra primero en la descripción de la evolución de la estructura productiva de la producción, la inversión, las exportaciones y las importaciones, en términos del comportamiento dinámico y de la evolución de la estructura sectorial de cada variable. En segundo lugar se llevará a cabo un análisis de la dinámica de la acumulación industrial en tanto determinada por estas condiciones de demanda y de rentabilidad.

* Agradezco la colaboración a los asistentes Rafael Cubillos, Juan Carlos Echeverry, Martha Muñoz y Juan Mauricio Ramírez, así como a la ayuda de María José Pérez, la cual ha excedido sus responsabilidades editoriales. Al Comité de Investigaciones de la Universidad de los Andes se agradece su auxilio financiero para la revisión de este trabajo.

¹ El trabajo de la construcción de las series de las variables utilizadas así como su análisis preliminar fue financiado por COLCIENCIAS y es presentado en: Chica, Ricardo. *Una Descripción de la Evolución de la Estructura Industrial Colombiana 1958-80*. CEDE, Documento 070, 1982. En el presente trabajo, además de avanzarse en el análisis de los resultados, se modifican algunos de estos a consecuencia de una corrección en las series de exportaciones y de depreciación. La sobreestimación de las primeras, debida a la utilización de un índice demasiado bajo para deflactarlas, hacía que tanto la contribución de las exportaciones al crecimiento como el indicador de su importancia fueran exagerados. La subestimación de la deprecia-

ción, debida a la utilización de una tasa demasiado baja, se tradujo en unos stocks de capital excesivos, los que sesgan la magnitud de la Inversión Neta y de los indicadores de intensidad de capital, de explotación y rentabilidad. Por otra parte, aquí se duplican algunos análisis, en particular los referentes a la inversión, extrayendo a los sectores 32 y 26, el primero por el sesgo que introduce en el comportamiento de esta variable, y el segundo por razones de facilidad en el manejo de la información. En el apéndice final del Documento CEDE 070, se refieren los problemas de información enfrentados, las soluciones dadas a ellos, así como los procedimientos en su manejo. En el anexo final de este artículo se detallan únicamente los procedimientos revisados ahora.

² Se trabaja aquí con una concepción que toma del análisis post-keynesiano el énfasis en las condiciones de demanda y rentabilidad, y del análisis estructuralista el énfasis en la relación entre la evolución de la estructura productiva y la de la estructura del comercio exterior.

El artículo consta pues de dos partes: I) El comportamiento dinámico del sector manufacturero y II) la dinámica de la Acumulación Industrial. La parte I es de carácter fundamentalmente descriptivo y tiene por objeto detectar las tendencias básicas de la dinámica industrial. La interpretación que se propone de éstas es que a la expansión de 1968-73 ha seguido una contracción que desembocó en la crisis presente, de manera que la recuperación de 1976-78 no sacó a la industria de la contracción de 1974-75 sino que preambula la presente crisis del sector. Como, por otra parte, nuclearemos estas contracciones como crisis de la acumulación, nos referimos al período 1974-80 como de crisis de la acumulación desde 1974. La parte II presenta un análisis de la dinámica de la Inversión Industrial en tanto determinada por factores de demanda y de rentabilidad, en el cual se abarca a los primeros mediante la atribución del crecimiento a sus fuentes de incrementos de la demanda doméstica y externa, así como de sustitución de importaciones, y a los segundos mediante una descripción del comportamiento de la rentabilidad y de sus determinantes tal como estos se expresan en el margen de utilidades y la tasa de explotación.

En cuanto a las limitaciones del presente estudio, cinco de ellas deben ser enfatizadas. En primer lugar, por razones de manejo de la información, este trabajo no versa sobre la industria manufacturera en su totalidad, sino solamente sobre la parte de ella correspondiente a la mediana y la gran industria³. En segundo lugar, su contenido analítico está limitado a un diagnóstico básico del desarrollo industrial en el período 1958-80, el cual no incluye un encuadre detallado de este desarrollo en las condiciones macroeconómicas

cas y en la evolución de la política económica. En tercer lugar, lo que no constituye una presunción de la irrelevancia de otros factores como el de la productividad, este trabajo se centra en los factores de demanda, con miras al análisis de la dinámica de la acumulación industrial. En cuarto lugar, omitimos de este trabajo la consideración del problema de Empleo⁴. En quinto lugar, la primera parte de este artículo tiene la forma de un recuento de información, de manera que por lo pesado de su lectura pedimos excusas al lector.

I. El Comportamiento Dinámico del Sector Manufacturero

Con el fin de detectar las tendencias básicas del desarrollo industrial colombiano en el período 1958-80, vamos a describir el comportamiento dinámico de la Producción Bruta (en adelante PB) y de la Inversión Bruta (en adelante IB) así como de las Exportaciones (en adelante X) y de las Importaciones (en adelante M) manufacturadas. En la sección A resumiremos la evolución de las series agregadas de estas variables, enfatizando tanto en la comparación de su dinámica por subperíodos, como en su comportamiento cíclico. En la sección B se presenta la evolución de la estructura sectorial de las mismas variables, tanto a nivel de los subagregados de Consumo Liviano (en adelante CL), Consumo Durable (en adelante CD), Bienes Intermedios (en adelante BI) y Bienes de Capital (en adelante BK), como a nivel de los 20 sectores industriales (2 dígitos Clasificación CIIU, 1)⁵. Las periodizaciones que se utilizarán en todos estos análisis

⁴ El análisis de este problema se incluye en el Documento CEDE 070, mencionado.

⁵ Como en adelante se hará referencia a esta clasificación tanto en las tablas como en el texto, la presentamos en el Anexo No. 1, refiriendo a ella al lector cada vez que en adelante se encuentre con esta forma de referirse a los sectores industriales.

³ Como se explica en el Apéndice del Documento CEDE 070 la búsqueda de una mayor consistencia de las series impuso la exclusión del segmento de empresas de menos de 20 empleados.

sis son las siguientes: 1958-67, 1967-74, 1974-80 y 1967-77, 1977-80. En general se trabajará con la primera, cuyos dos segundos subperíodos coinciden aproximadamente con una expansión y una contracción industriales; pero se utilizará la segunda con el fin de relevar el comportamiento dinámico del sector en la corta expansión que sigue a la crisis de 1974-75 y que hemos dicho no saca a la industria de ésta, sino que preambula la crisis presente; ello es de particular importancia en el caso de M pues aparecerá cómo su expansión se concentra en ese subperíodo (1977-80), y en el caso de IB incluyendo a los sectores 32 y 26 (en adelante IBT por oposición al caso en que se excluyan a estos sectores en el cual utilizaremos la notación IB sin 32, 26) pues se verá cómo su contracción se concentra en este lapso final.

A. La Dinámica de la Producción Bruta, la Inversión Bruta, las Exportaciones y las Importaciones

Vamos en esta sección a describir el comportamiento dinámico de estas variables para el agregado manufacturero. Para PB e IB se duplicarán los análisis incluyendo y excluyendo a los sectores 32 y 26, lo cual es de mayor importancia en el caso de esta última variable que en el de PB. Los análisis de X y M se realizan únicamente para las series que no incluyen a estos sectores.

1. La Evolución de los Agregados Producción Bruta (PB), Inversión Bruta (IB), Exportaciones (X) e Importaciones (M) por subperíodos: Los Cuadros Nos. 1 a 3 presentan respectivamente los valores agregados, en términos constantes de 1958, de PB e IB agregada total y sin los sectores 26 y 32, y de X e M, sus índices de volumen, con base en el mismo año, y sus tasas de crecimiento anuales. Los años de mayor expansión y contrac-

ción, que se observan en los Cuadros para las variables mencionadas, determinan, en gran medida, su dinámica de crecimiento por subperíodos, la cual se presenta en términos de tasas anuales exponenciales promedio de crecimiento en los Cuadros Nos. 4 y 5 respectivamente.

Así, el crecimiento de la PB total (Cuadro No. 4) se explica para el período 1958-67, tasa de 7%, por las expansiones notorias en los años 1960 a 1962, contrarrestadas únicamente por la baja tasa de incremento en 1963. Entre 1967-74 se presenta la mayor tasa de crecimiento del período, 9.3%, la cual tiene su origen en el aumento de esta variable, por encima del 10%, para los años 1968, 1970, 1971 y 1973. La contracción de 1975, única que se presenta en el período estudiado, unido a crecimientos muy bajos en los años 1974 y 1977 determinan para el subperíodo 1974-80 la menor tasa de crecimiento en todos los años investigados, 5.8%. Las diferencias enunciadas, se reflejan en el comportamiento de la tasa de crecimiento para el período 1967-77, cuyo valor es un poco inferior al del período 1958-67 (6.88% y 6.98% respectivamente).

Sin incluir los sectores muebles de madera (26) y derivados del petróleo (32) el comportamiento de la Producción Bruta no cambia sustancialmente. Los años de mayor y menor expansión continúan siendo los mismos y las tasas de crecimiento siguen un comportamiento similar.

En cuanto a la Inversión Bruta total, las expansiones de los años 1960, 1962 y 1964 por encima del 46%, valores que únicamente se dan para estos años, contrarrestado solamente por la contracción en 1963 de 37.7%, explican que la mayor tasa de crecimiento de la IB se presenta en el período 1958-67, tasa de 11.3%. En el subperíodo 1967-74, aunque la tasa des-

CUADRO No. 1
COMPORTAMIENTO DE LA PRODUCCION BRUTA (PB)
Y LA INVERSION BRUTA (IB) INCLUYENDO
A LOS SECTORES 26 y 32

Años	Valores agregados		Indice de volumen		Tasa de crecimiento anual	
	PB	IB	PB/PB 1958	IB/IB 1958	Δ PB/PB	Δ IB/IB
1958	7851903	343298	1.0000	1.0000	—	—
1959	8374292	352367	1.0665	1.0264	0.0665	0.0264
1960	9592361	514443	1.2217	1.4985	0.1454	0.4599
1961	10359748	551524	1.3194	1.6065	0.0800	0.0720
1962	11496046	805291	1.4641	2.3457	0.1096	0.4601
1963	11847152	501977	1.5088	1.4622	0.0305	-0.3766
1964	12553883	813557	1.5988	2.3698	0.0596	0.6207
1965	13358671	887252	1.7013	2.5845	0.0641	0.0905
1966	14308721	869747	1.8223	2.5335	0.0711	-0.0197
1967	14486294	927863	1.8449	2.7028	0.0124	0.0668
1968	16131544	571857	2.0545	1.6658	0.1135	-0.3836
1969	17300903	747604	2.2034	2.1777	0.0724	0.3073
1970	19327117	976787	2.4615	2.8453	0.1171	0.3065
1971	21835243	1024760	2.7809	2.9850	0.1297	0.0491
1972	23557735	1441555	3.0003	4.1991	0.0788	0.4067
1973	26212263	1478200	3.3383	4.3059	0.1126	0.0254
1974	27055192	1138526	3.4457	3.3164	0.0321	-0.2297
1975	25211942	1186128	3.2109	3.4551	-0.0681	0.0418
1976	28036373	1166323	3.5706	3.3974	0.1120	-0.0167
1977	28443977	1337135	3.6226	3.8950	0.0145	0.1464
1978	31543110	1471352	4.0173	4.2859	0.1089	0.1003
1979	34492214	1475272	4.3928	4.2974	0.0934	0.0026
1980	36223190	1458271	4.6133	4.2478	0.0501	-0.0115

Fuente: Cálculo de los autores con base en las encuestas anuales manufactureras del DANE.

CUADRO No. 2

COMPORTAMIENTO DE LA PRODUCCION BRUTA (PB)
Y LA INVERSION BRUTA (IB), SIN INCLUIR SECTORES 26 y 32¹

Años	Valores agregados		Indice de volumen		Tasa de crecimiento anual	
	PB	IB	PB/PB 1958	IB/IB 1958	Δ PB/PB	Δ IB/IB
1958	7334590	334549	1.0000	1.0000	—	—
1959	7831800	345233	1.0678	1.0319	0.0678	0.0319
1960	8996270	508936	1.2265	1.5213	0.1487	0.4742
1961	9691090	541124	1.3213	1.6175	0.0772	0.0632
1962	10775900	486431	1.4692	1.4540	0.1119	-0.1011
1963	11158300	493106	1.5213	1.4739	0.0355	0.0137
1964	11824300	544309	1.6121	1.6270	0.0597	0.1038
1965	12599300	564756	1.7178	1.6881	0.0655	0.0376
1966	13543200	623256	1.8465	1.8630	0.0749	0.1036
1967	13746300	769406	1.8742	2.2998	0.0150	0.2345
1968	15240400	552250	2.0779	1.6507	0.1087	-0.2822
1969	16443300	734831	2.2419	2.1965	0.0789	0.3306
1970	18514400	865117	2.5243	2.5861	0.1259	0.1774
1971	20812900	791980	2.8376	2.3673	0.1241	-0.0846
1972	22399000	1265770	3.0539	3.7835	0.0762	0.5982
1973	25045900	1387620	3.4148	4.1477	0.1182	0.0963
1974	26017600	1051670	3.5472	3.1435	0.0388	-0.2421
1975	24189000	993733	3.2979	2.9704	-0.0703	-0.0551
1976	26753600	932493	3.6476	2.7873	0.1060	-0.0616
1977	27032400	1037160	3.6856	3.1002	0.0104	0.1122
1978	30573400	1246930	4.1684	3.7272	0.1310	0.2022
1979	33327300	1285000	4.5438	3.8410	0.0901	0.0305
1980	34391700	1380408	4.6890	4.1264	0.0319	0.0743

¹ Sector 26: Fabricación de muebles y accesorios, excepto los que son principalmente metálicos.

Sector 32; Refinerías de petróleo, fabricación de productos diversos derivados del petróleo y carbón.

CUADRO No. 3
COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES (X)
Y LAS IMPORTACIONES (M)¹

Años	Valores agregados		Indices de volumen		Tasas de crecimiento anuales	
	X	M	X/X 1958	M/M 1958	$\Delta X/X$	$\Delta M/M$
1958	83810	2497868	1.0000	1.0000	—	—
1959	77282	2328371	0.9221	0.9321	-0.0779	-0.0678
1960	87047	2977012	1.0386	1.1918	0.1263	0.2785
1961	144381	2891350	1.7227	1.1575	0.6586	-0.0287
1962	155101	3264193	1.8506	1.3068	0.0742	0.1289
1963	150788	2414282	1.7992	0.9665	-0.0277	-0.2603
1964	183373	2902373	2.1880	1.1619	0.2160	0.2021
1965	300146	2288302	3.5813	0.9161	0.6368	-0.2115
1966	344150	3099789	4.1063	1.2410	0.1461	0.3546
1967	330970	3324356	3.9491	1.3309	-0.0383	0.0724
1968	496900	3935287	5.9289	1.5755	0.5013	0.1837
1969	533803	4112290	6.3692	1.6463	0.0742	0.0449
1970	508956	4647696	6.0727	1.8607	-0.0465	0.1302
1971	677817	5130929	8.0875	2.0541	0.3317	0.1039
1972	946905	4441211	11.2982	1.7780	0.3969	-0.1344
1973	1352536	4606633	16.1381	1.8442	0.4283	0.0372
1974	1342092	5090334	16.0135	2.0379	-0.0077	0.1050
1975	1390080	4362189	16.5861	1.7464	0.0357	-0.1430
1976	1657755	4739173	19.7799	1.8973	0.1925	0.0864
1977	1734083	4998081	20.6906	2.0009	0.0460	0.0546
1978	1743333	6138794	20.8010	2.4576	0.0053	0.2282
1979	2066139	6543236	24.6527	2.6195	0.1851	0.0658
1980	2174863	8397179	25.9499	3.3617	0.0526	0.2833

Fuente: Cálculo de los autores, pasando de capítulos del arancel a la clasificación CHU 1, la información de los Anuarios de Comercio Exterior del DANE.

¹ No incluye sectores 26 y 32.

CUADRO No. 4

TASAS EXPONENCIALES PROMEDIO DE CRECIMIENTO
DE PB E IB¹

Períodos	PB		IB	
	(a) %	(b) %	(a) %	(b) %
1958-67	6.98	7.15	11.33	7.38
1967-77	6.88	6.96	6.12	4.95
1977-80	8.15	8.09	2.63	8.90
1967-74	9.34	9.52	9.76	9.93
1974-80	5.79	5.76	5.04	5.79
1958-80	6.87	7.01	5.98	5.95

Fuente: Cálculo de los autores con base en las Encuestas Anuales Manufactureras del DANE.

¹ Estas tasas se obtienen como el coeficiente de t, en las regresiones
 $\ln X_t = a + gt$

(a) Total

(b) Sin incluir sectores 26 y 32.

CUADRO No. 5

TASAS EXPONENCIALES PROMEDIO DE CRECIMIENTO
DE LAS EXPORTACIONES (X) Y LAS IMPORTACIONES (M)¹

Períodos	X %	M %
1958-67	18.00	1.80
1967-77	16.91	2.76
1977-80	8.49	16.20
1967-74	20.01	4.88
1974-80	8.18	9.18
1958-80	16.39	4.79

Fuente: Cálculo de los autores, pasando de capítulos del arancel a la clasificación CIIU 1, la información de los Anuarios de Comercio Exterior del DANE.

¹ Estas tasas se obtienen como el coeficiente de t, en las regresiones
 $\ln X_t = a + gt$

ciende, a 9.8%, esta continúa siendo alta debido a las expansiones, por encima del 30%, en 1969, 1970 y 1972, a pesar de la severa contracción de 1968. En el último subperíodo, 1974-80, dicha tasa baja a 6.0%, no presentándose espectaculares ascensos y descensos en la IB, aunque en 1974 disminuye en un 23% y se percibe un descenso más acentuado entre 1977-80, cuando la tasa llega únicamente a 2.63%. En esta variable, a diferencia de la PB, su comportamiento cambia si se excluyen los sectores 26 y 32 (en particular este último donde cada nuevo proyecto necesita altos requerimientos de inversión). Observando las tasas por subperíodos, se aprecia un descenso en el ritmo de expansión entre 1958-67, al excluir a los sectores 26 y 32, el cual tiene su origen en las altas inversiones que se realizan en el sector 32 durante los años 1962 y 1964, a pesar del ritmo lento de crecimiento en esta variable durante 1963, 1966 y 1967 para el mismo sector (comparar tasas de crecimiento anuales en los Cuadros Nos. 1 y 2). Entre 1967 y 1974 el incremento en la IB total y sin sectores 26 y 32 es prácticamente el mismo a pesar de que para los años 1968, 1970 y 1971 existen diferencias altas entre las dos tasas, pero presentándose en algunos años un mayor ritmo de crecimiento de los sectores 26 y 32 y en otros dándose un mayor aumento de los otros sectores. Durante los años 1974-80, la tasa descende a 5.7%, similar a la encontrada para el total de la IB, pero se presenta una diferencia marcada en el subperíodo 1977-80 cuando las dos tasas son de 2.63 y 8.90% total y sin incluir sectores 26 y 32 respectivamente. Estas cifras nos llevan a plantear dos conclusiones. En primer término la crisis de la IB sin incluir 26 y 32 se presenta entre 1974 y 1977 con una leve recuperación entre 1977-80, que preambula, posiblemente, la posterior crisis de 1980-1982. En segundo lugar, el descenso de la IB se da para el total

de la variable lo cual muestra el descenso severo en la IB para el sector 32 especialmente, durante los años 1977-80.

El ritmo de crecimiento del stock de capital, determinado por la caída secular de la inversión, unido a la tasa de crecimiento del empleo total remunerado, se refleja en las tasas de crecimiento del capital por trabajador (k) (Cuadro No. 6). Resulta claro, que el incremento en el ritmo de generación de empleo del período 1958-67 al período 1968-77 y su posterior descenso en los años 1978-80 para todos los sectores y excluyendo 26 y 32, en unión con la disminución en todos los períodos del ritmo de acumulación para el agregado total explican el comportamiento de k : la caída en su tasa de crecimiento del primero al segundo período, donde se torna negativa, seguida por su recuperación parcial en el tercer subperíodo. Un factor explicativo de éste comportamiento reciente, podría ser el peso cada vez mayor de sectores altamente capital intensivos, como papel y químicos, en la estructura industrial.

En cuanto a las exportaciones, si bien la mayor tasa de crecimiento de estas se presenta en el subperíodo 1967-74 (ver Cuadros Nos. 3 y 5) inducida por las expansiones marcadas de 1968, 1971, 1972 y 1973, dicha tasa es apenas superior a la del período 1958-67 y adicionalmente se evidencia una pérdida de dinamismo entre 1974-80, subperíodo con menor tasa de crecimiento (contracción en 1974 y tasas de crecimiento muy bajas en 1975, 1977 y 1978) lo cual lleva, contra lo que se cree, a que el período 1967-77 guarde un dinamismo menor al período 1958-67. Lo que se observa entonces, no es que las tasas de crecimiento sean en conjunto mayores (salvo obviamente 1967-74), sino que ellas son más estables, conclusión importante para la política de promo-

CUADRO No. 6

COMPORTAMIENTO DE LA RELACION STOCK DE CAPITAL/
 EMPLEO TOTAL REMUNERADO (k)
 Y DEL EMPLEO TOTAL REMUNERADO (L)

Años	k		L	
	(a)	(b)	(a)	(b)
1958	18.3198	16.0928	17.6240	17.1129
1959	17.8147	15.8849	18.6558	18.1438
1960	17.4914	15.7940	19.5519	19.0612
1961	17.9868	15.5063	20.3753	19.9088
1962	19.0044	17.6773	20.6581	20.1986
1963	20.3888	17.8566	21.6243	21.1684
1964	20.7053	18.4329	22.0310	21.5893
1965	21.8188	18.7269	22.9202	22.4959
1966	23.1501	19.1862	23.6467	23.1803
1967	24.8100	20.3017	23.7478	23.2489
1968	25.6723	21.1866	24.6697	24.1365
1969	22.2880	18.7640	28.7220	28.0914
1970	22.0799	19.0625	30.0564	29.3436
1971	21.7142	18.9031	32.5822	31.8341
1972	21.3876	18.4332	35.1851	34.3880
1973	21.3848	18.6140	39.0065	38.0993
1974	22.2845	19.7921	40.9683	39.9339
1975	22.7369	20.3770	41.9119	40.8738
1976	22.7006	20.2670	43.8105	42.7627
1977	22.8467	20.2543	45.1317	44.0459
1978	23.2074	20.3864	46.5956	45.4227
1979	23.6790	20.8326	48.1777	46.9342
1980	24.9062	21.9992	48.0323	46.7959
Tasa de Crecimiento por período ¹				
1958-67	3.43	2.62	3.37	3.46
1967-77	-0.82	-0.02	6.63	6.60
1977-80	2.92	2.79	2.10	2.04
1967-74	-1.52	-0.36	8.10	8.03
1974-80	1.87	1.78	2.69	1.01

Fuente: Cálculos de los autores con base en las Encuestas Anuales Manufactureras del DANE.

¹ Tasa de crecimiento exponencial, calculado con base en años terminales.

(a) Total.

(b) Sin incluir sectores 26 y 32.

ción de exportaciones. Adicionalmente, vale la pena resaltar, que la pérdida de dinamismo de esta variable a partir de 1974, continúa en el período 1977-80.

En cuanto a las Importaciones (M), si bien su tasa de crecimiento va creciendo a través de los períodos de estudio, es importante resaltar para el período 1967-77, con un crecimiento promedio del 2.76%, dos comportamientos diferentes: entre 1967-74 un aumento relativamente estable en este ítem a excepción del año 1972 donde disminuye su valor, que lleva a una tasa promedio de incremento anual de 4.88%, seguido de un período de decrecimiento entre 1974 y 1977 (disminución notoria entre 1974 y 1975). Asimismo vale la pena anotar el aumento sustancial en esta variable entre 1977 y 1980 (su tasa pasa de 2.8% a 16.2% de 1967-77 a 1977-80), lo cual muestra que el impacto de la política de liberación de importaciones y por consiguiente la reversión del proceso sustitutivo se centra en este último subperíodo.

2. El Ciclo de la Producción Bruta (PB), la Inversión Bruta (IB), las Exportaciones (X) y las Importaciones (M): En las gráficas Nos. 1 a 3 se presenta el comportamiento cíclico de estas variables, en la gráfica No. 4 la evolución de sus tasas de crecimiento anual y en el Cuadro No. 7 se resume dicho comportamiento.

Conviene observar lo siguiente: en una primera aproximación, y salvo diferencias debido a años de comportamiento extremos o a algunos rezagos, las fases de todas las variables coinciden en términos generales con el ciclo de PB: expansión entre 1958-62, contracción 1963-1967, expansión 1968-73 y contracción 1974-80. Las excepciones la constituyen la expansión de la IB total en el primer período que dura hasta 1967 como conse-

cuencia del comportamiento visto en el sector 32, el inicio de la expansión de las exportaciones en 1965 y el comportamiento de las importaciones, sobre todo su expansión a partir de 1978, cuando las demás variables estaban en una etapa de contracción. De otra parte se observa que las oscilaciones de las series especialmente las X y las M disminuyen a partir de 1974, lo cual se podría atribuir en buena medida a la política comercial y cambiaria imperante en estos años.

3. Las Interrelaciones entre los Movimientos de PB, IB, X e M:

a. **PB — IB:** En cuanto a la dinámica relativa de estas variables, en el Cuadro No. 4 vimos que el ritmo de crecimiento de PB para el agregado y sin incluir los sectores 26 y 32 aumenta de 1958-67 a 1967-74 y cae en 1974-80, mientras el ritmo de crecimiento de la IB disminuye a lo largo de estos tres subperíodos para el total, y excluyendo los sectores 26 y 32 aumenta del primero al segundo período. Con referencia a las fases cíclicas se observa una clara correspondencia entre los ciclos de PB y la IB sin sectores 26 y 32 pero no en relación a la IB total (Cuadro No. 7).

El comportamiento descrito en la dinámica relativa de la PB y la IB se manifiesta en un descenso secular de la relación media capital producto (la cual se presenta, junto con la relación marginal en el Cuadro No. 8 y en el gráfico No. 5⁶), lo cual evidencia cómo desde 1968 los aumentos en la utilización de la capacidad tienen una mayor importancia que las ampliaciones de

⁶ Debe anotarse que con vistas al análisis de estas relaciones se considera como stock de capital de un período el resultado de la inversión neta de ese período, es decir $K_t = K_{t-1} + IN_t$. Por otro lado, con vistas al análisis de los indicadores de rentabilidad y de intensidad de capital que presentaremos en la segunda parte de este trabajo, consideraremos como stock de capital de un período al heredado del período anterior, es decir, $K_t = K_{t-1} + IN_{t-1}$.

CUADRO No. 7

**CICLO DE LA PRODUCCION BRUTA (PB),
LA INVERSION BRUTA (IB), LAS EXPORTACIONES (X)
Y LAS IMPORTACIONES (M)**

		Expansión	Contracción	Expansión	Contracción	Expansión
PB	Fase Picos Caídas	1958-62 1960-62	1963-1967 1963, 67	1968-1973 1968-70, 71, 73	1974-1980 1976, 78 1974, 75, 77, 80	
IB total	Fase Picos Caídas	1958-65 1960, 62, 64 1963	1966-1968 1968	1969-1973 1969, 70, 72 1974	1974-1980 1976	
IB sin sectores 26 y 32	Fase Picos Caídas	1958-61 1960	1962-1968 1967 1962, 68	1969-73 1969, 72 1971	1974-80 1978 1974, 76	
X	Fase Picos Caídas	1958-62 1961 1959	1963-1964 1965 1963	1965-1973 1968, 71, 72, 73 1967-1970	1974-1980 1974-1977, 1978, 1980	
M	Fase Picos Caídas	1958-62 1960 1961	1963-1965 1964 1963, 65	1966-1971 1966	1972-1975 1972, 75	1976-80 1978, 80

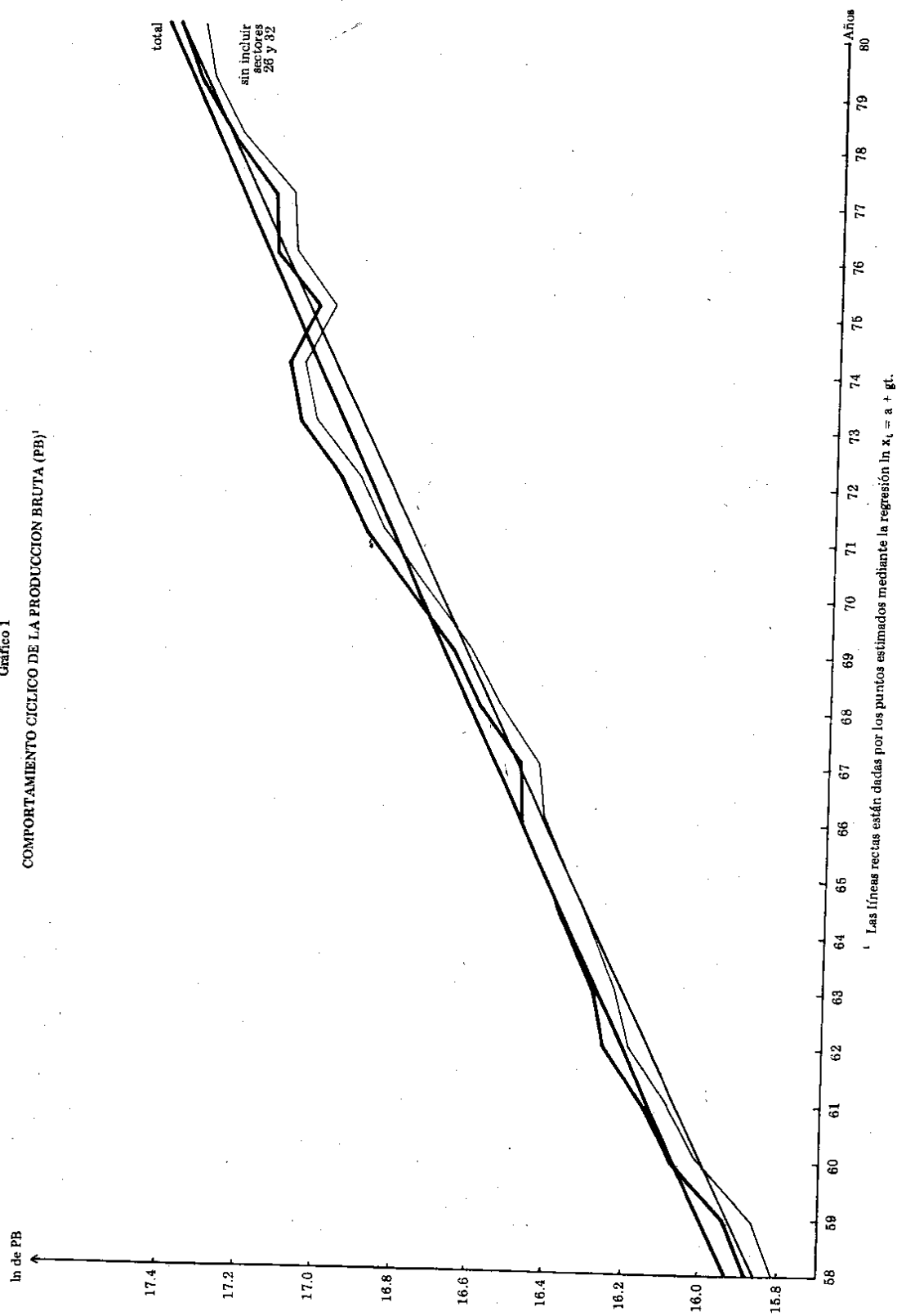
Fuente: Cálculo de los autores.

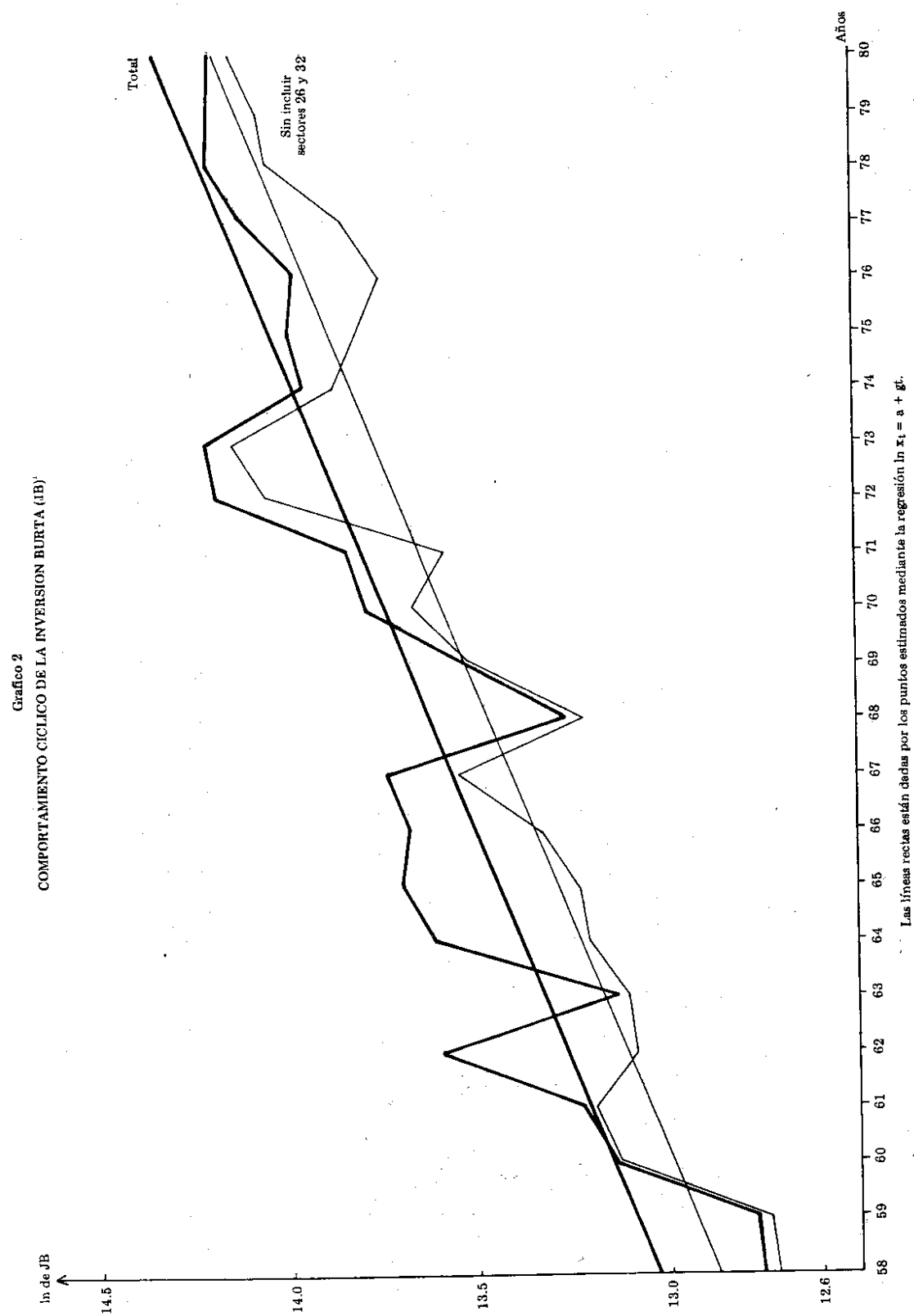
esa capacidad como responsable de los incrementos en la producción. En el período 1958-67, el crecimiento notoriamente mayor en la IB total que en la PB total se traduce en una tendencia creciente de la relación marginal cuando se incluye a los sectores 26 y 32, la cual no se presenta en el caso de excluir a estos sectores, debido en particular a su caída de 1962, causada porque el incremento en IB de ese año, se concentra en el sector 32.

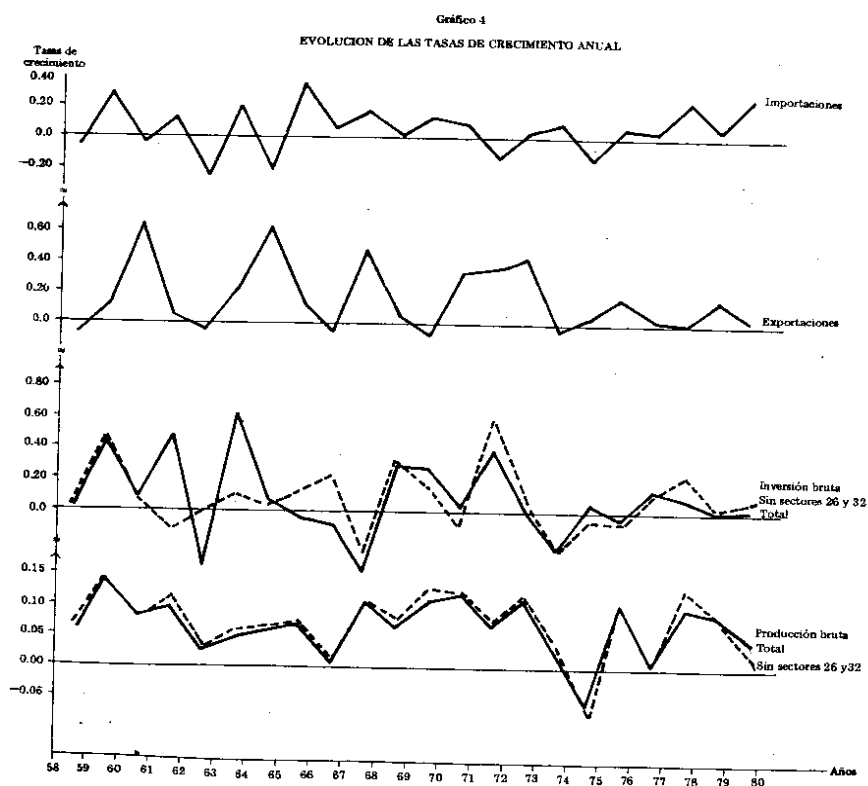
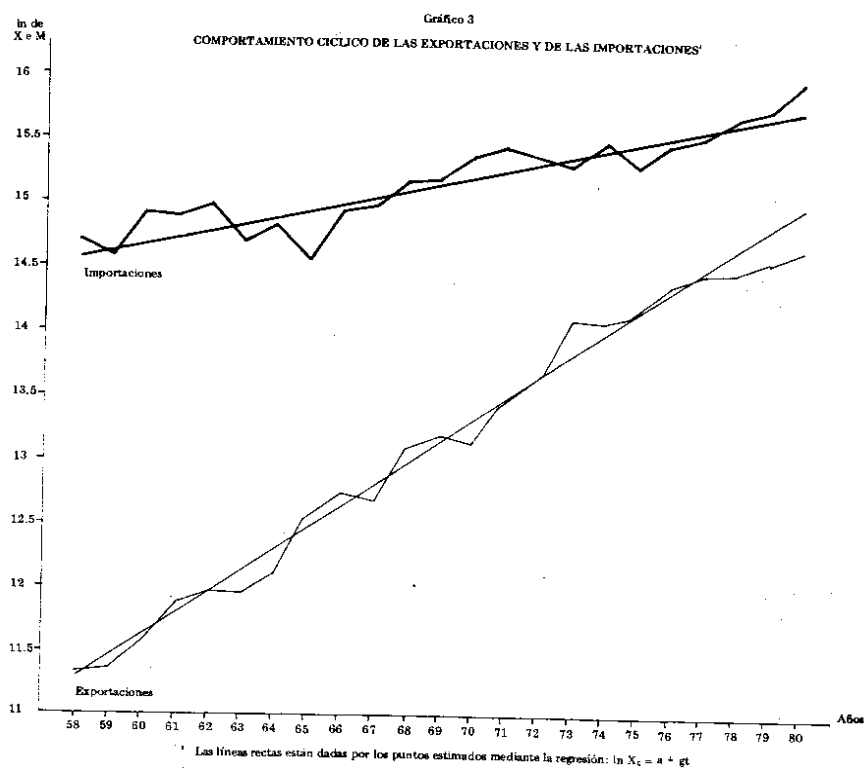
En el período 1967-1974, el ritmo de crecimiento similar de PB e IB hace

que la relación marginal no tenga una tendencia definida, pero su descenso extremo del 68 que siguió a su ascenso extremo del 67 hace que "jale" a la relación media hacia abajo durante ese período. En el período 1974-80, nuevamente el ritmo de crecimiento similares de PB e IB hace que la relación marginal no tenga una tendencia definida pero los descensos excepcionales de 1975 y 1978 que siguieron a los ascensos de 1974 y 1977 hacen también que la relación media jale hacia abajo de 1975 en adelante.

Gráfico 1
COMPORTAMIENTO CICLICO DE LA PRODUCCION BRUTA (PB)¹







CUADRO No. 8
RELACION MEDIA (K/VA) Y MARGINAL (IN/ Δ VA)
CAPITAL-PRODUCTO

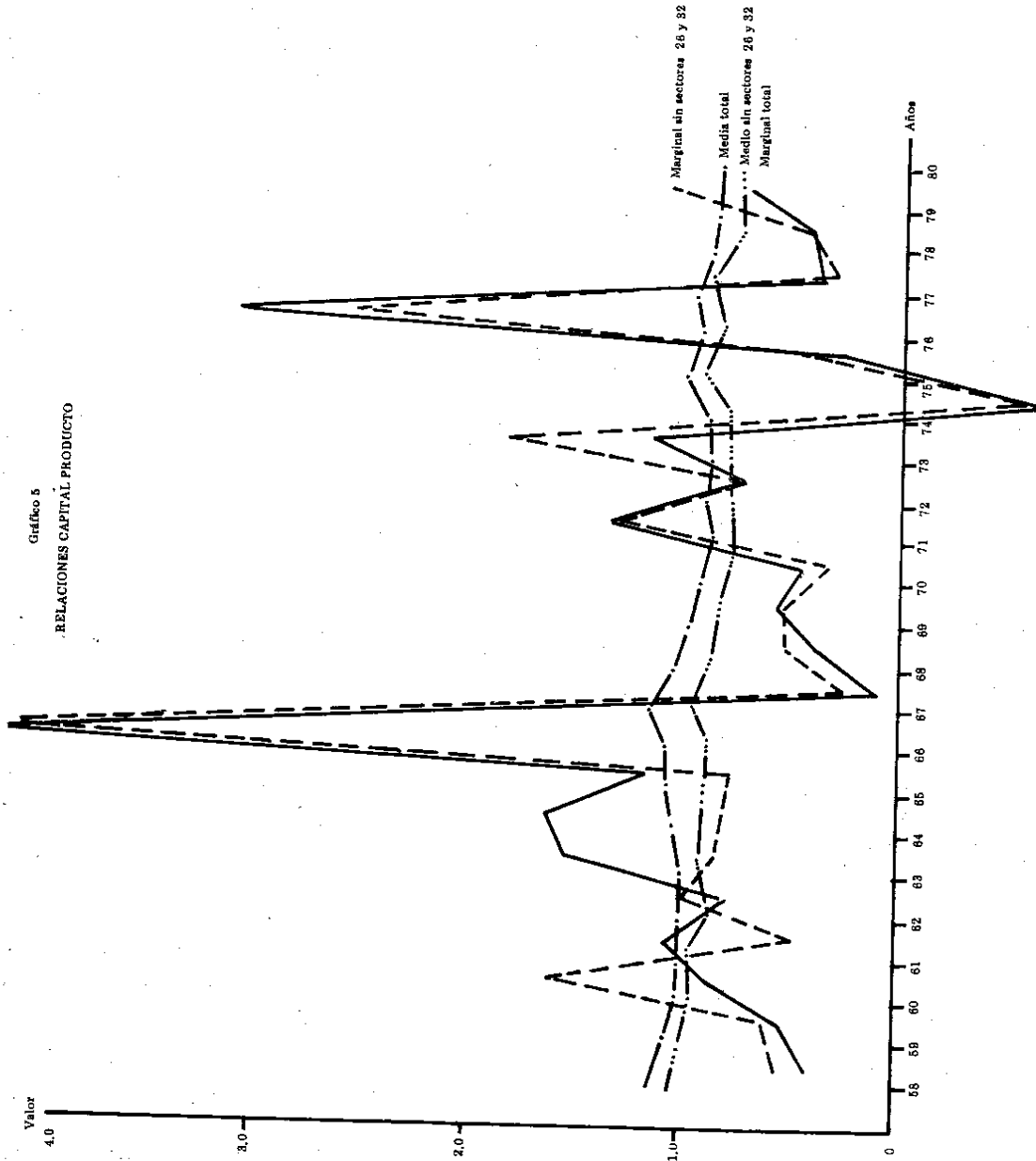
Años	K/VA		IN/ Δ VA	
	(a)	(b)	(a)	(b)
1958	1.1455	1.0377		
1959	1.0903	1.0007	.4101	.5555
1960	1.0189	.9507	.5323	.6153
1961	1.0083	.9559	.8792	1.6207
1962	1.0150	.8650	1.0734	.4802
1963	1.0064	.9108	.8085	1.0046
1964	1.0387	.9074	1.5572	.8532
1965	1.0724	.9027	1.6317	.8287
1966	1.0802	.8950	1.1941	.7893
1967	1.1601	.9674	84.9536	32.1252
1968	1.0510	.8964	.1082	.2650
1969	.9919	.8625	.3917	.5331
1970	.9485	.8294	.5706	.5504
1971	.8906	.7728	.9545	.3394
1972	.9206	.8075	1.3362	1.2974
1973	.8983	.8000	.7144	.7397
1974	.9194	.8240	1.9920	1.8633
1975	1.0199	.9121	-.6781	-.5581
1976	.9573	.8525	.3587	.2649
1977	.9890	.8738	3.0948	2.5591
1978	.9164	.8009	.3922	.3212
1979	.8741	.7681	.4487	.4327
1980	.8674	.7797	.7332	1.0718

a) Con sectores 26 y 32. b) Sin sectores 26 y 32.

Por otra parte, las variaciones anuales de la relación media pueden considerarse determinadas por los mismos factores que determinan las variaciones anuales de la relación marginal, entre los cuales cabe enumerar los cambios en la utilización de capacidad, los rezagos en el ciclo de la inversión con respecto al de la producción y los aumentos excepcionales en las importaciones. El primer factor, los aumentos en la utilización de capacidad, parecen explicar las caídas de la relación marginal de los años 1968 y 1978. En cuanto al segundo factor, caídas en la producción no acompañadas de descensos en la Inversión de igual magnitud y rapidez pueden explicar los incrementos de la relación marginal de los años 1967, 1974 y 1977, y aumentos en la producción no

acompañados de aumentos en la Inversión de igual magnitud y rapidez pueden dar cuenta de su caída en 1966. A su vez, la caída de la relación marginal en 1963 y su ascenso en 1964 cuando se incluye a los sectores 26 y 32, por oposición al caso que excluye a estos sectores, obedecen a la sucesión de la peor caída de la IB y su mayor incremento, respectivamente, los cuales no estuvieron acompañados de movimientos de PB de igual magnitud. Finalmente el auge en las importaciones del año 1980, puede contribuir al aumento de ese año.

b. PB -- M: En los Cuadros Nos. 4 y 5 observamos que el ritmo de crecimiento de la PB total y sin sectores 26 y 32 y de las M aumenta de 1958-67 a 1967-74, pero entre 1974-80 cae



para la PB (siendo el período de menor dinamismo), mientras que crece sustancialmente para las M. Vale destacar el comportamiento entre 1977 y 1980, donde si bien las dos variables son más dinámicas que entre 1967-77, el crecimiento de M excede en gran medida al de PB. En cuanto a la correspondencia entre las fases cíclicas se presenta una relación directa entre los movimientos de las variables, a excepción del período 1977-80, la cual se evidencia en la regresión 3 de los Cuadros Nos. 9 y 10 para el período global. Es de anotar que las variaciones de M hasta 1972 son más fuertes que sus oscilaciones posteriores, mientras que lo contrario parece darse para PB. Este hecho nos permite dilucidar la aparente contradicción entre el crecimiento de PB y M entre 1974-80 y la correlación entre sus movimientos cíclicos (ver regresión No. 15), como quiera que las recesiones de 1975 y 1977 afectaron en mayor grado PB que M. Este comportamiento dinámico de M se manifiesta también en la evolución del indicador de penetración de las importaciones ($m = M/PB$) (Cuadro No. 11): m muestra una tendencia decreciente en el período 1958-76, la cual se revierte en el período 1977-80, evidenciándose nuevamente la concentración del impacto de la política de liberación en estos últimos años. En este comportamiento, se pueden apreciar los diferentes cambios en la política comercial del país, determinados por la actividad externa e interna principalmente. Así, los cambios en la política de importaciones y/o cambiaria, podrían dar cuenta de los incrementos de m en 1960, 1964 y 1966 en virtud de los momentos liberacionistas de entonces; y de las fuertes caídas de 1963 y 1965 ante mayores controles. Para los setenta, la recuperación de m a partir de 1977 es debido en gran parte a la política liberacionista, aunque la recesión interna también fue determinante.

c. $PB - X$: Si tomamos la periodización que refleja mejor la dinámica de acuerdo a los cambios de la política económica, resulta que las tasas de crecimiento de X como de PB total y sin sectores 26 y 32 crecen de 1958-67 a 1967-74, y caen de 1967-74 a 1974-80, presentándose, para ambas variables, su mayor tasa de crecimiento entre 1967-74 y su menor tasa en el último subperíodo (Cuadros Nos. 4 y 5). Con referencia a las fases cíclicas, se presenta una coincidencia en las fases extremas de expansión y contracción: 1958-62 y 1974-80. De otro lado, la primera fase depresiva de PB se da de 1963 hasta 1969, mientras la de X va únicamente de 1963 a 1964, gracias a la dinámica exportadora de algunos sectores, especialmente bienes de consumo no durables y materias primas. Las regresiones 2, 6, 10 y 14 de los Cuadros Nos. 9 y 10 confirman las afirmaciones hechas, presentándose una buena relación entre $X - PB$ para el período global 1958-80 y para todos los subperíodos, siendo los años 1967-74 donde se presenta, comparativamente, el peor ajuste. En cuanto al comportamiento de x ($x = X/PB$) tiene una tendencia creciente especialmente entre 1970 y 1977, como una respuesta a la política de promoción de exportaciones (Cuadro No. 11). Vale enfatizar que si bien 1965 se presenta como el de mayor salto exportador, en el período 1971-73 se da la apertura exportadora más estable, hasta ahora, en momentos en que la coyuntura internacional permitió condiciones favorables para el logro de la política adelantada en esos años.

d. $X - M$: El análisis de los subperíodos muestra una coincidencia en la dirección del crecimiento de 1958-67 a 1967-74 y una divergencia cuando se pasa al subperíodo 1974-80, como quiera que el ritmo de crecimiento de M continúa incrementándose, en tanto que el de X decrece (Cuadro No. 5).

CUADRO No. 9

REGRESIONES PB, IB, X e M, INCLUYENDO SECTORES 26 y 32

	VD	DW	CO	R ²	C	PB	PB-1	M	M-1	X	X-1
1958-80	I	2.2301	x	.7457	815388 (2.7301) -847207 (-5.5277)	.0827 (13.2018) .1960 (6.3268) -0.376 (8.0018)		.0627 (1.1995)			
1.	X	1.9355	x	.9828	299075 (0.4023) 232608 (2.2477)						
2.	M	1.8169	x	.8883							
3.	I	2.0005	x	.8291							
4.											
1958-67	I	2.4400	x	.6536	220451 (0.6837)			.2024 (2.1206)			
5.	X	2.0833	x	.9182	-425686 (-3.4668) 1975850 (3.2226) -361903 (-3.7578)	.0519 (5.3166) .0720 (1.3674) .0891 (10.8489)					
6.	M	2.2473		.1894							
7.	I	2.6086	x	.8772							
8.											
1967-74	I	1.4355		.1851	59271 (0.0701) -1313810 (-2.3383)			.2219 (1.1674)			
9.	X	1.4930	x	.9237		.0977 (4.1914)					
10.											

(Continúa)

CUADRO No. 9 (Continuación)

REGRESIONES PB, IB, X e M, INCLUYENDO SECTORES 26 y 32

	VD	DW	CO	R ²	C	PB	PB-1	M	M-1	X	X-1
1967-74											
11.	M	1.3904		.6432	2255830 (3.3684)	.1039 (3.2891)					
12.	I	1.9275		0.6242	-56977 (0.1607)	.0528 (3.1570)					
1974-80											
13.	I	1.2334		.5999	830786 (4.5460)			.0849 (2.7383)			
14.	X	1.6860		.9002	-463503 (-1.4084)	.0728 (6.7161)					
15.	M	2.0167		.9020	-4103570 (-2.8032)	.3270 (6.7852)					
16.	I	1.85		.7539	331740 (1.3049)	.0327 (3.9134)					
1959-80											
17.	I	1.5521		.8076	236547 (2.663)		.0399 (9.1627)				
18.	M	1.6689	x	.8519	2767360 (4.9622)				.2443 (6.7814)		2.1756 (4.7542)
19.	I	1.4646		.6969	22870 (.1540)						

(Continúa)

CUADRO No. 9 (Continuación)

REGRESIONES PB, IB, X e M, INCLUYENDO SECTORES 26 y 32

	VD	DW	CO	R ²	C	PB	PB-1	M	M-1	X	X-1
1959-67											
20.	I	2.5493	x	.7382	-174040 (-1.2555)		.0787 (6.4495)				1.8459 (1.3002)
21.	M	2.3275		.1945	2519220 (9.2616)						
22.	I	2.6850	x	.3796							
1967-74											
23.	I	1.7908		.6005	-20843 (-0.0577)		0.0553 (3.0032)				0.5200 (1.0020)
24.	M	2.2277	x	.4825	4298760 (9.5973)				.3385 (2.7528)		
25.	I	1.7446		.5581	-370407 (0.7152)						
1974-80											
26.	I	1.4175	x	.7642	956765 (1.9596)		0.0155 (1.0243)				4.8603 (5.6678)
27.	M	1.4983		.8653	-2083510 (-1.4895)				.0391 (0.6716)		
28.	I	1.5182	x	.7469	1241650 (3.3304)						

Fuente: Cálculo de los autores.

CUADRO No. 10
REGRESIONES PB, IB, X e M, SIN INCLUIR SECTORES 26 y 32

	VD	DW	CO	R ²	C	PB	PB-1	M	M-1	X	X-1
1958-80											
1.	I	2.1247	x	0.7728	895.540 (2.6232)			0.0321 (0.6526)			
2.	X	1.9320	x	0.0804	-808.869 (-5.4126)	0.0851 (13.1220)					
3.	M	1.7538	x	0.8838	446.280 (0.6278)	0.1986 (6.3460)					
4.	I	1.5928		0.8682	123.605 (1.9231)	0.0371 (11.7633)					
1958-67											
5.	I	1.9413	x	0.6997	644.590 (2.9722)			0.0553 (1.2411)			
6.	X	2.0580	x	0.9172	-398.596 (-3.4912)	0.0528 (5.4634)					
7.	M	2.2485		0.1890	1.995.960 (3.3287)	0.0747 (1.3652)					
8.	I	1.4116		0.7884	-11296 (-1.136)	.0495 (5.4591)					
1967-74											
9.	I	1.4940		0.1582	103.691 (0.1326)			0.1867 (1.0618)			
10.	X	1.4912	x	0.9183	-1.117.460 (-2.3325)	0.0962 (4.3370)					
11.	M	1.3875		0.5419	2.286.390 (3.4947)	0.1074 (3.3216)					
12.	I	2.2571		0.6556	-761.853 (-0.2508)	0.0507 (3.3796)					
1974-80											
13.	I	1.9169		0.8880	474.856 (4.4348)			0.1143 (6.2956)			
14.	X	2.7058		0.8763	-432.392 (-1.1812)	0.0748 (5.9525)					

(Continúa)

CUADRO No. 10 (Continuación)
REGRESIONES PB, IB, X e M, SIN INCLUIR SECTORES 26 y 32

	VD	DW	CO	R ²	C	PB	PB-1	M	M-1	X	X-1
1974-80											
15.	M	2.0099		0.8817	-3.983.780 (-2.4789) 47590.2 (-0.2424)	0.3369 (6.1057) 0.0408 (6.0583)					
16.	I	2.3668		0.8801							
1959-80											
17.	I	1.4330		0.8323	159.643 (2.1578) 2.767.360		0.0378 (9.9629)		.02369 (8.7807)		2.1756 (4.7542)
18.	M	1.6689	x	0.8519	(4.9622) -97372.9 (0.8757)						
19.	I	1.6643		0.7940							
1959-67											
20.	I	1.4274		0.7173	668.548 (0.5825) 2.519220		0.0456 (4.2139)				1.84592 (1.3002)
21.	M	2.3275		0.1945	(9.2616) 674.295 (3.6144)				0.0113 (0.2108)		
22.	I	.9389	x	0.4473							
1967-74											
23.	I	2.2032		0.6367	-52354.8 (-0.1694) 4.298760		0.0538 (3.2430)				0.5200 (1.0020)
24.	M	2.2277	x	0.4825	(9.5973) -289.382 (-0.5788)				0.2923 (2.4629)		
25.	I	1.7807		0.5027							
1974-80											
26.	I	2.2164		0.8214	-172071 (-0.6288) -2083510		0.0473 (4.7960)				4.8603 (5.6678)
27.	M	1.4983		0.8653	(-1.4895) 185196 (0.7827)				0.1818 (4.0456)		
28.	I	2.0598		0.7660							

CUADRO No. 11

INDICADORES DE APERTURA EXPORTADORA (x)
Y DE PENETRACION DE LAS IMPORTACIONES (m)¹

	x	m
1958	0.0100	0.2985
1959	0.0087	0.2621
1960	0.0086	0.2934
1961	0.0131	0.2630
1962	0.0128	0.2697
1963	0.0123	0.1964
1964	0.0148	0.2221
1965	0.0218	0.1658
1966	0.0234	0.2105
1967	0.0220	0.2211
1968	0.0301	0.2385
1969	0.0305	0.2351
1970	0.0261	0.2385
1971	0.0316	0.2392
1972	0.0410	0.1925
1973	0.0526	0.1793
1974	0.0503	0.1908
1975	0.0558	0.1750
1976	0.0603	0.1724
1977	0.0622	0.1794
1978	0.0569	0.2003
1979	0.0606	0.1918
1980	0.0616	0.2378

Fuente: Cálculos de los autores, pasando de capítulos del arancel a la clasificación CIU 1 la información de los Anuarios de Comercio Exterior del DANE sobre X y M.

$$^1 \quad x = \frac{X}{PB} \quad y \quad m = \frac{M}{PB}$$

En los movimientos de las fases cíclicas, observamos en general una coincidencia en las expansiones y contracciones hasta 1976, cuando las M entran en una fase expansiva y las X continúan su fase depresiva. Sin embargo, parece presentarse cierto rezago de las importaciones con respecto a las exportaciones de 1974 en adelante (ver regresión 27 del Cuadro No. 9), desfases que no están claramente definidos en los primeros subperíodos, como lo indican las regresiones 21 y 24 aunque para el período global sí se presenta (regresión 18).

Si bien las X han presentado índices de crecimiento muy superiores a las

M, especialmente a partir de 1965 y con mayor intensidad hacia final del período, excluyendo 1977-80, el saldo de la balanza comercial para la industria (Cuadro No. 12), no sólo continúa siendo desfavorable sino que cada vez se vuelve mayor. Esta incapacidad de las X de compensar el volumen creciente de la M es especialmente clara de 1966 a 1971 y de 1976 en adelante, en particular en los años 1966, 1978 y 1980.

e. IB — M: En la consideración de esta correlación tomaremos en cuenta únicamente la IB sin sectores 32 y 26, ya que estos sectores no están incluidos en M. En cuanto al ritmo de

CUADRO No. 12
DEFICIT BALANZA COMERCIAL INDUSTRIA
 (Miles de Pesos de 1958)

	Valor	Indice B/B 1958	Tasa de crecimiento déficit $\Delta B/B$
1958	-2.414.057	1.00	—
1959	-2.251.091	.9325	-.0675
1960	-2.889.933	1.1972	.2839
1961	-2.746.971	1.1379	-.0495
1962	-3.109.093	1.2879	.1318
1963	-2.263.492	.9374	-.2721
1964	-2.719.001	1.1263	.2015
1965	-1.988.159	.8235	-.2688
1966	-2.755.639	1.1413	.3858
1967	-2.993.387	1.2399	.0864
1968	-3.438.387	1.4242	.1487
1969	-3.578.486	1.4822	.0407
1970	-4.138.740	1.7142	.1565
1971	-4.453.110	1.8447	.0761
1972	-3.494.305	1.4474	-.2154
1973	-3.254.096	1.3480	-.0687
1974	-3.748.243	1.5526	.1518
1975	-2.972.110	1.2312	-.2070
1976	-3.081.419	1.2763	.0367
1977	-3.263.996	1.3521	.0594
1978	-4.395.460	1.8206	.3465
1979	-4.477.097	1.8546	.0187
1980	-6.222.318	2.5775	.3898

Fuente: Cálculo de los autores.

crecimiento por subperíodos nos encontramos con que mientras este se incrementa para M a lo largo de todo el período ello no sucede para IB de 1967-74 a 1974-80. En cuanto al comportamiento cíclico de estas variables coinciden en su fase expansiva inicial, pero para la contracción y expansión subsiguientes la IB se rezaga; adicionalmente, para la IB no tiene lugar la expansión de la cual gozan las M en 1976-80.

B. La Evolución de la Estructura Industrial

En esta sección se describe la evolución de la estructura intersectorial de la Producción Bruta, la Inversión Bruta y el Comercio Exterior del sec-

tor manufacturero, en términos tanto de la contribución de los subagregados de Consumo Liviano (CL), Consumo Durable (CD), Bienes Intermedios (BI) y Bienes de Capital (BK) al crecimiento industrial, como de la contribución de los sectores industriales a dicho crecimiento y al ciclo de cada variable.

Una advertencia debe hacerse sobre la dificultad enfrentada en el análisis de los ritmos de crecimiento. El análisis de tasas de crecimiento en el caso de variables de la inestabilidad de IB, X y M padece de una gran vulnerabilidad al método de cálculo de dichas tasas. En el caso de variables que no siguen una tendencia, en particular a niveles de desagregación en que los movimientos extremos no se compen-

san entre sí, los resultados difieren según se use la tasa exponencial promedio (g'), la promedio de las tasas anuales (g), o la exponencial entre extremos (g''). Esta última tiene el problema de depender exclusivamente de los valores inicial y final, la segunda es muy sensible a los valores atípicos, y la presencia de estos valores impiden un buen ajuste en la regresión mediante la cual se estima la primera. Se ha optado por llevar a cabo el análisis con base en la tasa exponencial promedio (g') por considerarse que es el método menos inadecuado. Sin embargo, presentaremos también en los cuadros el promedio de las tasas anuales (g) con el objeto de detectar inconsistencias. Cuando en el análisis nos encontramos con una divergencia severa entre g' y g , acompañaremos a la primera, con una nota de pie de página, el valor de la segunda.

1. La Evolución de la Estructura de la PB y la IB:

a) *La Contribución de los Subagregados CL, CD, BI y BK al crecimiento industrial.* En el Cuadro No. 13 se desglosa para los subagregados industriales CL, CD, BI y BK, la participación de cada uno de ellos en la PB y en la IB sin sectores 26 y 32, sus tasas de crecimiento y su impacto, tasas de crecimiento ponderada, en los períodos de análisis 1958-1980, 1958-67, 1967-77, 1977-80, 1967-74 y 1974-80.

Para el período global 1958-80 en la estructura de la PB, las industrias de BI tuvieron la mayor participación (42.5%), la tercera tasa de crecimiento (7.6%), y el primer lugar en cuanto a su impacto (3.6%). Y en la estructura de la inversión bruta, ocuparon el primer lugar en cuanto a su tasa de participación (46.1%), el cuarto lugar en cuanto a su tasa de crecimiento (4.8%) y el primer puesto en cuanto a su impacto global (5.6%).

Las industrias productoras de bienes de CL en la estructura de la PB ocuparon el segundo lugar (40.5%) en cuanto a su participación, el cuarto en cuanto a su tasa de crecimiento (5.5%) y el segundo en cuanto al impacto global (2.3%). Y con relación a la inversión bruta, tuvieron la segunda tasa de participación (29.8%), la mayor tasa de crecimiento (7.2%) y su impacto fue de 4.7%, ocupando el segundo lugar.

De otro lado las industrias productoras de BK, en la estructura de la PB ocuparon el tercer lugar en cuanto a su tasa de participación (11.3%), el segundo lugar en su tasa de crecimiento (9.0%), y su impacto fue sólo de 1.1%, ocupando el tercer lugar en este rubro. Y en la IB presentan una tasa de participación de 16.4%, una tasa de crecimiento de 5.9%, y su impacto fue de 2.1%, ocupando el tercer lugar en los tres ítems.

Por último, las industrias productoras de bienes de CD tuvieron la menor participación en la producción bruta (5.7%) y fueron las de mayor tasa de crecimiento (9.0%) y las de menor impacto (0.7%). Y en la IB tuvieron la menor tasa de participación (7.7%), ocuparon el segundo lugar en cuanto a su tasa de crecimiento (3.9%) y el último en cuanto a su impacto (1.0%).

Del análisis de los diferentes subagregados para los subperíodos (ver Cuadro No. 13) se puede concluir lo siguiente:

i) En la estructura de la producción bruta, la participación de los bienes de CL disminuye a lo largo de todos los subperíodos (en ambas periodizaciones), mientras que para los subagregados, BK y CD aumenta y para BI crece del primero al segundo y permanece prácticamente constante del segundo al tercero, en ambas periodizaciones. Este cambio en la participación se refleja en una variación en la importan-

cia de los sectores en cuanto a su contribución a la PB: así, mientras entre 1958-67 CL ocupaba el primer lugar, seguido de BI, BK y CD, a partir de 1967-74 o de 1967-77, BI se encuentra en el primer lugar, seguido de CL, BK y CD. No obstante estos cambios, es de resaltar la concentración de la

producción bruta en los subagregados CL y BI: su contribución varía para los subperíodos 1958-67 a 1974-80 entre un 44.6% y un 36.6% para los bienes de CL y entre un 40.5% y un 43.8% para los BI, mientras que los BK pasan de un 9.9% a un 13.0% y los bienes de CD de un 5.0% a un 6.6%.

CUADRO No. 13

**PARTICIPACION, TASAS DE CRECIMIENTO E IMPACTO
DE LOS SUBAGREGADOS CL, CD, BI y BK EN LA PB
Y LA IB SIN INCLUIR SECTORES 26 y 32**

		PB				IB			
		P	g	g'	pg	P	g	g'	pg
1958-67	CL	0.4457	0.0460	0.0473	0.0209	0.2632	0.1670	0.0532	0.0552
	CD	0.0499	0.1248	0.1091	0.0059	0.0783	0.1105	0.0274	0.0115
	BI	0.4055	0.0935	0.0784	0.0377	0.4925	0.1402	0.0857	0.0811
	BK	0.0990	0.1120	0.1036	0.0108	0.1661	0.0583	0.0371	0.0141
1967-77	CL	0.3859	0.0551	0.0561	0.0217	0.3111	0.1406	0.0373	0.0538
	CD	0.0580	0.0704	0.0767	0.0042	0.0699	0.0944	0.0753	0.0072
	BI	0.4380	0.0736	0.0759	0.0326	0.4650	0.0683	0.0419	0.0422
	BK	0.1181	0.0843	0.0873	0.0100	0.1540	0.1347	0.0889	0.0282
1977-80	CL	0.3614	0.0509	0.0753	0.0183	0.3571	0.1533	0.1521	0.0551
	CD	0.0671	0.1236	0.1633	0.0097	0.0841	0.1295	0.1153	0.0119
	BI	0.4384	0.0697	0.0742	0.0305	0.3762	0.0641	0.0772	0.0248
	BK	0.1331	0.0796	0.0806	0.0107	0.1827	0.1254	-0.0219	0.0288
1967-74	CL	0.3890	0.0642	0.0688	0.0253	0.3045	0.1622	0.0385	0.0639
	CD	0.0572	0.1166	0.1052	0.0069	0.0681	0.1505	0.1316	0.0112
	BI	0.4393	0.0964	0.1131	0.0426	0.4804	0.1233	0.1190	0.0707
	BK	0.1146	0.1073	0.1095	0.0127	0.1471	0.1383	0.1459	0.0262
1974-80	CL	0.3658	0.0466	0.0536	0.0171	0.3347	0.1127	0.1134	0.0394
	CD	0.0659	0.0959	0.0780	0.0072	0.0825	0.0688	0.0683	0.0071
	BI	0.4380	0.0396	0.0551	0.0175	0.4109	-0.0518	0.0103	-0.0267
	BK	0.1303	0.0751	0.0669	0.0099	0.1719	0.0351	0.0650	0.0112
1958-80	CL	0.4052	0.0553	0.0547	0.0225	0.2982	0.1272	0.0722	0.0466
	CD	0.0567	0.1132	0.0900	0.0065	0.0768	0.1129	0.0586	0.0103
	BI	0.4252	0.0859	0.0756	0.0363	0.4612	0.0976	0.0479	0.0557
	BK	0.1128	0.0999	0.0896	0.0110	0.1639	0.0969	0.0584	0.0205

P: Participación de cada uno de los subagregados, promedio anual.

g: Tasa de crecimiento como promedio de las tasas de crecimiento anuales.

g': Tasa de crecimiento anual exponencial promedio calculado con base en la regresión $\ln x = a + g't$

pg: Impacto: tasa de crecimiento ponderada.

ABREVIATURAS:

CL: Consumo Liviano
CD: Consumo Durable

BI: Bienes Intermedios
BK: Bienes de Capital

PB: Producción Bruta
IB: Inversión Bruta

ii) El cambio en la participación de cada uno de los subagregados en la PB, es a su vez un reflejo de sus diferentes tasas de crecimiento. Así, CL conserva a lo largo de todos los subperíodos la menor tasa de crecimiento (a excepción de g' durante 1977-80 y g entre 1974-80). Sin embargo dicha tasa crece de 4.7% a 6.9% de 1958-67 a 1967-74 pero disminuye para 1974-80 a un 5.4%. BI, a su vez, tiene la tercera tasa de crecimiento, 7.8%, en el subperíodo 1958-67 y 7.6% para 1967-77, (segunda con la tasa g) para caer al cuarto lugar entre 1977-80 con una tasa de 7.4% (tercera con base en g). Con la otra periodización, conserva un primer lugar, tasa de 11.3% en el subperíodo 1967-74 (tercero si se usa g) y pasa al tercer lugar, tasa de 5.5% entre 1974-80 (cuarto con base en g). De otro lado, los sectores con menor participación, BK y CD tienen, en general las mayores tasas de crecimiento: así, CD tiende a conservar su primer puesto en todos los períodos a excepción de g' y g durante 1967-77 donde tiene el segundo y tercero y g' entre 1974-80, variando sus tasas de 10.9% (1958-67) a 10.5% (1967-74) y a 7.8% (1974-80). BK pasa de un segundo lugar entre 1958-67, tasa de 10.4% a un primer puesto entre 1967-77, tasa de 8.7% y luego desciende nuevamente al segundo puesto en el subperíodo 1977-80 tasa de 8.1% y con la otra periodización permanece en el segundo a partir de 1967-74, tasas de 11% y 7% para el último subperíodo.

iii) El impacto de los subagregados en el incremento de la producción bruta, es decir, la tasa de crecimiento ponderada, al estar determinada por la participación y por la tasa de crecimiento de los subagregados, sigue el comportamiento de éstas. Para todos los subperíodos, en orden de importancia, la contribución por subagregados fue BI, CL, BK y CD.

iv) En síntesis, a lo largo de todos los subperíodos es de resaltar en cuan-

to a la participación de los subagregados en la PB, el cambio en su composición a favor de los BI, BK y CD y en detrimento de los bienes de CL, variación que se da sobre todo del período 1958-67 al siguiente. En cuanto al dinamismo, vale anotar para la periodización 1958-67, 1967-74 y 1974-80, donde se notan cambios en las tasas de crecimiento (ver Cuadro No. 4), que estas obedecen en términos generales a cambios similares en todos los subagregados: así del primero al segundo período todos aumentan su tasa de crecimiento y del segundo al tercero, todos la disminuyen sustancialmente. Incluyendo los sectores 26 y 32 el comportamiento de la PB prácticamente no varía; el sector 26 contribuye con un 0.4% a la PB, porcentaje que permanece constante a lo largo de los subperíodos, mientras el sector 32, catalogado dentro del subagregado de BI disminuye su porcentaje de participación de 5.5% entre 1958-67 a 3.79% entre 1977-80 (ver Cuadro No. 14).

v) En cuanto a la estructura de la inversión bruta, si bien los BI tienen en todos los subperíodos la mayor participación, esta ha ido disminuyendo sobre todo para el último subperíodo (de un 49.3% entre 1958-67 a un 37.6% entre 1977-80). Los bienes de CL aumentan su participación de un 26.3% entre 1958-67 a un 31.1% entre 1967-77, situándose en un segundo puesto, y a un 35.7% entre 1977-80, igualando casi la participación de los BI.

Los BK disminuyen levemente su porcentaje de participación de un 16.6% entre 1958-67 a un 15.4% entre 1967-77 y vuelven a incrementarla a un 18.3% entre 1977-80, ocupando en todos los períodos el tercer lugar. Los de CD guardan un comportamiento similar a los del CL: de un 7.8% que tenían entre 1958-67, pasan a un 7.0% entre 1967-77 y a un 8.4% entre 1977-80, ocupando, en todos los casos, el cuarto lugar.

vi) Los cambios descritos en el porcentaje de participación de los subagregados, reflejan tasas de crecimiento diferentes para cada uno de ellos. Los datos mostrarían qué bienes de CL tienen un mayor dinamismo para 1958-67, 1974-80, 1977-80 y 1958-80, pero pasan a un cuarto lugar en 1967-77 o entre 1967-74, si se analiza con base en la tasa g' . Si se utiliza g ocuparían el primer lugar en todos los subperíodos. Los de CD ocupan el segundo lugar en cuanto dinamismo, utilizando cualquiera de las tasas enunciadas. Sin embargo, durante 1958-67 ocupan el cuarto lugar con base en g' y el tercero si se utiliza g , siendo en ambos casos superado su dinamismo por los bienes de CL y BI. En el período 1967-77 ocupan el segundo lugar con base en las tasas g' , siendo superados por los BK, mientras que entre 1977-80 continúan en el segundo lugar, pero son los bienes de CL los que están por encima de éstos. Los BI ocupan el tercer lugar en cuanto dinamismo para el período global si se utiliza g o el cuarto si se usa g' y en éstos se evidencia una pérdida de dinamismo, en relación a los otros subagregados, especialmente para el período 1967-74 ó 1967-77: de un segundo lugar que ocupaban entre 1958-67 con base en g o primero si se utiliza g' , pasan a un tercero o cuarto lugar en el subperíodo siguiente, puesto último que continúan ocupando, con base en todas las tasas entre 1974 y 1980. Por último, los BK que ocupan el cuarto lugar con base en g y el tercero si se utiliza g' para el período global, mejoran su posición del período 1958-67 cuando ocupaban el último lugar o el tercero si se usa g' al período 1967-74 ó 1967-77 cuando tienen el primero o segundo lugar en dinamismo (excepto entre 1967-74, con la tasa g), pero entre 1974-80 y más claramente entre

1977-80 pierden totalmente su dinamismo y pasan a tener tasas negativas de crecimiento⁹.

vii) Las fluctuaciones tan notorias y sin una dirección definida en las tasas de crecimiento de los subagregados, no permiten definir una tendencia clara en cuanto a sus impactos en la IB. Así CL de un segundo lugar en 1958-67 pasa al primero en todos los otros subperíodos, a excepción del período global y 1967-74 cuando ocupan el segundo. Los BI de un primer lugar para el período 1958-67 descienden al segundo entre 1967-77 o conservan el primero entre 1967-74 para pasar al tercero entre 1977-80 o al último entre 1974-80 cuando su impacto es negativo. Los BK conservan un tercer lugar en los dos primeros subperíodos y ascienden al segundo entre 1974-80 ó 1977-80. Sin embargo, no hay que olvidar que entre 1977-80, la tasa g' es negativa. Los de CD, a excepción del período 1974-80 cuando ocupan el tercer lugar, en el resto de subperíodos están en el último puesto.

viii) En síntesis, vale resaltar en cuanto a la estructura de la IB, sin incluir sectores 26 y 32, adicionalmente a la inestabilidad en las tasas de crecimiento, la pérdida de participación de los BI a favor, básicamente del subagregado CL. En cuanto al dinamismo, la disminución en la tasa de crecimiento de la IB de 1958-67 a 1967-77 de la cual son responsables especialmente CL y BI cuando la tasa baja de un 7.4% a un 4.95% (ver Cuadro No. 4) y BK que contrarresta el aumento de 1967-77 a 1977-80, ya que los otros subagregados, al cambiar de un período a otro, aumentan su tasa de crecimiento. Vale resaltar también, que los BI pierden su liderazgo en cuanto dinamismo a partir de 1967, mientras que los BK lo hacen a partir de 1974, especialmente entre 1977 y 1980.

⁷ CL tiene en 1967-74 una $g' = 3.8\%$ y $g = 16.22\%$.
Y en 1967-77: $g' = 3.73\%$ y $g = 14\%$.

⁸ CD tiene en 1958-67: $g' = 2.7\%$ y $g = 11.1\%$.

⁹ $g' = -2.2\%$ y $g = 12.5\%$.

b) *La Contribución de los Sectores al Crecimiento y al Ciclo Industrial.* Los Cuadros Nos. 14 y 15 presentan para la PB y la IB, la contribución de cada sector al crecimiento industrial, la cual puede analizarse en términos de su participación en el agregado manufacturero, su dinámica y su participación individual en el crecimiento industrial en todos los subperíodos de análisis, entendiendo por sectores más dinámicos aquellos con las mayores tasas de crecimiento, y por sectores de mayor contribución al crecimiento industrial aquellos con las mayores C (razón entre el incremento de la variable para cada sector y el incremento para el agregado manufacturero).

Con referencia al período 1958-80, los sectores que presentan más altos índices de participación, fueron bienes de consumo liviano y bienes intermedios, en particular alimentos (20), 20.7% y bebidas (21), 8.8% para los de CL y textiles (23), 15.3% y químicos (31), 12.7% para los BI¹⁰. A su vez, los sectores más dinámicos en la PB fueron, en orden descendente, maquinaria no eléctrica (36), equipo de transporte (38), papel (27) y químicos (31) con tasas de crecimiento que oscilan entre el 11% y el 15%.

A su vez, los de mayor impacto en el crecimiento industrial son, en su orden, químicos (31), alimentos (20), textiles (23) y bebidas (21) que contribuyen al crecimiento de la PB en un 21, 13, 9 y 9% respectivamente, debido principalmente a su participación, para los tres últimos y al dinamismo y participación para químicos (31).

En la IB, durante el período global, las industrias productoras de bienes de CL, especialmente alimentos (20) y de BI, textiles (23), derivados del petróleo (32) y químicos (31) son las que

presentan una mayor participación, 14.1, 13.9, 14.1 y 10.5% respectivamente¹¹.

De otro lado, los sectores más dinámicos en la acumulación industrial durante el período 1958-80¹², en su orden: derivados del petróleo (32), bebidas (21), plásticos e instrumentos (39), equipo de transporte (38) y confecciones (24), con tasas de crecimiento entre el 8% y 14%¹³ (el primero de estos sectores presentando en ocasiones tasas elevadísimas que superan ampliamente las de cualquier otro).

Los sectores cuya contribución al crecimiento de la IB es importante dentro del acumulado industrial son en su orden, alimentos (20), bebidas (21), textiles (23), químicos (31) y minerales no metálicos (33) los cuales explican el crecimiento del agregado de la inversión en 21%, 12%, 10%, 10% y 8% respectivamente.

En conclusión, los sectores más determinantes en cuanto a su contribución al crecimiento de la PB en el período 1958-80, son los mismos que determinan el crecimiento de la IB, debido a sus porcentajes de participación. Sin embargo, el análisis de la dinámica sectorial no presenta la misma coincidencia pues, con excepción de las industrias de equipo de transporte, las industrias más dinámicas en términos de la producción no tienen las mayores tasas de crecimiento en términos de la inversión bruta.

Respecto de la contribución de los sectores al crecimiento industrial en los diferentes subperíodos, podemos concluir lo siguiente:

¹¹ Porcentajes que sin incluir sectores 26 y 32 cambian a: sector 20, 16.5%, sector 23, 16.3% y sector 31, 12.4%.

¹² Sin embargo, como veremos posteriormente la constancia de estos sectores en el ciclo es menor que aquella dada en la producción.

¹³ Los sectores 21, 32, 38 presentan la mencionada divergencia entre las tasas g y g' .

¹⁰ Sin incluir sectores 26 y 32 las participaciones fueron: sector 20, 22.2%, sector 21, 9.39%, sector 23, 16.2% y sector 31, 13.1%.

CUADRO No. 14
PARTICIPACION, TASAS DE CRECIMIENTO E IMPACTO DE LOS SECTORES
INDUSTRIALES A LA PRODUCCION BRUTA (PB)¹

Sector	1958 - 1967					1967 - 1977					1977 - 1980				
	p'	p	g'	g	c	p'	p	g'	g	c	p'	p	g'	g	c
20	.2486	.2282	.0476	.0479	.1668	.2123	.2023	.0503	.0482	.1247	.1811	.1736	.0518	.0131	.1010
21	.1031	.0963	.0487	.0468	.0568	.0850	.0810	.0648	.0685	.0921	.0928	.0889	.1175	.1199	.1234
22	.0300	.0272	.0044	.0165	.0020	.0189	.0180	.0182	.0277	.0054	.0128	.0123	.0385	.0120	.0068
23	.1716	.1614	.0545	.0581	.1209	.1629	.1553	.0673	.0731	.1551	.1292	.1238	-.0316	-.0079	-.0429
24	.0481	.0445	.0430	.0387	.0228	.0432	.0412	.0779	.0852	.0568	.0474	.0456	.0717	.0687	.0385
25	.0067	.0063	.0716	.0660	.0055	.0063	.0060	.0552	.0609	.0044	.0050	.0048	.0354	.0452	.0026
26	—	.0041	.0242	.0192	.0007	—	.0039	.0647	.0759	.0041	—	.0033	.0387	.0555	.0019
27	.0306	.0302	.1609	.1803	.0593	.0483	.0461	.1068	.0982	.0732	.0522	.0500	.0436	.0551	.0261
28	.0241	.0230	.0903	.1040	.0320	.0265	.0252	.0643	.0740	.0245	.0274	.0262	.1064	.1061	.0368
29	.0117	.0107	.0201	.0105	.0009	.0077	.0073	.0408	.0471	.0068	.0071	.0068	.0343	.0684	.0024
30	.0281	.0269	.1030	.1102	.0387	.0320	.0305	.1005	.1000	.0541	.0364	.0348	.0071	.0545	-.0062
31	.1018	.0980	.1296	.1362	.1862	.1433	.1366	.0926	.0861	.1616	.1770	.1698	.1667	.1444	.3348
32	—	.0550	.0442	.0441	.0329	—	.0427	.0522	.0654	.0440	—	.0379	.1014	.1513	.0521
33	.0433	.0412	.0866	.0888	.0476	.0388	.0370	.0508	.0398	.0296	.0343	.0329	.0444	.0439	.0202
34	.0452	.0432	.0566	.1216	.0561	.0360	.0343	.0289	.0656	.0169	.0319	.0305	.0696	.0609	.0335
35	.0346	.0335	.1131	.1161	.0455	.0347	.0330	.0470	.0252	.0061	.0351	.0337	.2604	.1901	.0909
36	.0053	.0050	.1242	.1178	.0084	.0145	.0139	.1491	.2118	.0251	.0164	.0157	.0784	.0695	.0128
37	.0296	.0292	.1565	.1682	.0566	.0307	.0292	.0520	.0609	.0270	.0378	.0362	.1605	.1762	.0789
38	.0176	.0168	.1037	.1201	.0283	.0352	.0336	.1483	.1970	.0758	.0495	.0474	.0495	.0843	.0252
39	.0197	.0192	.1224	.1480	.0321	.0238	.0227	.0571	.0768	.0153	.0268	.0257	.1827	.1785	.0612

Continúa

CUADRO No. 14 (Continuación)

PARTICIPACION, TASAS DE CRECIMIENTO E IMPACTO DE LOS SECTORES INDUSTRIALES A LA PRODUCCION BRUTA (PB)¹

Sector	1967 - 1974					1974 - 1980					1958 - 1980				
	p'	p	g'	g	c	p'	p	g'	g	c	p'	p	g'	g	c
20	.2151	.2949	.0618	.0621	.1293	.1916	.1837	.0289	.0269	.0983	.2224	.2075	.0511	.0475	.1281
21	.0847	.0807	.0775	.0737	.0746	.0883	.0846	.0894	.0836	.1426	.0939	.0884	.0583	.0710	.0924
22	.0203	.0194	.0452	.0658	.0149	.0145	.0139	—	.0270	—	.0228	.0208	.0179	.0281	.0050
23	.1674	.1569	.1162	.0896	.1496	.1377	.1320	.0047	—	.0054	.1617	.1530	.0556	.0584	.0928
24	.0420	.0400	.0842	.0624	.0276	.0448	.0430	.0981	.0687	.0814	.0459	.0432	.0642	.0714	.0439
25	.0062	.0059	.0592	.0503	.0038	.0056	.0054	.0004	.0583	.0036	.0063	.0059	.0563	.0677	.0041
26	—	.0040	.1138	.1078	.0049	—	.0035	.0209	.0172	.0011	—	.0039	.0545	.0566	.0027
27	.0462	.0440	.1439	.1287	.0782	.0531	.0509	.0393	.0596	.0264	.0414	.0404	.1135	.1342	.0571
28	.0268	.0255	.0920	.0933	.0238	.0266	.0255	.0758	.0641	.0359	.0256	.0245	.0786	.0913	.0296
29	.0079	.0075	.0418	.0239	.0030	.0069	.0066	.0715	.0495	.0082	.0093	.0086	.0331	.0376	.0042
30	.0298	.0284	.1011	.1010	.0399	.0358	.0344	.0504	.0920	.0224	.0305	.0293	.0859	.0983	.0340
31	.1407	.1342	.1354	.1270	.2114	.1685	.1616	.0926	.0900	.2404	.1312	.1270	.1077	.1218	.2149
32	—	.0431	.0527	.0425	.0188	—	.0779	.0636	.1085	.0855	—	.0465	.0420	.0749	.0436
33	.0398	.0379	.0727	.0548	.0306	.0354	.0339	.0336	.0317	.0161	.0399	.0379	.0582	.0669	.0299
34	.0374	.0356	.0253	.0588	.0058	.0313	.0300	.0734	.0614	.0462	.0389	.0369	.0471	.0814	.0306
35	.0359	.0342	.0958	.0877	.0395	.0359	.0344	.0692	.1173	.0323	.0352	.0339	.0753	.1148	.0386
36	.0141	.0134	.2441	.2832	.0264	.0161	.0155	.0652	.0488	.0130	.0111	.0109	.1489	.1627	.0178
37	.0310	.0295	.0527	.0623	.0211	.0340	.0326	.1283	.1231	.0792	.0311	.0302	.0869	.1276	.0482
38	.0301	.0287	.1589	.2471	.0678	.0483	.0464	.0629	.1370	.0439	.0299	.0291	.1336	.1379	.0508
39	.0246	.0234	.0995	.1283	.0291	.0256	.0246	.0937	.1122	.0352	.0228	.0221	.0917	.1345	.0318

¹ Sectores industriales clasificados con base CIU 1.

p': Participación como promedio anual de las tasas de participación en el agregado industrial sin incluir los sectores 26 y 32.

p: Participación de cada uno de los sectores industriales, promedio de las participaciones anuales.

g': Tasa de crecimiento anual exponencial promedio calculado con base en la regresión $\ln x = a + g't$.

g: Tasa de crecimiento como promedio de las tasas de crecimiento anuales.

c: Razón entre el incremento de la variable para cada sector y el incremento para el agregado manufacturero.

i) En la estructura de la producción bruta, si bien el sector alimentos (20) conserva a lo largo de todos los subperíodos el mayor porcentaje de participación en dicha variable, este porcentaje ha disminuido de un 22.8% entre 1958-67 a 17.4% entre 1977-80. En segundo lugar se encuentran los textiles (23) en todos los períodos, a excepción de 1977-80 cuando ocupan el tercer puesto, y su porcentaje de participación baja a un 12.4%, cuando en el período 1967-77 era de 15.5% y durante 1958-67, 16.1%. En tercer lugar figuran los químicos (31) en todos los períodos, excepto entre 1977-80 cuando pasan a ocupar el segundo puesto. En este sector el porcentaje de participación ha ido en aumento, pasando de un 9.8% (1958-67) a un 17% (1977-80). En cuarto lugar, a lo largo de todos los períodos, figura el sector bebidas (21), que de un porcentaje de participación de 9.63% entre 1958-67, pasa a un 8.1% entre 1967-77 y luego vuelve a incrementar su participación a 8.9% entre 1977-80.

ii) En el análisis por subagregados, se vio que CL disminuía su participación en la producción bruta a lo largo de los subperíodos, afirmación que se corrobora al estudiar los sectores que conforman dicho subagregado. Alimentos (20) y bebidas (21), los dos sectores con mayor peso en el subagregado pierden participación. A su vez, confecciones (24) permanece prácticamente con el mismo porcentaje, (4.5%), tabaco (22) disminuye su participación (de un 2.7% a un 1.2% entre 1958-67 y 1977-80) y únicamente en editoriales (28) se aumenta levemente (de 2.3% a 2.6% para los mismos períodos). El incremento en el subagregado BI del primero al segundo subperíodo y su permanencia en el tercero, se explica fundamentalmente por el aumento notorio en la participación de los químicos (31), reforzado por el crecimiento de papel

(27) de un 3% a un 5% entre 1958-67 y 1977-80, maquinaria eléctrica (37) (un 29% de esta son BI) de 2.9% a 3.6% y de plásticos e instrumentos (39) (un 15% son BI) de 1.9% a 2.6% y contrarrestado principalmente por la baja en textiles (23), petróleo (32) de un 5.5% a un 3.8%, metálicos básicos (34) de un 4.3% a un 3.5% y cuero (29) de un 1.1% a un 0.7% entre 1958-67 y 1977-80. A su vez, la participación de los BK en la producción bruta crece debido al aumento en la participación de los sectores equipo de transporte (38) (un 58% son BK) de 1.7% a 4.8%, caucho (30) (un 70% son BK) de 2.7% a 3.5%, maquinaria eléctrica (37) (un 50% son BK) de 2.9% a 3.6%, plásticos e instrumentos (39) (un 38% son BK) de 1.9% a 2.6% y maquinaria no eléctrica (36) de un 0.5% a 1.6% y contrarrestando únicamente por minerales no metálicos (33) (un 70% son BK) sector que disminuye su contribución de 4.1% a 3.3%. En los productos metálicos (35) (un 26% son BK) permanece constante su contribución en 3.3%. Por último, el aumento en la participación de los bienes de CD en la PB se explica por el incremento en los sectores maquinaria no eléctrica (37) (un 21% son CD), equipo de transporte (38) (un 42% son CD), plásticos e instrumentos (39) (un 47% son CD), a pesar de que muebles (26) disminuye su participación de 0.4% a 0.3% y productos metálicos (35) (un 74% son CD) permanece constante.

iii) Los cambios en los porcentajes de participación, reflejan a su vez la tasa de crecimiento diferente de los sectores, siendo obvio que los más dinámicos son los que aumentan su porcentaje de participación. Por subperíodos, los sectores más dinámicos, con sus tasas de crecimiento son: para el período 1958-67, papel (27), 16.1%, maquinaria eléctrica (37), 15.7%, químicos (31), 13% y maquinaria no eléctrica (36), 12.4%. Para el subperíodo 1967-77, maquinaria no eléctrica (36),

13.9%, equipo de transporte (38), 14.8%, papel (27), 10.7% y caucho (30), 10.1%, sectores que a excepción de este último que es reemplazado por químicos (31) conservan el mismo orden de importancia entre 1967-74. Para el subperíodo 1977-80, productos metálicos (35), 26.0%, plásticos e instrumentos (39), 18.3%, químicos (31), 16.7% y maquinaria eléctrica (37), 16.1%, sectores que a excepción de productos metálicos, que es reemplazado por confecciones (24) están incluidos, aunque en diferente orden, en los cuatro de mayor dinamismo para el subperíodo 1974-80.

Por sectores que crecen en un mayor porcentaje en el período global, maquinaria no eléctrica (35) que tiene la mayor tasa de crecimiento en el período global, 11%, ocupa el cuarto lugar entre 1958-67, tasa de 12.4%, el primero entre 1967-74, tasa de 24.4% y 1967-77, tasa de 14.9% y un octavo lugar entre 1977-80, tasa de 7.9%. Equipo de transporte (38) con un segundo puesto en el período global, ocupa el séptimo lugar entre 1958-67, tasa de 10.4%, el segundo puesto entre 1967-77, tasa de 14.8% y desciende al doceavo lugar entre 1977-80, cuando su tasa de crecimiento baja a 5.0%. Papel (27) con un tercer lugar en el período global, tasa de crecimiento del 11.3%, ocupa el primer puesto entre 1958-67, tasa de 16.1%, el tercer lugar entre 1967-77, tasa de 10.7% y un catorceavo lugar entre 1977-80 cuando su tasa disminuye a 4.4%. Químicos (31) que ocupa un cuarto lugar en el período global, tasa de 12.7%, tienen el tercer puesto entre 1958-67, con una tasa de 13%, el quinto entre 1967-77, tasa de 9.3% y el tercero entre 1977-80 con una tasa de 16.7%, siendo el sector que conserva a lo largo de todos los subperíodos las tasas más estables de crecimiento. Adicional a estos sectores, vale la pena resaltar el comportamiento de plásticos e instrumentos (39), con una tasa de 9.2%,

quinto lugar en el período global, que durante el período 1977-80 ocupa el segundo lugar con una tasa de 18.3%; maquinaria eléctrica (37), sexto lugar en el período global, tasa de 8.7%, segundo entre 1958-67, tasa de 15.7% y cuarto entre 1977-80, tasa de 16.1% y productos metálicos (35), noveno lugar en el período global, tasa de 7.5%, pero primer puesto entre 1977-80 con una tasa del 26%.

iv) En cuanto a la contribución de los sectores al crecimiento de la PB (parámetro C), químicos (31) con un porcentaje de 21.5% en el período global, ocupa en todos los subperíodos el primer puesto, dado su porcentaje de participación, unido a una buena dinámica. Si bien su contribución va creciendo a lo largo de los subperíodos, a excepción del subperíodo 1967-77, es de resaltar el 33.5% que presenta para los años 1977-80. El segundo lugar en el período global es para alimentos, que explica el 12.8% del crecimiento de la PB, puesto que ocupa gracias a su participación en la producción, ya que su dinamismo es bajo, lo cual conduce a que cada vez contribuya menos a explicar el crecimiento de la variable: un 16.7% entre 1958-67 (segundo lugar), un 12.5% entre 1967-77 (tercer lugar) y un 10.1% entre 1977-80 (tercer lugar). En el período global, textiles (23) ésta en un tercer puesto, con una contribución al crecimiento de la PB de 9.3%. De los años 1958-67 a 1967-77 aumenta su contribución al crecimiento de un 12.1% a un 15.5% debido a su participación en la producción, unido a un dinamismo un poco mayor que el promedio de los otros sectores, pero de 1977-80 (también de 1974-80) dado que textiles tiene una tasa negativa de crecimiento, contrarresta el crecimiento de la PB en vez de impulsarlo. En cuarto lugar se encuentra bebidas (21) para el período global (9.3%), sector que va aumentando su contribución de un 5.7% (quinto lugar) entre 1958-67 a un

CUADRO No. 15

PARTICIPACION, TASAS DE CRECIMIENTO E IMPACTO DE LOS SECTORES
INDUSTRIALES A LA INVERSION BRUTA (IB)¹

Sector	1958-1967					1967-1977					1977-1980				
	p'	p	g'	g	c	p'	p	g'	g	c	p'	p	g'	g	c
20	.1543	.1260	.1306	.2446	.2472	.1728	.1503	.0298	.0795	.0472	.1972	.1696	.0830	.1601	.6229
21	.0556	.0479	-.5308	-1.7759	.0394	.0760	.0664	.0057	-.6569	.0378	.0906	.0791	.2978	.2032	.7981
22	.0106	.0071	-.1065	.9453	-.0142	.0083	.0073	.1366	.7657	.0055	.0068	.0059	.2486	.2331	.0353
23	.1547	.1247	-.0048	.0854	.0193	.1678	.1466	.0604	.1057	.1069	.1482	.1277	.1094	.0773	.4477
24	.0190	.0155	.0304	.1212	.0055	.0246	.0214	.1362	.2286	.0588	.0296	.0256	.1096	.2035	.1251
25	.0143	.0124	.1141	.3092	.0067	.0150	.0131	-.0602	.6575	-.0067	.0078	.0067	.0689	.6816	.0269
26	-	.0037	.0296	.4402	.0015	-	.0035	.0853	.1355	.0073	-	.0031	-.7075	-.0555	-.0375
27	.0767	.0701	.1357	.8648	.0582	.0431	.0373	.0590	.1306	-.0186	.0354	.0302	-.0198	-.0795	.0074
28	.0241	.0200	.0373	.0915	.0016	.0293	.0257	.0862	.2351	.0684	.0328	.0284	.2445	.5519	.1459
29	.0101	.0075	-.0164	.0161	-.0048	.0067	.0059	.0471	.0824	.0010	.0063	.0055	.2726	.3041	.0570
30	.0270	.0236	.0320	.1633	.0045	.0223	.0199	.0482	.4359	.0430	.0173	.0147	-.0143	.4460	-.0412
31	.1428	.1178	.1910	.2962	.3431	.1339	.1165	.0407	.2278	-.3132	.0889	.0766	.1149	.1004	.2970
32	-	.1754	.5101	13.5588	.2546	-	.1247	.1879	.9264	.3385	-	.1367	-.4190	-.1792	-.17966
33	.1004	.0814	.0754	.0718	.0048	.0872	.0758	.1122	.2465	.3590	.1170	.0988	-.1219	.1635	-.4974
34	.0430	.0301	.0434	.3120	-.0271	.0530	.0466	.0107	.4213	.0394	.0341	.0295	.1367	.6492	.1877
35	.0620	.0519	.0709	.1459	.0247	.0449	.0391	.0553	.0867	.0500	.0465	.0400	.0982	.0446	.1241
36	.0145	.0127	.0880	.4631	.0249	.0210	.0181	.0448	.2321	.0143	.0172	.0146	-.1063	.0067	-.00517
37	.0414	.0335	-.0124	.0618	-.0059	.0227	.0195	.1015	.1311	.0279	.0239	.0208	.1957	.1224	0.1369
38	.0241	.0173	-.0129	.0803	-.0146	.0301	.0264	.1446	.4658	.0675	.0448	.0387	.1509	.2160	0.1794
39	.0253	.0216	.1091	.2746	.0307	.0412	.0360	.0792	.1841	.0658	.0555	.0478	.1000	.3009	-0.2508

Continúa

CUADRO NO. 15 (Continuación)

PARTICIPACION, TASAS DE CRECIMIENTO E IMPACTO DE LOS SECTORES INDUSTRIALES A LA INVERSION BRUTA (IB)¹

Sector	1967 - 1974					1974 - 1980					1958 - 1980				
	p'	p	g'	g	c	p'	p	g'	g	c	p'	p	g'	g	c
20	.1634	.1468	-.0172	.0473	-.1874	.1892	.1618	.0889	.1274	.4199	.1647	.1413	.0745	.1324	.2146
21	.0801	.0719	.0243	-1.0556	.0088	.0777	.0669	.2285	.3712	.3449	.0710	.0628	.1077	-.5104	.1212
22	.0093	.0082	.3503	1.1201	.0342	.0070	.0061	.0586	.1277	-.0021	.0095	.0074	.0465	.8547	-.0016
23	.1751	.1566	.1758	.1912	.5338	.1573	.1352	.0285	-.0178	-.0463	.1632	.1390	.0580	.0947	.0977
24	.0232	.0208	.2446	.3148	.1295	.0295	.0254	.0537	.0492	.0374	.0233	.0201	.0870	.1936	.0381
25	.0187	.0166	.1130	.9410	-.0051	.0068	.0058	.0998	.2458	.0050	.0142	.0128	.0259	.5995	.0039
26	—	.0035	.1444	.1839	.0165	—	.0035	-.2234	.0065	-.0157	—	.0036	.0390	.2207	-.0006
27	.0415	.0370	.0782	.1203	-.0566	.0398	.0337	.0230	-.0090	.0107	.0561	.0495	.0340	.4403	.0229
28	.0285	.0258	.1460	.2844	.1023	.0313	.0269	.0915	.2820	.0754	.0283	.0246	.0735	.2492	.0418
29	.0064	.0058	.0893	.1219	.0132	.0071	.0061	.0386	.1873	.0142	.0083	.0067	.0300	.1210	.0041
30	.0237	.0217	.1420	.4880	.0953	.0182	.0156	-.0108	.2072	-.0233	.0239	.0210	.0302	.3128	.0136
31	.1376	.1226	.0822	.3444	-.4182	.1092	.0937	-.0374	-.0556	-.0128	.1239	.1053	.0568	.2300	.0972
32	—	.0944	.1503	1.0470	-.3563	—	.1391	-.0089	.1071	-.0126	—	.1412	.1369	.59810	.0625
33	.0787	.0715	.1606	.1899	.2872	.1020	.0864	.0967	.0839	.0819	.0961	.0813	.0624	.1568	.0803
34	.0582	.0522	.1604	.4146	.1915	.0395	.0342	-.0050	.2984	-.0047	.0405	.0389	.0650	.3881	.0207
35	.0445	.0400	.0981	.1116	.1450	.0475	.0408	.0558	.0768	.0156	.0530	.0451	.0427	.1179	.0448
36	.0214	.0189	.0941	.2995	.0166	.0180	.0153	.0061	-.0458	-.0122	.0174	.0153	.0787	.2334	.0127
37	.0213	.0187	.1672	.1895	.0728	.0255	.0219	.0524	.0734	.0397	.0317	.0261	.0257	.1396	.0220
38	.0280	.0255	.2353	.6749	.1912	.0426	.0367	.0832	.1157	.0284	.0309	.0258	.0911	.3185	.0366
39	.0405	.0364	.1493	.2630	.1859	.0517	.0446	.0814	.1167	.0568	.0370	.0327	.1075	.2024	.0675

1 Sectores industriales clasificados con base CIU 1.

p' Participación como promedio anual de las tasas de participación en el agregado industrial sin incluir los sectores 26 y 32.

p Participación de cada uno de los sectores industriales, promedio de las participaciones anuales.

g': Tasa de crecimiento anual exponencial promedio calculado con base en la regresión $\ln x = a + g't$.

g Tasa de crecimiento como promedio de las tasas de crecimiento anuales.

c Razón entre el incremento de la variable para cada sector y el incremento para el agregado manufacturero.

9.2% (cuarto lugar) en el subperíodo 1967-77 y a un 12.3% (segundo lugar) en el último período, debido a su participación inicial, unida a una dinámica por encima del promedio de los demás sectores, aunque no sobresaliente.

v) En síntesis, en la estructura de la PB se aprecia a lo largo de los subperíodos una pérdida de importancia de los sectores productores de bienes de CL, especialmente alimentos y tabaco a favor de algunos BI, BK y bienes de CD como químicos, papel, maquinaria eléctrica y no eléctrica, equipo de transporte, caucho y plásticos e instrumentos, tendencia que en parte es contrarrestada por la baja en textiles, petróleo y metálicos básicos principalmente. Si bien los sectores más dinámicos son los que aumentan su tasa de participación en la PB, especialmente maquinaria no eléctrica, equipo de transporte, papel y químicos, vale resaltar que entre 1977-80 parece que se da un cambio en esta tendencia, para los tres primeros sectores mencionados, que pasan a tener tasas de crecimiento muy bajas, descendiendo varios puestos en la escala de dinamismo, a favor de productos metálicos, plásticos e instrumentos y maquinaria eléctrica, conservando únicamente químicos tasas de crecimiento altas en todos los períodos. Adicionalmente vale resaltar la crisis en el sector textil, la cual se evidencia a partir de 1977-80, cuando su tasa de crecimiento comienza a ser negativa.

vi) Unos resultados similares arrojaría el análisis de la PB sin incluir los sectores 26 y 32, por cuanto la tasa de participación de los mismos es baja y relativamente estable y en cuanto a tasas de crecimiento no se alejan demasiado del valor medio.

vii) En la estructura de la IB, sin incluir sectores 26 y 32, ya que este último tiene un comportamiento atípico que desvirtuaría gran parte del análisis

(ver Cuadro No. 15), el sector alimentos (20) con un porcentaje de 16.5% para el período global, conserva a lo largo de los subperíodos, a excepción de 1958-67 y 1967-74 el primer puesto en cuanto a su participación, porcentaje que ha ido aumentando de un 15.4% (1958-67) a un 17.3% (1967-77) y a un 19.7% (1977-80). Textiles (23), en segundo lugar para el período global, porcentaje de 16.2%, aumenta su participación del primero al segundo período de un 15.5% a un 16.8% a pesar de que desciende del primero al segundo lugar, puesto que conserva entre 1977-80, cuando disminuye su participación a 14.8%. En tercer lugar aparecen los químicos (31), con un porcentaje de participación de 12.4%, puesto que ocupa durante los dos primeros subperíodos, cuando el porcentaje fluctúa alrededor del 14%, pero descienden al quinto puesto, participación del 8.9% entre 1977-80. En cuarto lugar para el período global, con una participación de 9.6% se ubican los minerales no metálicos (33), que disminuyen su participación del primero al segundo subperíodo de 10% a 8.7%, pero la aumentan entre 1977-80 a 11.7%.

viii) En el análisis por subagregados se vio que CL aumentó su participación en la IB a lo largo de los subperíodos, afirmación que se sustenta al estudiar los sectores que conforman el subagregado. Alimentos (20) bebidas (21), confecciones (24) y editoriales (28) aumentan su participación a lo largo de los subperíodos (ver Cuadro No. 15) y tabaco (22) la incrementa del primero al segundo. La disminución en el subagregado BI especialmente en el último subperíodo, se explica por el decremento a lo largo de los períodos en la participación de papel (27), químicos (31) y cuero (29), el comportamiento de textiles (23), madera (25) y metálicos básicos (34) que aumentan levemente su participación del primero al segundo

período y luego vuelven a disminuirla y de maquinaria eléctrica (37) que disminuye su participación del primero al segundo y luego la aumenta un poco en el tercero. Como tendencia contrarrestante está el aumento en la participación de plásticos e instrumentos (39). El comportamiento del subagregado BK, su disminución en la participación de 1958-67 a 1967-77 y su posterior crecimiento leve, se explica por la conducta de los sectores productos metálicos (35), metálicos básicos (33) y maquinaria eléctrica (37) que siguen la tendencia del agregado, la baja en todos los períodos para el sector caucho (30), movimientos que en parte son contrarrestados por la tendencia en maquinaria no eléctrica (36) primero al alza y luego a la baja y en material de transporte (38) y plásticos e instrumentos (39) que incrementan a lo largo de los períodos su participación. El comportamiento de CD, disminución del primero al segundo período y luego aumento, se explica a su vez por el de los sectores que lo componen, especialmente productos metálicos (35) y maquinaria eléctrica (37).

ix) Las tasas de crecimiento diferentes en los sectores, que se reflejan en el cambio de las participaciones, se comportaron de la siguiente forma:

En el subperíodo 1958-67 los sectores con mayores tasas de crecimiento fueron químicos (31) un 19%, papel (27) un 14%¹⁴, alimentos (20) un 13% y madera (25) un 11.4%. Para los años 1967-77 material de transporte (38), 15%¹⁵, tabaco (22), 14%, confecciones (24), 14% y minerales no metálicos (33), 11.2%. Para el período 1967-74 son tabaco (22)¹⁶, confecciones (24), textiles (23), material de transporte

(38)¹⁷ y maquinaria eléctrica (37), presentando una dinámica mayor que en los años 1967-77. En el subperíodo 1977-80 fueron bebidas (21), un 30%, cuero (29), un 27%, tabaco (22) un 25% y editoriales (28), un 24%, mientras que entre 1974-80 estuvieron bebidas (21) un 23%, madera (25), un 10%, minerales no metálicos (33), un 10% y editoriales (28), un 9%.

El sector que durante el período global tiene una mayor dinámica, sin incluir derivados del petróleo¹⁸ es bebidas (21) tasa de 11%, para el período global, a pesar de que entre 1958-67 muestra un crecimiento negativo y entre 1967-77 y 1967-74 ocupa el último y penúltimo lugar en cuanto a dinámica, tasas de 0.6 y 2.4% respectivamente, pero entre 1977-80 y 1974-80 ocupa el primer lugar, con tasas de crecimiento de 30% y 23% respectivamente. Plásticos e instrumentos (39), con una tasa del 11% para el período global, la segunda más alta, tiene un quinto lugar entre 1958-67, un 11%, un octavo lugar entre 1967-77, tasa de 8% (séptimo entre 1967-74) y un doceavo puesto entre 1977-80, tasa de 10% (séptimo entre 1974-80). Material de transporte (38) ocupa el tercer lugar en cuanto a dinámica en el período global, tasa de 19.1%, a pesar de que entre 1958-67 presenta una tasa negativa de crecimiento, entre 1967-77, con una tasa de 14% ocupa el tercer lugar y el sexto puesto durante 1977-80 y 1974-80 tasas del 15% y 8%. Confecciones (24) ocupa el cuarto lugar para el período global, tasa de 8.7% destacándose por su dinamismo entre 1967-77 ó 1967-74 cuando ocupa el segundo lugar.

¹⁷ g = 67.5%.

¹⁸ Sector con la mayor tasa de crecimiento, puesto que conserva durante los años 1958-67 y 1967-77, aunque su tasa de crecimiento desciende de un 51% a un 19%, pero entre 1967-74 ocupa un octavo lugar con una tasa de 15% y en los últimos subperíodos, 1977-80 y 1974-80 presenta tasas negativas de crecimiento.

¹⁴ g = 86.5%.

¹⁵ g = 46.6%.

¹⁶ g = 112.0%.

x) En cuanto a la contribución de los sectores al crecimiento de la inversión bruta, alimentos (20), ocupa el primer lugar en el período global, puesto que se refuerza en el último subperíodo debido a su participación, unido a una buena dinámica. El segundo lugar es para bebidas (21), sector que tiene un comportamiento similar a alimentos: durante los primeros períodos influye poco en el crecimiento de la inversión bruta, pero en los últimos períodos, gracias a que mejora su dinámica, se convierte en sector importante para el crecimiento de esta variable. En tercer lugar está textiles (23), puesto que venía ocupando durante los períodos 1967-77 y 1977-80, aunque entre 1967-74 tenía el primero y entre 1974-80 dada su tasa de crecimiento negativa, contribuyó a contrarrestar el crecimiento de la IB. En cuarto lugar están los químicos (31), que de ocupar un primer lugar entre 1958-67, pasa a contribuir negativamente durante los años 1967-77, para recuperar un cuarto lugar entre 1977-80.

xi) En conclusión, si bien únicamente alimentos dentro de los sectores que componen el subagregado de consumo liviano está dentro de los cuatro sectores con mayor participación en la inversión bruta, es importante anotar que CL, gracias al comportamiento de bebidas, confecciones y editoriales, a lo largo de los subperíodos ha ido incrementando su participación en la inversión bruta, mientras que los bienes intermedios, en especial químicos, textiles y maquinaria eléctrica han ido perdiendo importancia relativa y los bienes de capital, a excepción de material de transporte y plásticos e instrumentos, también pierden preponderancia. Este cambio en la composición de la estructura de la inversión, refleja la dinámica de los sectores. Si bien en el primer período, sectores pertenecientes al subagregado de BI, como químicos y papel están

entre los más dinámicos, con el transcurrir de los años estos sectores ceden su puesto a los bienes de CL y así, para el período 1977-80, bebidas, tabaco y editoriales están entre los más dinámicos.

En síntesis, en la inversión parece primar la dinámica de los sectores productores de bienes de consumo liviano y durable y en la producción la de los bienes de consumo durable y de capital, pero en cuanto a la participación, para las dos variables priman los bienes intermedios y de consumo liviano.

En cuanto a la contribución de los sectores a los movimientos cíclicos de la producción y de la inversión total y sin sectores 26 y 32, se presenta en los Cuadros Nos. 16 a 18 un resumen esquemático de ella. Los sectores más dinámicos liderando las expansiones de PB son alimentos (20), químicos (31), textiles (23) y los que regularmente lideran sus contracciones son alimentos (20), textiles (23) y cuero (29). De otra parte, los sectores más dinámicos frenando sus contracciones son equipo de transporte (38), caucho (30) y químicos (31), y los que contrarrestan sus picos son muebles (26), madera (25), caucho (30) y, en menor grado, el sector de metálicos básicos (34).

En cuanto a la contribución por sectores al ciclo de la IB total, se aprecia en el Cuadro No. 17 como los más dinámicos liderando las expansiones son alimentos (20), derivados del petróleo (32) y textiles (23) y los que lideran las contracciones son los mismos con la adición de químicos (31). Caucho (30), bebidas (21) y minerales no metálicos (33) neutralizan en ocasiones las expansiones y contrarrestan las caídas junto con metálicos básicos (34). Y en la IB sin sectores 26 y 32 los más dinámicos en los años pico son textiles (23), alimentos (20), bebidas

CUADRO No. 16
CONTRIBUCION DE LOS SECTORES AL CICLO DE PB¹

PICOS

	1960	1962	1968	1971	1976	1978
1) 34	0.0321 g	20 0.0275 p	20 0.0253 pg	31 0.0334 g	23 0.219 p	31 0.0483 p
2) 20	0.0213 p	21 0.0183 g	23 0.0187 pg	23 0.0231 p	20 0.017 p	35 0.0386 g
3) 21	0.0206 p	27 0.0105 g	39 0.124 g	24 0.142 g	31 0.0125 p	39 0.0271 g
18) 26	0.0002	25 0.0009 g	25 0.0002 p	26 -0.00009 g	26 -0.00007 g	23 -0.0044 p
19) 29	-0.0001 g	26 0.0009 g	30 0.00000005 g	22 -0.0019 p	25 -0.0016 g	30 -0.0053 g
20) 36	-0.0003 g	34 -0.0021 g	34 -0.00028 g	30 -0.0022 g	38 -0.0042 g	32 -0.0092 g

CAIDAS

	1963	1967	1974	1975	1977	1980
20) 20	-0.0132 p	23 -0.0051 p	23 -0.0255 pg	31 -0.0269 g	20 -0.0185 g	20 -0.0064 g
19) 22	-0.0064 g	27 -0.0043 g	24 -0.055 g	39 -0.0047 g	35 -0.0080 g	35 -0.0038 g
18) 29	-0.0001 p	29 -0.0009 p	28 -0.0022 g	21 -0.0036 p	39 -0.0035 g	38 -0.0035 g
3) 39	0.0109 g	38 0.0076 g	38 0.0155 g	24 0.0057 g	23 0.0072 p	21 0.0081 pg
2) 23	0.0176 p	34 0.0145 g	31 0.0249 pg	20 0.0174 p	30 0.0092 g	37 0.0099 p
1) 31	0.0190 g	20 0.0157 p	30 0.0431 g	28 0.212 g	38 0.0089 g	32 0.0290 g

¹ Ordenamiento según p (participación), g (tasa de crecimiento) o p.g (impacto).

CUADRO No. 17
CONTRIBUCION DE LOS SECTORES AL CICLO DE IB¹

PICOS

	1960	1962	1964	1970	1972
1) 27	0.9473 g	32 34.2811 g	32 12.1144 pg	32 1.0855 g	21 0.4053 pg
2) 23	0.2409 pg	20 0.0342 g	20 0.0887 g	34 0.3499 g	22 0.2186 g
3) 20	0.0160 pg	37 0.0326 g	31 0.0592 g	25 0.3386 g	23 0.1390 pg
18) 36	-0.0040 g	30 -0.0066 g	30 -0.0047 g	21 -0.0096 g	25 -0.0035 g
19) 33	-0.0118 g	31 -0.0127 pg	21 -0.0058 g	38 -0.0111 g	37 -0.0065 g
20) 34	-0.0121 g	27 -0.0167 g	23 -0.0277 g	33 -0.0133 g	32 -0.0294 g

CAIDAS

	1963	1968	1974	1980
20) 20	-0.0353 g	20 -0.0684 pg	31 -0.0689 g	32 -0.0307 g
19) 39	-0.0231 g	31 -0.0610 g	23 -0.0459 pg	23 -0.0205 pg
18) 37	-0.0182 g	32 -0.0274 g	33 -0.0214 g	38 -0.0069 g
3) 25	0.0352 g	33 0.0205 g	21 0.0099 g	21 0.0260 g
2) 34	0.1504 g	34 0.0215 g	30 0.0116 g	31 0.0293 g
1) 33	0.1669 pg	28 0.0941 g	38 0.0124 g	20 0.0437 pg

¹ Ordenamiento según p (participación), g (tasa de crecimiento) o p.g (impacto).

CUADRO No. 18

CONTRIBUCION DE LOS SECTORES AL CICLO DE INVERSION BRUTA
SIN INCLUIR LOS SECTORES 26 Y 32¹

Años Pico					
	1960	1967	1969	1972	1978
1)	27 .7554	31 .1548	38 .3026	21 .4616	23 .1053
2)	23 .2431	20 .1279	30 .1712	22 .2489	21 .0617
3)	20 .0475	23 .0389	31 .0974	23 .1583	25 .0541
18)	36 -.0041	27 -.0190	35 -.0021	38 -.0034	28 -.0070
19)	33 -.0119	33 -.0201	20 -.0025	25 -.0040	31 -.0141
20)	34 -.0122	21 -.6649	27 -.0106	37 -.0074	33 -.0297
Años de Caídas					
	1962	1968	1971	1974	1979
20)	27 -.0277	20 -.0708	34 -.0332	31 -.0743	20 -.0174
19)	31 -.0210	31 -.0633	20 -.0247	23 -.0497	39 -.0155
18)	30 -.0108	27 -.0161	25 -.0146	33 -.0231	27 -.0043
3)	38 .0477	33 .0213	39 .0297	21 .0107	21 .0197
2)	37 .0541	34 .0223	27 .0379	30 .0125	31 .0261
1)	20 .0567	28 .0975	37 .0770	38 .0134	28 .1092

¹ Ordenamiento según p.g. con p = participación anual g = crecimiento anual.

(21) y químicos (31) y los que la contrarrestan minerales no metálicos (33) y papel (27). De otro lado, lideran las caídas, papel (27), químicos (31), alimentos (20) y las contrarrestan material de transporte (38), maquinaria eléctrica (37), bebidas (21) y editoriales (28).

De lo anterior se deduce que la dinámica cíclica de PB está determinada fundamentalmente por alimentos y textiles, y la de la IB por alimentos, textiles, papel y químicos. El sector de mayor dinamismo en las fases expansivas de PB es el de alimentos; las industrias de derivados del petróleo y de alimentos son las de mayor dinamismo en las fases expansivas de la IB total y alimentos, bebidas y químicos en la IB sin sectores 26 y 32.

2. La Evolución de la Estructura de las X y las M

a) *La Contribución de los Subagregados de CL, CD, BI y BK al Crecimiento de X e M:* En el Cuadro No. 19 se desglosa para los subagregados industriales CL, CD, BI y BK, la participación de cada uno de ellos en las exportaciones y en las importaciones, sus tasas de crecimiento y su impacto, tasa de crecimiento ponderada, en los períodos de análisis 1959-80, 1959-67, 1967-77, 1977-80, 1967-74 y 1974-80.

Para el período global 1959-80 las industrias productoras de BI en la estructura de las X participaron con un 42.1%, ocupando el primer lugar. Su tasa de crecimiento es de 16% y su im-

CUADRO No. 19
PARTICIPACION, TASA DE CRECIMIENTO E IMPACTO
DE LOS SUBAGREGADOS
CL, CD, BI y BK EN LAS X Y LAS M¹

		X				M			
		p	g	g'	pg	p	g	g'	pg
1958-1967	CL	24.3	322.2	41.8	109.0	4.5	13.4	2.6	1.0
	CD	9.4	4.8	2.7	0.6	10.3	10.7	4.5	1.1
	BI	44.3	17.6	22.9	8.3	47.3	4.5	0.7	2.5
	BK	22.0	12.8	9.9	3.3	37.8	6.0	1.7	2.3
1967-1977	CL	32.0	22.0	19.6	7.1	6.6	9.0	7.7	0.7
	CD	9.4	32.4	13.8	3.8	11.1	5.2	-0.8	0.8
	BI	42.0	15.4	16.2	6.5	48.4	5.3	5.2	2.5
	BK	16.6	16.8	14.4	3.2	33.9	4.7	-0.5	1.9
1977-1980	CL	41.4	11.6	7.7	4.8	8.2	10.1	9.2	0.8
	CD	7.1	22.8	17.0	1.7	9.6	14.8	19.3	1.5
	BI	37.5	2.7	8.5	1.0	50.9	17.0	16.5	8.8
	BK	14.0	8.0	6.3	1.2	31.3	16.3	16.6	5.1
1967-1974	CL	30.0	23.4	20.4	7.1	6.0	8.7	8.6	0.6
	CD	10.8	39.3	27.8	4.9	11.3	5.3	2.3	0.8
	BI	41.9	20.3	17.7	8.3	47.7	9.3	9.9	4.6
	BK	17.5	17.1	19.1	3.5	34.9	3.4	-0.9	1.7
1974-1980	CL	38.7	13.3	11.8	5.3	7.9	11.4	10.2	1.0
	CD	6.4	4.5	14.6	0.5	9.8	11.6	10.2	1.2
	BI	41.2	9.4	3.6	4.4	52.0	9.4	7.5	5.0
	BK	13.6	4.6	9.2	0.7	30.3	10.7	11.9	3.4
1958-1980	CL	30.2	143.1	23.0	48.4	5.6	11.7	8.7	0.9
	CD	9.3	18.9	14.3	2.3	10.5	8.3	4.7	0.9
	BI	42.1	16.7	16.0	7.4	42.6	7.6	5.4	3.9
	BK	18.4	15.0	13.3	3.1	34.9	6.4	6.5	2.3

- ¹ p: Participación de cada uno de los subagregados, promedio anual.
g: Tasa de crecimiento como promedio de las tasas de crecimiento anuales.
g': Tasa de crecimiento anual exponencial promedio calculado con base en la regresión: $\ln x = a + g't$.
pg: Impacto: Tasa de crecimiento ponderada.

ABREVIATURAS:

CL: Consumo Livano
CD: Consumo Durable
BI: Bienes Intermedios

BK: Bienes de Capital
X: Exportaciones
M: Importaciones

pacto de 7.4%, ocupando en estos dos rubros el segundo lugar. Y en la estructura de las M ocuparon el primer lugar en cuanto a su participación (48.7%) y a su impacto (3.9%) y el tercer lugar en cuanto a su tasa de crecimiento (5.4%).

Las industrias productoras de bienes de CL en la estructura de las X ocuparon el segundo lugar en cuanto a su participación (30.3%), y el primer lugar en cuanto a su tasa de crecimiento (23%)¹⁹ y a su impacto (48.4%). Y en las M presentan el último lugar en cuanto a la participación (6.0%) y al impacto (0.9%), pero el primer lugar en cuanto a su tasa de crecimiento (8.7%).

Las industrias productoras de BK, en la estructura de las X, ocuparon el tercer lugar (18.4%) en cuanto a su participación y a su impacto (3.2%) y el cuarto lugar en cuanto a su tasa de crecimiento (13.3%). Y en las M, ocuparon el segundo lugar en cuanto a su participación (34.9%), su tasa de crecimiento (6.5%) y su impacto (2.3%).

Las industrias de CD presentan la menor participación en las exportaciones (9.3%), así como el menor impacto (2.3%) y el tercer lugar en cuanto a tasa de crecimiento (14.3%). Y en las M ocuparon el tercer lugar en cuanto a la participación (10.5%), la cuarta tasa de crecimiento (4.7%) y se ubicaron en tercer lugar en cuanto a su impacto (0.9%).

Un estudio del comportamiento de los subagregados, a lo largo de los subperíodos, permite concluir lo siguiente:

i) En la estructura de las exportaciones, si bien los BI ocupan el primer lugar en cuanto a su participación a lo largo de los subperíodos, a excepción

de 1977-80 cuando ocupan el segundo lugar, dicha participación ha venido disminuyendo, de un 44.3% en 1958-67 a un 37.5% en 1977-80. Un comportamiento similar se puede registrar para los BK, que a pesar de ocupar el tercer lugar en todos los subperíodos, su participación también va descendiendo de un 22% entre 1958-67 a un 16.6% y a un 14% en los subperíodos 1967-77 y 1977-80. Cosa contraria ocurre con los bienes de CL que aumentan su participación, de acuerdo a la primera periodización, de un 24.3% a un 32% y a un 41.1%, variando así sustancialmente la estructura de X (cambian de un segundo lugar en todos los subperíodos, a un primer puesto en 1977-80). En cuanto a los bienes de CD no existe una tendencia definida en cuanto a su participación; si bien ocupan el cuarto lugar en todos los subperíodos, el porcentaje de participación permanece constante de 1958-67 a 1967-77 en un 9.4% o crece a un 10.8% en 1977-80, pero luego disminuye para el período 1977-80 ó 1974-80 a un 7.1% ó 6.4%.

ii) El cambio en la participación de los subagregados en las X es un reflejo del comportamiento diferente en sus tasas de crecimiento. Así, CL presenta una tasa sorprendentemente alta de incremento en 1958-67, 41.8%²⁰, puesto primero, que continúa ocupando en el subperíodo 1967-77 de acuerdo a g', aunque con una tasa más modesta y similar a la de los otros subagregados (19.7%), para posteriormente, en 1977-80 seguir perdiendo dinamismo, con una tasa de crecimiento del 7.8% y ocupando el tercer lugar. Con la otra periodización, mantiene un segundo lugar en 1967-74, tasa de 20.4% y en 1974-80, ritmo de 11.8%. A su vez, los BI conservan para 1967-77 el segundo puesto que tenían en 1958-67, con una tasa de crecimiento del 22.9%, pero con una tasa

¹⁹ $g = 143.1\%$

²⁰ $g = 322\%$

de crecimiento menor, 16.2% (cuarto lugar con base en g) y durante 1977-80, con una tasa de 8.5%²¹ (cuarto lugar si se toma g). Con la otra periodización, la tasa disminuye del 17.7% al 3.6%²², ocupando en ambos casos el último lugar. En el comportamiento de los BK se observa un incremento en su ritmo de crecimiento del primero al segundo período, la tasa de crecimiento aumenta de 9.9% entre 1958-67 cuando ocupaban el tercer lugar a 14.4% ó 19.1% entre 1967-77 ó 1967-74, cuando continúan ocupando el tercer lugar, para luego disminuir a 6.3% entre 1977-80 cuando pasan al último lugar o a 9.2% entre 1974-80, tercer lugar. Por último, los bienes de CD, con una tasa de crecimiento entre 1958-67 de un 2.7% cuarto lugar, continúan en este lugar entre 1967-77, tasa de 13.8%²³ (aunque con g alcanzan el primer lugar) o el primero entre 1967-74, tasa de 27.8%, y el primer lugar entre 1977-80 ó 1974-80 con un aumento promedio de 17% y 14.6%²⁴ respectivamente.

iii) El impacto, tasa de crecimiento ponderada, al reflejar el comportamiento conjunto de las tasas de participación y de crecimiento, sigue su conducta. Así, para el período global y para los subperíodos 1959-67 y 1974-80, los subagregados, de acuerdo a su importancia, guardan el siguiente orden: CL, BI, BK y CD, BI pasa al cuarto lugar entre 1977-80, siendo reemplazado por CD, y BK pasa al cuarto lugar entre 1967-74 y recupera su tercer lugar entre 1977-80. Estos cambios se deben, por supuesto, a la pérdida de dinamismo, en términos relativos, de BI y BK en los últimos subperíodos.

²¹ $g = 2.7\%$

²² $g = 9.4\%$

²³ $g = 32.4\%$

²⁴ $g = 4.5\%$

iv) Del análisis de la estructura de las X, se concluye: con referencia a la participación, a excepción de CL que de un segundo lugar en todos los subperíodos, alcanza el primer puesto entre 1977-80, el orden de los subagregados permanece igual: BI, BK y CD. En relación al dinamismo, que el gran crecimiento de las X entre 1958-67 (tasa de crecimiento de 18%, ver Cuadro No. 5) se puede atribuir al incremento de los bienes de CL, que conduce al mismo tiempo a un cambio importante en la estructura de las X, mientras del dinamismo entre 1967-74 (tasa de crecimiento del 20.0%, según Cuadro No. 5) son responsables los cuatro subagregados que a pesar de tener un impacto muy diferente debido a las participaciones desiguales tienen tasas de crecimiento similares (crecientes para CD y BK, con referencia al período anterior). Por último, de la pérdida de dinamismo entre 1974-80 ó 1977-80 (tasa de 8%) son responsables todos los subagregados, ya que todos disminuyen su tasa de crecimiento (a excepción de CD para los años 1977-80), aunque esta disminución es más notoria para BI y BK.

v) En la estructura de las M, el orden de los subagregados, de acuerdo a su importancia en la participación de M, permanece constante a lo largo de todos los subperíodos: BI en primer lugar, seguido de BK, CD y por último CL. Adicionalmente a que no se presenta ningún cambio en el orden de los subagregados, las variaciones en los porcentajes de participación no son muy grandes y en algunos casos no guardan una tendencia definida. Así, BI aumenta su participación en M de 1959-67 a 1967-77 ó 1967-74 al pasar de 47.3% a 48.4% ó 47.7% y a 1977-80 ó 1974-80 al llegar a 50.9% ó 52%. CD a su vez aumenta su participación de 10.3% entre 1958-67 a 11.1% durante el subperíodo 1967-77 ó 1967-74, para luego disminuirla a 9.7% entre 1977-80 ó 1974-80. BK presenta una

tendencia leve a la baja: de un porcentaje de 37.8%, período 1958-67, baja a 33.9% ó 34.9% entre 1967-77 ó 1967-74 y a 31.3% ó 30.3% en el último subperíodo, 1977-80 ó 1974-80, CL, a su vez, muestra una tendencia al alza: de un 4.6%, aumenta a un 6.6% ó 6% y a un 8.2% ó 7.9% en los períodos mencionados.

vi) Con referencia a las tasas de crecimiento de los subagregados, podemos anotar lo siguiente: como era de esperarse, de acuerdo al análisis de los porcentajes de participación, CL, de ocupar un segundo lugar entre 1958-67 cuando su tasa de crecimiento era de 2.6%²⁵, pasa a un primer puesto entre 1967-77, con una tasa del 7.7%, muy superior a la del resto de los subagregados, pero luego desciende a un cuarto lugar entre 1977-80 a pesar de que su tasa aumenta a 9.2%. De otro lado, los BK de situarse en un tercer lugar entre 1958-67, con una tasa de crecimiento de 1.7%²⁶, continúan en el mismo sitio entre 1967-77, con una tasa negativa de 0.5%²⁷ ó 0.9%²⁸ entre 1967-74 pero entre 1977-80 ó 1974-80 hay un aumento sustancial en la tasa: 16.6% (segundo lugar) ó 11.9% (primer lugar). Los bienes de CD de un primer puesto que ocupaban entre 1958-67, cuando su tasa de crecimiento fue de 4.5%²⁹, descienden al cuarto lugar entre 1967-77 con una tasa negativa de 0.8%³⁰ ó 2.3%³¹ entre 1967-74, pero entre 1977-80 ó 1974-80 vuelven a ocupar el primero y segundo lugar con tasas de crecimiento sobresalientes: 19.3% y 10.2%. Por último,

los BI de ocupar el último lugar entre 1958-67, con una tasa de 0.7%³², pasan al segundo y primer lugar entre 1967-77 y 1967-74, tasas de 5.2% y 9.9%, pero entre 1977-80 descienden al tercer puesto con una tasa de 19.7% y al cuarto entre 1974-80, tasa de 7.5%.

vii) El impacto sobre las M señala a BI como el subagregado responsable que más contribuye al crecimiento de M en todos los subperíodos, seguido de BK, CD y CL.

viii) Refiriéndonos en general a la evolución de las estructuras de las M, se puede concluir en cuanto a la participación, que la contribución de los subagregados no cambia sustancialmente aunque aumenta para los BI y CL, disminuye para los BK y crece del primero al segundo período para los bienes de CD. En cuanto al dinamismo, es de resaltar que entre 1958-67 y 1967-77 los bienes de CL y BI aumentan su tasa de crecimiento, de un 2.6%³³ a un 7.7% y de un 0.7%³⁴ a un 5.2%, mientras los bienes de CD y BK la disminuyen de un 4.5%³⁵ a un -0.8%³⁶ y de 1.7%³⁷ a -0.5%³⁸, lo cual lleva a que la tasa de crecimiento de las M pase de 1.80% a 2.70% (ver Cuadro No. 5). Caso contrario ocurre en el período 1977-80, cuando todos los subagregados aumentan sustancialmente sus tasas de crecimiento a 9.2%, 19.3%, 16.5% y 16% para CL, CD, BI y BK respectivamente, lo cual es un buen indicativo de la reversión del proceso sustitutivo de importaciones.

²⁵ $g = 13.4\%$

²⁶ $g = 6.0\%$

²⁷ $g = 4.7\%$

²⁸ $g = 3.4\%$

²⁹ $g = 10.7\%$

³⁰ $g = 5.2\%$

³¹ $g = 5.3\%$

³² $g = 4.5\%$

³³ $g = 13.4\%$

³⁴ $g = 4.5\%$

³⁵ $g = 10.7\%$

³⁶ $g = 5.2\%$

³⁷ $g = 6.0\%$

³⁸ $g = 4.7\%$

b) *La Contribución de los sectores al crecimiento de las Exportaciones (X) y las Importaciones (M)*: Los Cuadros Nos. 20 y 21 muestran para las X y las M, la contribución de cada sector al crecimiento industrial, la cual se analizará con base en tres criterios: la participación de cada sector en el agregado, su tasa de crecimiento y su contribución al crecimiento de cada variable.

En el caso de M se considerarán no sólo los sectores de mayor participación y ritmo de crecimiento, sino también aquellos con las menores de estas, ya que sobre éstos cabe la interpretación de ser los sectores con las mayores profundización y dinámica sustitutiva aparentes³⁹

En relación al período global, 1959-80, los sectores con una mayor participación en las exportaciones fueron alimentos (20), 21.7%, plásticos e instrumentos (39), 13.8%, químicos (31), 12%, textiles (23), 8.6% y minerales no metálicos (33), 7.9%, mostrando así la preponderancia de los sectores clasificados como BI, ya que a excepción de alimentos, las demás industrias pertenecen total o parcialmente al subagregado BI.

Los sectores más dinámicos en las X fueron confecciones (24) tasa de crecimiento del 37.3%, papel (27), un 32.1%⁴⁰, imprentas (28) un 31.2% y bebidas (21), un 27.8%⁴¹, sectores que a excepción de papel, pertenecen al subagregado CL, que fue el que más aumentó en el período global. A su vez los de mayor impacto en el crecimiento de las X fueron alimentos

(20), químicos (31), confecciones (24) y textiles (23) que contribuyen al aumento de X en un 20.3%, 15.2%, 15% y 14.3% respectivamente, debido, a excepción de confecciones, a su alta tasa de participación, ya que no presentan tasas altas de crecimiento.

En las importaciones los sectores con mayor participación fueron químicos (31), 24.7%, maquinaria no eléctrica (36), 18.1%, material de transporte (38), 14.1% e industrias básicas de hierro y acero (34), 12%, y los de menor participación, cuero (29), 0.05%, madera (25), 0.2%, tabaco (22), 0.3% y confecciones (25), 0.4%. Luego, mientras los sectores con mayor participación en las M pertenecen a los subagregados BI y BK; los sectores con menor participación se clasifican en los bienes de CL y BI para cuero y madera. Los sectores que mostraron un mayor dinamismo para 1958-80 en M fueron editoriales (28), tasa de crecimiento 17%, productos metálicos (35), 9.5%, bebidas (21), 8.9% y químicos (31), un 7.7%. A su vez, los menos dinámicos fueron caucho (30), -4.3%, cuero (29), -1.1%, textiles (23) -0.1% y madera (25), 0.03%. Si bien en los sectores con mayor crecimiento no hay una tendencia definida hacia un subagregado es claro que en los sectores con tasas de crecimiento negativas o cercanas a cero se presenta un proceso de sustitución de importaciones y que éste se da principalmente en los BI.

Por último, los sectores que más contribuyen al crecimiento de las M, fueron en su orden, químicos (31), un 36.7%, maquinaria no eléctrica (36), un 14.7%, material de transporte (38), un 13.7% y maquinaria eléctrica (37), un 11.1%, destacándose el primero por su tasa de participación y crecimiento, y los restantes por su porcentaje de participación. De otro lado, madera (25), cuero (29), minerales no metáli-

³⁹ Desde luego tan solo aparentes ya que una consideración se acometerá en la sección 2, los fact-comportamiento de M sino el de M/PB. Tal consideración se acometerá en la sección 2. Los factores de la Demanda.

⁴⁰ $g = 143.9\%$

⁴¹ $g = 382.1\%$

CUADRO No. 20

PARTICIPACION TASAS DE CRECIMIENTO E IMPACTO DE LOS SECTORES
INDUSTRIALES A LAS EXPORTACIONES (X)¹

Sector	1958-1967					1967-1977					1977-1980				
	p	g	g'	c		p	g	g'	c		p	g	g'	c	
20	0.2186	7.1792	0.5879	0.3752		0.2274	0.1818	0.1422	0.2003		0.2011	0.0642	0.0479	0.1153	
21	0.0009	8.9201	0.7589	0.0010		0.0004	0.2354	0.0895	0.0001		0.0003	0.6870	0.5370	0.0023	
22	0.0066	0.1061	0.1127	0.0014		0.0015	1.3598	-0.0987	0.0004		0.0018	4.6016	0.2754	0.0051	
23	0.0523	0.8384	0.0377	0.0347		0.0918	0.5104	0.3925	0.1920		0.1471	-0.0311	0.0199	0.0459	
24	0.0056	0.3158	0.2664	0.0067		0.0586	0.6398	0.2447	0.1371		0.1421	0.2204	0.2065	0.2722	
25	0.0981	0.0980	0.0849	0.0409		0.0351	0.0913	0.2528	0.0064		0.0121	-0.0649	-0.0656	-0.0200	
26	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-	
27	0.0381	2.1331	0.7872	0.2333		0.0506	1.1142	-0.0356	0.0035		0.0349	0.0452	0.1345	0.0559	
28	0.0108	0.7431	0.4692	0.0168		0.0318	0.4381	0.2752	0.0835		0.0688	0.3783	-0.1050	-0.0306	
29	0.0718	0.1285	0.1335	-0.0030		0.0420	0.1596	0.0538	0.0227		0.0230	-0.0144	-0.1159	-0.0325	
30	0.0284	3.0507	0.7838	0.0615		0.0227	0.0737	0.1423	0.0172		0.0129	-0.0225	-0.1723	-0.0404	
31	0.1005	0.2574	0.2284	0.0801		0.1297	0.1923	0.1931	0.1018		0.1214	0.1427	0.2101	0.3525	
32	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-	
33	0.1044	0.2073	0.1087	0.1024		0.0680	0.1409	0.1009	0.0447		0.0534	-0.0063	0.0456	0.0155	
34	0.0163	0.7080	0.2573	0.0285		0.0210	0.3109	0.0678	0.0035		0.0048	-0.1176	-0.2144	-0.0113	
35	0.0166	1.4635	0.3220	0.0448		0.0323	0.2081	0.1875	0.0399		0.0481	0.2677	0.1646	0.0643	
36	0.0517	0.2555	0.0867	0.0261		0.0281	0.2323	0.2221	0.0484		0.0415	0.0533	-0.0034	-0.0082	
37	0.0055	0.9538	0.4033	0.0147		0.0116	0.2055	0.2109	0.0171		0.0155	44.2547	0.8838	0.0360	
38	0.0082	1.1183	-0.0389	-0.0014		0.0154	1.7348	0.3999	0.0344		0.0219	0.1281	-0.0300	-0.0056	
39	0.1655	0.0912	-0.0989	-0.0636		0.1319	0.5307	0.0745	0.0472		0.0492	0.3571	0.2063	0.1836	

Continúa

CUADRO No. 20 (Continuación)

PARTICIPACION TASAS DE CRECIMIENTO E IMPACTO DE LOS SECTORES INDUSTRIALES A LAS EXPORTACIONES (X)¹

Sector	1967 - 1974				1974 - 1980				1958 - 1980			
	p	g	g'	c	p	g	g'	c	p	g	g'	c
20	0.2262	0.1478	0.1280	0.1152	0.2052	0.1192	0.0798	0.2585	0.2171	3.0255	0.2171	0.2030
21	0.0005	0.4032	0.2243	0.0005	0.0003	0.3158	0.0776	0.0007	0.0006	3.8209	0.2773	0.0006
22	0.0020	0.0707	0.1002	0.0002	0.0012	2.3406	0.4520	0.0030	0.0036	0.8500	0.0398	0.0015
23	0.0569	0.6897	0.3790	0.2606	0.1694	0.4332	0.0059	0.0314	0.0855	0.6193	0.2659	0.1426
24	0.0430	0.8489	0.5709	0.1742	0.1271	0.2719	0.1538	0.1635	0.0520	0.4912	0.3728	0.1501
25	0.0417	0.0969	0.0543	0.0089	0.0151	-0.0294	-0.0476	-0.0105	0.0563	0.0781	0.0383	0.0049
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	0.0581	-0.0446	-0.2670	-0.0472	0.0290	1.8082	0.3902	0.0928	0.0377	1.4391	0.3206	0.0417
28	0.0261	0.3891	0.2993	0.0332	0.0534	0.2978	0.1992	0.0841	0.0291	0.5359	0.3115	0.0516
29	0.0486	0.1127	0.0729	0.0063	0.0220	-0.0035	0.0759	0.0133	0.0511	0.1256	0.0869	0.0080
30	0.0224	0.0521	0.1032	0.0138	0.0173	0.0820	-0.1098	-0.0092	0.0222	1.2970	0.2692	0.0103
31	0.1318	0.3140	0.2882	0.2323	0.1365	0.0976	0.0345	0.0760	0.1198	0.2551	0.1898	0.1520
32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	0.0716	0.1306	0.0605	0.0322	0.0548	0.1430	0.0751	0.0444	0.0791	0.1524	0.1186	0.0454
34	0.0258	0.4074	0.2204	0.0100	0.0072	-0.0872	-0.1484	-0.0122	0.0166	0.4420	0.1351	0.0033
35	0.0321	0.2244	0.2358	0.0326	0.0407	0.1348	0.1807	0.0616	0.0283	0.7293	0.2614	0.0456
36	0.0245	0.2359	0.2055	0.0338	0.0382	0.1549	0.1143	0.0363	0.0395	0.2181	0.1437	0.0339
37	0.0106	0.2279	0.2166	0.0156	0.0148	25.2975	-0.0801	0.0290	0.0096	80.9530	0.2184	0.0208
38	0.0131	2.2149	0.4826	0.0153	0.0194	0.3044	0.1488	0.363	0.0137	1.3547	0.2403	0.0217
39	0.1651	0.7137	0.2859	0.0624	0.0484	0.0746	0.0915	0.1010	0.1380	0.2774	0.0874	0.0628

¹ Sectores industriales clasificados con base en CIU 1.

p: Participación de cada uno de los sectores industriales, promedio de las participaciones anuales.

g: Tasa de crecimiento como promedio de las tasas de crecimiento anuales.

g': Tasa de crecimiento anual exponencial promedio, calculada con base en la regresión $\ln x = a + g't$

c: Razón entre el incremento de la variable para cada sector y el incremento para el agregado manufacturero.

CUADRO No. 21

PARTICIPACION TASAS DE CRECIMIENTO E IMPACTO DE LOS SECTORES
INDUSTRIALES A LAS IMPORTACIONES (M)¹

Sectores	1958 - 1967					1967 - 1977					1977 - 1980				
	p	g	g'	c		p	g	g'	c		p	g	g'	c	
20	0.0308	0.1251	-0.0069	0.0121		0.0348	0.1494	0.1054	0.1004		0.0524	0.0679	0.0439	0.0132	
21	0.0034	0.1706	0.0218	-0.0018		0.0055	0.1080	0.0838	0.0141		0.0057	0.1612	0.1160	0.0046	
22	0.0027	12.8590	-0.1926	-0.0094		0.0022	2.3855	-0.0706	0.0066		0.0035	1.4073	0.4344	0.0093	
23	0.0344	-0.0154	-0.0286	-0.0269		0.0215	0.0159	-0.0151	0.0016		0.0159	0.1221	0.1276	0.0114	
24	0.0052	0.4836	-0.0361	0.0067		0.0024	0.3110	0.2079	0.0078		0.0037	0.2153	0.1395	0.0022	
25	0.0024	-0.0480	-0.1608	-0.0106		0.0012	0.1850	0.0130	0.0019		0.0017	0.5165	0.1122	0.0017	
26	—	—	—	—		—	—	—	—		—	—	—	—	
27	0.0539	0.0496	-0.0049	0.0505		0.0511	0.0345	0.0202	0.0210		0.0427	0.1337	0.1132	0.0332	
28	0.0038	0.3021	0.1476	0.0328		0.0212	0.2826	0.0446	0.0327		0.0164	0.1108	0.1485	0.0113	
29	0.0007	0.0305	-0.0013	-0.0004		0.0004	0.0103	-0.0889	-0.0006		0.0004	0.6921	0.1858	0.0007	
30	0.0262	0.0684	0.0204	0.0182		0.0217	0.1832	-0.0842	0.0009		0.0105	36.6084	-0.2568	0.0148	
31	0.2037	0.0690	0.0259	0.1417		0.2547	0.0861	0.0983	0.5406		0.3213	0.1931	0.1698	0.3355	
32	—	—	—	—		—	—	—	—		—	—	—	—	
33	0.0120	-0.0369	-0.1065	-0.0302		0.0092	0.2375	0.1197	0.0293		0.0108	-0.0159	-0.0708	-0.0048	
34	0.1352	0.0497	-0.0058	0.0062		0.1144	0.0182	-0.0030	0.0267		0.0901	0.1289	0.1767	0.0934	
35	0.0081	0.0336	-0.0390	-0.0020		0.0112	0.2346	0.1612	0.0451		0.0215	0.2974	0.2782	0.0391	
36	0.2059	0.0464	0.0101	0.1435		0.1659	0.0501	-0.0023	0.1160		0.1661	0.1949	0.1628	0.1628	
37	0.0879	0.0368	0.0046	0.0320		0.0868	0.0818	0.0250	0.1098		0.0939	0.1898	0.2167	0.1302	
38	0.1413	0.1427	0.0516	0.4417		0.1497	0.0512	-0.0146	0.0066		0.1203	0.1032	0.1766	0.1273	
39	0.0427	0.2138	0.1480	0.1960		0.0467	0.0247	-0.1023	-0.0603		0.0232	0.1129	0.0925	0.0141	

Continúa

CUADRO No. 21 (Continuación)

PARTICIPACION TASAS DE CRECIMIENTO E IMPACTO DE LOS SECTORES INDUSTRIALES A LAS IMPORTACIONES (M)¹

Sectores	1967 - 1974				1974 - 1980				1958 - 1980			
	p	g	g'	c	p	g	g'	c	p	g	g'	c
20	0.0289	0.1321	0.0771	0.0451	0.0490	0.1864	0.1186	0.0403	0.0350	0.1299	0.0707	0.0378
21	0.0051	0.1387	0.1442	0.0139	0.0058	0.0965	0.0732	0.0045	0.0046	0.1682	0.0880	0.0064
22	0.0027	2.6959	-0.0725	0.0005	0.0022	0.8015	0.6481	0.0125	0.0028	6.5736	0.0504	0.0059
23	0.0235	0.0185	0.0409	0.0007	0.0159	-0.0065	0.0865	0.0121	0.0259	0.0284	-0.0012	0.0032
24	0.0017	0.4353	0.1769	0.0097	0.0040	0.2990	0.0354	0.0010	0.0036	0.3604	0.0313	0.0044
25	0.0013	0.1549	0.0208	0.0004	0.0014	0.2858	0.1854	0.0025	0.0018	0.0974	0.0003	0.0000
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	0.0519	0.0826	0.0567	0.0640	0.0473	0.0627	0.0260	0.0106	0.0509	0.0558	0.0363	0.0322
28	0.0218	0.4071	0.1221	0.0395	0.0180	0.0193	0.0399	0.0071	0.0138	0.2156	0.1702	0.0204
29	0.0005	-0.1007	-0.0781	-0.0011	0.0003	0.3298	0.2261	0.0009	0.0005	0.1105	-0.0111	0.0001
30	0.0256	-0.0213	-0.0161	-0.0225	0.0096	21.0517	-0.0995	0.0227	0.0215	6.7570	-0.0426	0.0113
31	0.2360	0.1435	0.1537	0.7698	0.3253	0.1218	0.0776	0.2074	0.2467	0.1079	0.0766	0.3665
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	0.0076	0.2910	0.1012	0.0188	0.0116	0.1442	0.0166	-0.0002	0.0104	0.0773	0.0273	0.0013
34	0.1212	0.0450	0.0364	0.0760	0.0950	0.0736	0.0678	0.0690	0.1195	0.0591	0.0241	0.0623
35	0.0082	0.3058	0.1389	0.0364	0.0202	0.3925	0.1455	0.0436	0.0117	0.1606	0.0945	0.0350
36	0.1710	0.0308	-0.0018	-0.0056	0.1540	0.1138	0.1378	0.2291	0.1810	0.0612	0.0302	0.1468
37	0.0853	0.0719	0.0211	0.0351	0.0888	0.1581	0.1480	0.1707	0.0887	0.0843	0.0478	0.1107
38	0.1520	0.0603	-0.0461	-0.0095	0.1291	0.1127	0.0739	0.1393	0.1408	0.0927	0.0460	0.1371
39	0.0554	0.0025	-0.0638	-0.0710	0.0225	0.0056	0.1027	0.0219	0.0408	0.0966	0.0342	0.0185

¹ Sectores industriales clasificados con base en CIU 1.

p: Participación de cada uno de los sectores industriales, promedio de las participaciones anuales.

g: Tasa de crecimiento como promedio de las tasas de crecimiento anuales.

g': Tasa de crecimiento anual exponencial promedio, calculada con base en la regresión $\ln x = a + g't$.

c: Razón entre el incremento de la variable para cada sector y el incremento para el agregado manufacturero.

cos (33) y textiles (23) son los que menos contribuyen dada su baja participación y tasa de crecimiento.

Respecto de la contribución de los sectores al crecimiento de las exportaciones y las importaciones a lo largo de los subperíodos, podemos concluir lo siguiente:

i) En la estructura de las X, el sector alimentos conserva en todos los subperíodos el mayor porcentaje de participación, aumenta de 1958-67 a 1967-74 de un 21.9% a un 22.6% y disminuye a 20.5% entre 1974-80. Plásticos e instrumentos (39), conserva su segundo lugar entre 1958-67 y 1967-74 (ó 1967-77) pero su porcentaje disminuye de 16.6% a 13.2%, para caer a un séptimo lugar entre 1974-80, (ó 1977-80), porcentaje de 4.9%. En tercer lugar para el período global se encuentran químicos (31), que de un cuarto lugar que ocuparon entre 1958-67, tasa del 10%, alcanzan un tercer puesto entre 1967-74 (ó 1967-77), porcentaje de 13.2% y 1974-80, 13.7%. Textiles (23) que ocupa el cuarto lugar en el período global, aumenta su participación de 1958-67 cuando ocupaba el séptimo lugar, porcentaje de 5.2%, a 1967-74 (ó 1967-77), 5.6%, quinto puesto (ó 9.18% cuarto lugar) y a 16.9% entre 1974-80, segundo puesto.

ii) En el análisis por subagregados se vio que CL aumentaba su participación en las X a lo largo de los subperíodos, afirmación que se comprueba al ver que confecciones (24) y editoriales (28) siguen dicha tendencia y alimentos (20) aunque decrece un poco en el último período, crece en el intermedio y la escasa participación de bebidas (21) y tabaco (22) que si bien siguen la tendencia contraria, su influencia es mínima. La disminución en la participación del subagregado BI a lo largo de los períodos se explica por el comportamiento de madera (25),

cuero (29), caucho (30), minerales no metálicos (33) y plásticos e instrumentos (39), que siguen la tendencia del agregado, el aumento en el período intermedio y luego su disminución para los sectores papel (27) y hierro y acero (34) y como tendencia contrarrestante el comportamiento de químicos (31) y maquinaria eléctrica (37) que si bien aumentan su participación a lo largo de los subperíodos, no contrarrestan la influencia de los demás sectores. A su vez la disminución en la participación de los BK, tiene su origen en el decremento de caucho (30), minerales no metálicos (33) y plásticos e instrumentos (39) y el descenso en el período intermedio de maquinaria no eléctrica (36) y como tendencia contrarrestante se presentan los aumentos en productos metálicos (35), maquinaria eléctrica (37) y material de transporte (38). Por último, los bienes de CD incrementan su participación en el período intermedio debido al comportamiento ya visto de los sectores productos metálicos (35), maquinaria eléctrica (37), material de transporte (38) y plásticos e instrumentos (39).

iii) Los sectores más dinámicos en cuanto a X, por subperíodos, con sus tasas de crecimiento fueron: en 1958-67, papel (27), 78.7%, caucho (30), 78.4%⁴², bebidas (21), 76%⁴³ y alimentos (20), 58.6%. Para el subperíodo 1967-74, confecciones (24), 57.1%, material de transporte (38), 48.3%⁴⁴, textiles (23), 37.9% y editoriales (28), 29.9%, sectores que a excepción de confecciones (24) que ocupa un quinto lugar, son los mismos para el período 1967-77. En 1974-80, tabaco (22), 45.2%, papel (27), 39%, editoriales (28), 20% y productos metálicos (35),

⁴² g = 305.1%

⁴³ g = 892%

⁴⁴ g = 221.5%

18%, sectores que cambian en 1977-80 a maquinaria eléctrica (37), bebidas (21), tabaco (22) y químicos (31).

Por sectores que crecen en un mayor porcentaje en el período global, confecciones (24) con la mayor tasa de incremento, 37.3%, ocupa el octavo lugar en 1959-67, tasa de 26.7%, el primero entre 1967-74, tasa de 57.1% y el quinto entre 1974-80, aumento de 15.4%. Papel (27) con un segundo puesto en el período global, 32.1%⁴⁵, tiene el primer puesto en 1959-67, tasa de 78.7%, un incremento negativo en el subperíodo 1967-74 en -26.7% anual y se recupera en el último subperíodo, con una tasa de 39%⁴⁶, segundo lugar. Editoriales (28) que ocupa un tercer lugar en el período global, tasa de 31.2%, en 1959-67 está en un quinto puesto, 46.9%, en el subperíodo 1967-74 en un cuarto, 30% y en los años 1974 a 1980 tercer puesto, tasa de 20%. Bebidas (21) cuarto lugar en dinamismo en el período global, 27.8%⁴⁷ su tasa, pasa de un tercer lugar en 1959-67, un 75.9%⁴⁸ de aumento anual a un octavo puesto entre 1967-74, tasa de 22.4% y a un 7.8% entre 1974-80 cuando desciende al noveno lugar.

iv) En cuanto a la contribución de los sectores al crecimiento, alimentos (20) con un 20.3% ocupa el primer lugar debido a su alta participación desde el período inicial unido a una tasa de crecimiento aceptable sobre todo en el primero y en el segundo período. En segundo lugar se encuentra químicos (31) con un 15.2%, porcentaje que al igual que alimentos se debe a su participación, en conjunto con tasas de crecimiento aceptables.

⁴⁵ $g = 143.9\%$

⁴⁶ $g = 180.8\%$

⁴⁷ $g = 382.1\%$

⁴⁸ $g = 892\%$

Confecciones (24) con un 15% se encuentra en un tercer lugar, aunque con un porcentaje bajo de participación hasta el período 1967-74 ó 1967-77, debido a su alta tasa de crecimiento en estos subperíodos y en los siguientes que aumenta su participación y por tanto su contribución al crecimiento de las X. En cuarto lugar se encuentra textiles (23) con un 14.3% que en el segundo subperíodo presenta porcentajes sobresalientes de participación y crecimiento, aunque en el último subperíodo su tasa de crecimiento es muy baja, incluso negativa (g en el período 1977-80).

v) En síntesis, en la estructura de X se aprecia a lo largo de los subperíodos una pérdida de importancia de los sectores productores de BI y BK, en particular madera (25), cuero (29), caucho (30) y plásticos e instrumentos (39) en favor de algunos de CL como confecciones (29) y editoriales (28). Correspondientemente, los sectores que tienen un mayor ritmo de crecimiento son estos dos últimos, junto con papel (27) el cual compensa en parte la caída en el ritmo de crecimiento de otros sectores pertenecientes a BI. Entre los sectores de CL se destacan alimentos (20) por su participación y confecciones (24) por su ritmo de crecimiento, y entre los de BI químicos (31) por su participación y, en el subperíodo final, por su ritmo de crecimiento, y textiles (23) por su participación y, con excepción del subperíodo final, por su ritmo de crecimiento notable.

Un análisis por subperíodos de la estructura de las M permite concluir lo siguiente:

vi) Químicos (31) conserva a lo largo de todos los subperíodos a excepción del primero, el mayor porcentaje de participación, creciendo de 20.4% entre 1958-67 a 23.6% en 1967-74 y a 32.5% en el último subperíodo. Ma-

quinaria eléctrica (36) con la segunda tasa de participación para el período global, muestra una tendencia decreciente en dicho porcentaje a lo largo de los subperíodos: de un 20.6% para el primero, cuando ocupaba el primer lugar, pasa a 17.1% entre 1967-74 y a 15.4% en el último subperíodo. Material de transporte, tiene el tercer porcentaje más alto de participación para el período global, variando de 14.1% en el primer subperíodo a 15.2% en el segundo y a 12.9% en 1974-80.

Los sectores con una menor participación fueron cuero (29), industria que a lo largo de todos los subperíodos conserva el último lugar, disminuyendo su participación de 0.07% en el primer período a 0.05% en 1967-74 y a 0.03% en el último subperíodo. Madera (25) en un penúltimo lugar disminuye su participación de 0.24% en 1958-67 a 0.13% en 1967-74, porcentaje que permanece en 0.14% en 1974-80. Tabaco (22) de un 0.27% en el período inicial, porcentaje que conserva en 1967-74 disminuye a 0.22% en el último subperíodo.

vii) En el análisis de subagregados enunciamos cómo BI y CL presentan una participación creciente, mientras que BK una participación decreciente. La participación creciente de BI y CL se debe al comportamiento de las participaciones de químicos (31) y editoriales (28), mientras que la participación decreciente de BK al de maquinaria no eléctrica (36), transporte (38) y plásticos e instrumentos (39).

viii) Los sectores más dinámicos por subperíodos, con sus tasas de crecimiento fueron en 1958-67, plásticos e instrumentos (39), 14.8%, editoriales (28), 14.8%, material de transporte (38), 5.2% y bebidas (21)⁴⁹, 2.2%. Para el subperíodo 1967-74, confecciones

⁴⁹ $g = 17.06\%$

(24), 17.7%⁵⁰, químicos (31), 15.4%, bebidas (21), 14.4% y productos metálicos (35), 14.0%. Para el subperíodo 1974-80 tabaco (22), 64.81%, editorial (28), 22.61%, madera (25), 18.54%, maquinaria eléctrica (37), 14.08% y productos metálicos (35), 14.55%, mientras que para el lapso 1977-80 tabaco (22)⁵¹, 43.4%, productos metálicos (35), 27.82%, maquinaria eléctrica (37), cuero (29), 18.58%⁵² y acero (34), 17.6%.

Los sectores menos dinámicos por subperíodos, con sus tasas de crecimiento fueron: para 1958-67 madera (25) -16.08%⁵³, minerales no metálicos (33) -10.65%⁵⁴, productos metálicos (35) -3.90%⁵⁵, confecciones (24) -3.61%⁵⁶. Para 1967-74 cuero (29) -7.81%, tabaco (22) -7.25%⁵⁷, plásticos e instrumentos (39) -6.38%⁵⁸, material de transporte (38) -4.61%⁵⁹. Para 1974-80 caucho (30) -9.95%⁶⁰, minerales no metálicos (33) 1.66%⁶¹, papel (27) 2.60%, confecciones (24) 3.54%⁶².

En cuanto al comportamiento por subperíodos de los sectores más dinámicos para el período global, tenemos: editoriales (28) pasa de una tasa de 14.76% en 1958-67 a 12.21% en

⁵⁰ $g = 43.53\%$

⁵¹ $g = 140.73\%$

⁵² $g = 69.21\%$

⁵³ $g = -4.80\%$

⁵⁴ $g = -3.69\%$

⁵⁵ $g = 3.36\%$

⁵⁶ $g = 48.36\%$

⁵⁷ $g = 269.59\%$

⁵⁸ $g = 0.25\%$

⁵⁹ $g = 6.03\%$

⁶⁰ $g = 2105.17\%$

⁶¹ $g = 14.42\%$

⁶² $g = 29.90\%$

1967-74 y a 3.54% en 1974-80 con 14.85% en el tramo 1977-80. Productos metálicos (35) pasa de -3.96%⁶³ en 1958-67 a 13.89% en 1967-74 y a 14.55% en 1974-80 con 27.82% en el tramo 1977-80. Bebidas (21) pasa de 2.18%⁶⁴ en 1958-67 a 14.42% en 1967-74 y a 7.32% en 1974-80, con 11.60% en el tramo 1977-80. Químicos (31) pasa de 2.59% en 1958-67 a 15.37% en 1967-74 y a 7.76% en 1974-80, con 16.98% en el tramo 1977-80. Finalmente, el comportamiento por subperíodos de los sectores menos dinámicos en el período global: caucho (30) pasa de tener una tasa de 2.04%⁶⁵ en 1958-67 a -1.61% para 1967-74 y a -9.95%⁶⁶ para 1974-80 con -25.68%⁶⁷ en el tramo 1977-80. Cuero (29) pasa de -0.13%⁶⁸ en 1958-67 a -7.81% en 1967-74 y a 22.61% en 1974-80, con 18.58%⁶⁹ en el tramo 1977-80. Textiles (23) pasa de -2.86% en 1967-74 a 4.09% en 1967-74 y a 8.65%⁷⁰ en 1974-80 con 12.76% en el tramo 1977-80.

ix) En cuanto al comportamiento por subperíodos de los sectores de mayor impacto en el período global tenemos: químicos (31) pasa de tener una contribución de 14.17% en 1958-67 a 76.9% en 1967-74 y 74% en 1974-80 con 33.55% para 1977-80. Maquinaria no eléctrica (36) pasa de 14.35% en 1958-67 a -0.56% en 1967-74 y a 22.91% en 1974-80 con 16.28% para 1977-80. Transporte (38) pasa de 44.17% en 1958-67 a -0.95% en 1967-74 y a 13.93% en 1974-80, con 12.63%

para 1977-80. Y en cuanto al comportamiento por subperíodos de los sectores de menor impacto en el período global tenemos: madera (25) pasa de tener una contribución de -1.06% en 1958-67 a 0.04% en 1967-74 y a 0.25% en 1974-80. Cuero (29) pasa de -0.04% en 1958-67 a -0.11% en 1967-74 y a 0.09% en 1974-80. Minerales no metálicos (33) pasa de -3.02% en 1958-67 a 1.88% en 1967-74 y a -0.02% en 1974-80.

x) En síntesis, en la estructura de M se aprecia a lo largo de los subperíodos una pérdida en importancia de los sectores productores de BK como maquinaria no eléctrica (36) y equipo de transporte (38), en favor de los sectores productores de BI en particular químicos (31) y de CL, como alimentos (20) y editorial (28). Correspondientemente entre los sectores que tienen mayor ritmo de crecimiento se encuentran este último sector junto con químicos. Notable entre BI la contribución de este último sector al crecimiento de la M así como la de maquinaria tanto eléctrica (37) como no eléctrica (36) y transporte (38) entre BK.

Incluiremos finalmente en esta evolución de la estructura de M una consideración por subperíodos y por subagregados que enfatiza en la interpretación de la alta participación y dinámica importadora, como baja profundización sustitutiva. Por subperíodos tenemos:

Para el período 1958-67 presentan una mayor profundización sustitutiva los sectores bebidas (21), tabaco (22), confecciones (24) y cueros (29) y una mayor dinámica sustitutiva los sectores tabaco (22), textiles (23), madera (25), barro, loza (33) y metálicos (35). El sector editoriales (28) no obstante tener una alta profundización sustitutiva presenta muy baja dinámica sustitutiva en este período. El sec-

⁶³ g = 33.6%

⁶⁴ g = 17.06%

⁶⁵ g = 6.84%

⁶⁶ g = 2105.2%

⁶⁷ g = 3660.8%

⁶⁸ g = 3.05%

⁶⁹ g = 69.21%

⁷⁰ g = -0.65%

tor plásticos e instrumentos (39) incrementa considerablemente sus importaciones.

En el período 1967-74 presentan una mayor profundización sustitutiva los sectores bebidas (21), tabaco (22), confecciones (24), madera (25) y cueros (29) y una mayor dinámica sustitutiva los sectores tabaco (22), cueros (29), caucho (30), maquinaria no eléctrica (36), transporte (39) y plásticos e instrumentos (39). Pierden dinámica sustitutiva los sectores textiles (23), barro, loza (33) y metálicos (35).

En el período 1974-77 presentan mayor profundización sustitutiva los sectores bebidas (21), tabaco (22), confecciones (24), madera (25) y cuero (29). El sector confecciones (24) no obstante disminuye su dinámica sustitutiva. Para este período la dinámica sustitutiva es mayor para los sectores textiles (23), editoriales (28), cueros (29), caucho (30) y plásticos e instrumentos (39).

Para el período 1977-80 los sectores bebidas (20), tabaco (22), confecciones (24), madera (25) y cuero (29) tienen una mayor profundización sustitutiva, los sectores caucho (30) y barro, loza (33) presentan un mayor ritmo y una mayor profundización sustitutiva. Para los otros sectores se presenta un incremento importante en las importaciones (aunque éstas también aumentan para el primer grupo de sectores pero en forma mucho menos importante).

En este período se presenta un incremento de las tasas de importaciones de todos los sectores con menor participación en las importaciones y/o menores tasas de crecimiento de importaciones durante los diversos períodos. La única excepción son los mencionados sectores caucho (30) y barro, loza (33) (sectores con tasa de importación muy baja).

En el resumen por subagregados enfatizaremos en la dinamización de M para el período final 1977-80, interpretando esta dinamización como cumulativa a una reversión del proceso sustitutivo de importaciones.

En cuanto a CL el período 1959-67 es el que presenta mayor importancia sustitutiva, ya que en este período hay una alta profundización y un gran ritmo sustitutivo. Y tanto uno como otro fueron haciéndose menores a lo largo del período 1967-80. Para todo el período 1958-80 el comportamiento sustitutivo de CL se basó tanto en su profundización como en su dinámica, en los sectores bebidas (21), tabaco (22), confecciones (24) y parcialmente en el sector editoriales (28), en cuanto a su profundización en 1958-67.

Para el período 1977-80 contrarrestan las tendencias desustitutivas (tanto en profundización como en dinámica) en algún grado, los sectores bebidas (21) y confecciones (24), mientras que acentúan dicha tendencia los sectores tabaco (22) (en cuanto a pérdida de profundización y dinámica sustitutiva), editoriales (28) (en cuanto a pérdida de dinámica sustitutiva) y en menor grado el sector alimentos (20) (por su mayor participación en las importaciones, aunque presenta un buen dinamismo sustitutivo). El período es claramente desustitutivo ya que CL aumenta su participación e impacto, y su tasa de crecimiento permanece más o menos constante (9.26%).

En cuanto a CD, el período de mayor dinámica sustitutiva es 1967-74, prolongándose hasta 1977. La base de este proceso fueron los sectores transporte (38) y plásticos e instrumentos (39) ya que presentaron una mayor dinámica sustitutiva para este período, mientras que el sector metálicos (35) es fundamental para explicar la baja participación de CD en las importaciones en el período 1958-67.

Para 1977-80, puede observarse que ninguno de los sectores que contrarrestó el proceso global desustitutivo de este período, pertenece a CD. En realidad, el gran incremento en la tasa de crecimiento de las importaciones para los sectores metálicos (35), maquinaria eléctrica (37), transporte (38) y plásticos e instrumentos (39) especialmente en los tres primeros explica claramente el vertiginoso aumento de la tasa de importaciones para CD (22.2%) que señala una evidente pérdida de dinamismo sustitutivo.

En cuanto a BI, el período 1958-67 es el de mayor profundización y dinámica sustitutiva, y el período 1974-77 se distingue por un alto dinamismo sustitutivo. A este comportamiento contribuyeron los sectores madera (25) y cuero (29) en cuanto a profundización y dinámica sustitutiva y los sectores textiles (23) y caucho (30) en cuanto a dinámica sustitutiva.

1977-80 es un período caracterizado por una gran pérdida de dinámica sustitutiva y por una ligera disminución en cuanto a profundización sustitutiva. Esta evolución es explicable si se tiene en cuenta que el comportamiento de los sectores con menor incremento en importaciones en este período madera (25) y cuero (29) o de disminución en importaciones caucho (30) es compensado por la evolución de los otros sectores textiles (23), papel (27), químicos (31), acero (34), maquinaria eléctrica (37) y plásticos e instrumentos (39) para los cuales se da un incremento sustancial en la tasa de crecimiento de las importaciones.

En cuanto a BK el período de mayor dinamismo sustitutivo fue 1967-77, revertiéndose este comportamiento para 1977-80. A lo largo de todo el período 1958-80 los sectores con mayor dinámica sustitutiva fueron para BK, barro, loza (33) y metálicas (35) (para 1958-67), transporte (38) y

plásticos e instrumentos (39) (para 1967-77).

1977-80, es una etapa claramente desustitutiva en BK, en cuanto cae considerablemente su dinámica sustitutiva, especialmente los sectores metálicas (35), maquinaria no eléctrica (36) y maquinaria eléctrica (37) y en menor grado el sector transporte (38). El sector plásticos e instrumentos (39) y especialmente el sector barro, loza (33) contrarrestan esta tendencia, haciendo que la tasa de crecimiento de las importaciones para este subagregado, sea la segunda más baja (16.1%) de todos los subagregados.

Finalmente, en conexión con la relación entre la evolución de la estructura de M y la de X se observa un hecho de enorme importancia. Si interpretamos la baja participación en M y la baja dinámica de M para un sector como señalando un grado y un ritmo de profundización del proceso sustitutivo en ese sector⁷¹, encontramos que existe una correlación intersectorial entre esa profundización y la dinámica exportadora⁷².

Se puede afirmar que tanto para subagregados como para sectores, el proceso sustitutivo antecede al proceso exportador, en general y para cada período.

Los sectores con mayor dinamismo y profundización sustitutiva en cada subagregado, son los mismos sectores que más dinamizan las exportaciones para ese subagregado. Las únicas ex-

⁷¹ Interpretación que, ya lo anotamos, no es en general válida en abstracto del comportamiento de la producción, pero que consideramos útil como una primera aproximación.

⁷² En Chica, R. *The Response of Manufactured Exports to Export Promotion Policies*. Mimeo 1980. Se establece una correlación econométrica intersectorial entre la respuesta a la política de promoción de exportaciones y la profundización del proceso sustitutivo para 1967.

cepciones son los sectores tabaco (22), madera (25) y cuero (29) que tienen un proceso sustitutivo importante en cuanto a dinámica y especialmente profundización sustitutiva para CL y BI, pero no tienen importancia exportadora para estos subagregados.

Los períodos de mayor sustitución (en cuanto a profundización y dinamismo) para los sectores con mayor dinamismo exportador son precedidos o coinciden con los períodos de mayor dinámica exportadora. Claramente la preceden para los sectores confecciones (24), madera (25), textiles (23) y minerales no metálicos (33). Para los otros sectores es muy probable que la etapa de alto dinamismo y profundización sustitutiva preceda la etapa de mayor dinamismo exportadora dentro de cada subperíodo.

Lo mismo se puede decir para los sectores con mayor dinámica exportadora por subagregado; estos sectores son a la vez los sectores de mayor dinámica y profundización sustitutiva en cada subagregado. Las únicas excepciones son los sectores alimentos (20), papel (27), químicos (31) y maquinaria eléctrica (37).

II. La dinámica de la Acumulación Industrial

En esta segunda parte se analizará la dinámica de la acumulación industrial en términos de los factores que influyen sobre la demanda y de los determinantes de la rentabilidad. Nos referimos a los primeros examinando la contribución de las expansiones de la demanda doméstica y externa y de la sustitución de importaciones al crecimiento de la producción manufacturera y a los segundos, mirando la influencia de las condiciones de explotación y de la concentración sobre las condiciones de rentabilidad. Posteriormente, resumiremos algunos de los re-

sultados de los ejercicios econométricos adelantados sobre los determinantes de la inversión.

A. Introducción al marco analítico para el análisis de la acumulación

En esta sección se esquematiza el marco teórico utilizado en el análisis de la acumulación, introduciendo el tipo de función de inversión cuya simplificación será utilizada en la sección de análisis econométrico, como las implicaciones de esta estructura de análisis, algunas de las cuales serán estudiadas en la conclusión final.

El marco teórico subyacente al presente análisis sobre la inversión es proporcionando por la teoría postkeynesiana de la acumulación. La Función de Inversión implicada por esta teoría, en lo esencial, podría especificarse en la siguiente forma:

$$I_{t+1} = I(\phi_t, D_t, \pi_t, K_t)$$

donde:

ϕ_t = señala factores financieros, en particular la disponibilidad de fondos internos y la estructura financiera (endeudamiento y acceso al crédito).

D_t = señala factores de demanda, en particular cambios en producción o en ventas y en el grado de utilización de la capacidad instalada.

π_t = señala factores de rentabilidad, en particular la tasa de beneficios o el cambio en el volumen de beneficios.

K_t = señala el stock de capital.

Estos factores determinan la actividad inversora con un rezago τ .

En términos de la controversia en teoría de la inversión entre postkeynesianos y neoclásicos⁷³, este modelo se emparenta con los modelos de acelerador de los primeros, dándole prioridad a los factores de demanda sobre los de precios relativos, enfatizados por los Neoclásicos. Tanto por razones teóricas como por razones empíricas⁷⁴ se opta por un modelo de acelerador flexible con elementos de la versión Beneficios-Liquidez de este modelo, pero introduciendo la disponibilidad de fondos en un mercado imperfecto de capitales. Esta introducción del factor financiero constituye un primer paso en la adecuación del modelo de acelerador flexible a una economía dependiente, al señalar como una de las restricciones típicas de la acumulación dependiente, aquella impuesta por la limitación de recursos financieros. Sin embargo, esta adecuación del análisis postkeynesiano al estudio de dicha acumulación requiere la introducción, no sólo de la llamada brecha interna, sino además, de la llamada brecha externa, es decir, la disponibilidad de divisas para importar bienes de capital e insumos productivos. Así pues, una especificación rigurosa de esta función de Inversión debe tratar a las restricciones de financiación y de divisas en cuanto tales. Con ese objeto se ha concebido una especificación basada en la distinción conceptual entre los determinantes de los planes de Inversión (variable Acelarador-Beneficios) y los determinantes de la capacidad de acometer estos planes (restricciones de financiación y de divisas).

Se consideran como determinantes del nivel óptimo de capital (K^*) a los

factores de Demanda y de Rentabilidad, con sus rezagos adecuados:

$$K_t^* = a + b D_{t-\tau} + C \pi_{t-\tau} + u_t$$

si expresamos la capacidad de alcanzar este nivel por un parámetro de ajuste α tenemos:

$$K_t - K_{t-1} = \alpha (K_t^* - K_{t-1}) + V_t$$

Este parámetro α es una función de la disponibilidad de financiación (ϕ) y de la disponibilidad de divisas (x)

$$\alpha = \alpha(\phi, x)$$

De manera que se trataría de estimar una función de inversión de la forma:

$$I_t = \alpha(a + b D_{t-\tau} + C \pi_{t-\tau} - K_{t-1}) + E_t$$

Esta función de inversión es la formalización de un marco teórico de carácter postkeynesiano-estructuralista, según el cual las decisiones de inversión están determinadas por factores de demanda y de rentabilidad, y la viabilidad de la implementación de esas decisiones lo está por factores financieros y de disponibilidad de divisas. Nos referimos a los primeros como a factores estructurales de la dinámica de la acumulación, y a los segundos como a factores coyunturales.

La discusión de los factores estructurales de demanda nos referiría a problemas tan discutidos en la literatura como el del mercado interno, la sustitución de importaciones y el mercado externo. El problema del mercado interno puede ser nucleado en términos tanto del nivel como de la distribución del ingreso; acerca del primero versan discusiones como la del impacto de los ingresos externos y la de las consecuencias de una política restrictiva de estabilización; sobre el segundo encontramos las discusiones

⁷³ Nos referimos en particular al debate Eisner-Jorgenson. Para una mención de las divergencias básicas ver: Junakar: *Investment: Theories and Evidence*. McMillan, Essex 1972.

⁷⁴ La evidencia parece favorecer a los factores de Demanda sobre los de precios relativos, en concepto de Junakar.

de los efectos de los movimientos en el fondo salarial y de las consecuencias de la concentración del ingreso en grupos sociales con patrones ahorro-consumo particulares. El problema de la sustitución de importaciones puede ser planteado en términos tanto de las implicaciones de la evolución de la estructura de protección, como de la profundización o reversión del proceso sustitutivo. El problema del mercado externo nos refiere a discusiones como la de los factores externos de una política promotora, que influyen en la expansión de las exportaciones, y la de la vulnerabilidad de esta expansión a las crisis de los mercados internacionales.

La discusión de los factores estructurales de rentabilidad, nos remitirá a problemas como el de las condiciones de explotación o de generación de la ganancia en la esfera de la producción, y las condiciones de realización de esta ganancia en la esfera de la circulación. A su vez, el problema en las condiciones de explotación, puede ser nucleado en términos de la dinámica relativa de la productividad del trabajo y de los salarios. Acerca de esa dinámica, versan discusiones como la de las relaciones entre progreso técnico incrementador de la composición del capital y la absorción de fuerza de trabajo. A su vez el problema de las condiciones de realización puede ser planteado en los términos mencionados con respecto a los factores de demanda.

En cuanto a los factores coyunturales de la dinámica de la acumulación, tenemos tanto la disponibilidad de divisas como las condiciones financieras. La discusión sobre el problema cambiario nos remitiría a la estudiada vulnerabilidad de nuestro crecimiento al ciclo cafetero y a las consiguientes implicaciones de las recurrentes crisis cambiarias, para la posibilidad de importar bienes de capital. Por su parte,

la consideración del problema financiero, nos referiría a la discusión sobre las implicaciones de la coyuntura y la política financiera durante los setenta sobre las decisiones de inversión.

En la conclusión de este trabajo analizaremos algunas hipótesis que se pueden derivar de este esquema, con el objeto de explicar la crisis de la acumulación que determinamos en la primera parte de este trabajo. Por ahora, en las dos próximas secciones de esta segunda parte, vamos a estudiar el comportamiento de algunos de los factores estructurales de demanda y rentabilidad.

B. Los factores de la demanda

En esta sección vamos a considerar los factores que afectan la demanda, la cual hemos visto es uno de los determinantes básicos de las decisiones de inversión. Abordaremos esta consideración no en la forma de un análisis de la demanda determinada por factores de nivel y distribución del ingreso y por factores de precios, sino en la forma de un análisis de fuentes de crecimiento, en el que el crecimiento del producto aparece explicado por los incrementos en la demanda tanto doméstica como externa, así como por la sustitución de importaciones⁷⁵. No se trata pues de un análisis de los determinantes de la demanda, sino de los factores de demanda que explican la dinámica del producto, la cual, hemos visto, es uno de los determinantes básicos de la dinámica de la acumulación.

⁷⁵ Desde luego este enfoque es criticable por su descuido de factores de oferta que, como los incrementos en la productividad (a consecuencia del progreso tecnológico), afectan la demanda a través de los precios. Asimismo es cuestionable el tratamiento de la sustitución de importaciones como factor de demanda ya que pueden argüirse que rigurosamente se trata de uno de oferta.

En el acápite 1 se llevará a cabo un análisis de Fuentes del crecimiento tanto a nivel del Agregado Manufacturero, como a nivel de los subagregados CL, CD, BI y BK. En el acápite 2 se tratará de explicar el crecimiento de los sectores más importantes, en términos de las mencionadas fuentes de crecimiento y de señalar sus perspectivas de crecimiento sustitutivo o exportador.

El análisis de fuentes de crecimiento en el que se basa esta sección, se hará con base en la expresión:

$$\Delta P = \bar{i} \Delta D + \bar{D} \Delta i + \Delta X$$

la cual parte de la identidad de oferta y demanda doméstica⁷⁶ y en la que el primer término del lado derecho ($\bar{i} \Delta D$) indica la contribución de la demanda doméstica al crecimiento del producto (ΔP), el segundo ($\bar{D} \Delta i$) la de la sustitución de importaciones, y el tercero (ΔX) la de las exportaciones.

1. Fuentes de Crecimiento para el Agregado Manufacturero y para los Subagregados CL, CD, BI y BK. Haremos una atribución del crecimiento de la producción doméstica a las mencionadas fuentes de demanda, mediante el uso de tres metodologías de presentación complementarias que enfatizan aspectos diferentes. La primera metodología intenta explicar la

magnitud, en términos relativos, expresada porcentualmente, de las contribuciones al crecimiento de la producción agregada, de la demanda doméstica, las exportaciones, y la sustitución de importaciones, así como al crecimiento de los subagregados CL, CD, BI y BK; tanto para el período global, 1958-80, como para los subperíodos 1958-67, 1967-74, 1974-80, 1967-77, 1977-80. La segunda metodología intenta explicar los cambios en la dinámica de la producción agregada, medida por los cambios en la tasa de crecimiento de la producción mediante las variaciones en la contribución de cada fuente al crecimiento de la producción, (medida esta contribución por el producto de la contribución porcentual por la tasa de crecimiento). La tercera metodología intenta explicar también los cambios en la tasa de crecimiento de la producción agregada, pero enfatizando en la contribución relativa de las fuentes de crecimiento al crecimiento de los subagregados, (a su impacto dinámico, medido por el producto de su tasa de crecimiento por su tasa de participación).

Así pues, el primero y tercer método hacen énfasis en la contribución porcentual de las fuentes de crecimiento, mediante la utilización de una medida que facilita la interpretación de la contribución relativa, pero que no permite comparar las contribuciones dinámicas entre subperíodos. El primer método lo hace con el objeto de explicar los cambios en las contribuciones relativas al crecimiento del agregado y el tercero con el fin de explicar el impacto de la dinámica de los subagregados sobre la dinámica agregada. Por otra parte, el segundo método pone énfasis en los cambios en la contribución de las fuentes de crecimiento por subagregados, mediante la utilización de una medida que permite comparar las contribuciones dinámicas entre subperíodos. Las

⁷⁶ $D = P + M - X$

Donde: D = Demanda doméstica
P = Producción doméstica
M = Importaciones
X = Exportaciones

se sigue, para los cambios entre los períodos 1 y 2

$$\Delta P = i_1 (D_2 - D_1) + D_2 (i_2 - i_1) + \Delta X$$

Donde i es el coeficiente de sustitución de importaciones

$$i = \frac{P - X}{P + M - X} = \frac{P - X}{D}$$

Ver Chica, para un análisis de las referencias y de las diferencias con ellas en la definición de i .

cifras presentadas en el Cuadro No. 22, resumen los tres métodos descritos.

a) Método 1. Contribución porcentual de cada fuente de crecimiento: Para el agregado industrial, en el período 58-80, la contribución de la demanda interna (DI) al crecimiento es de 89.4%, la de las exportaciones (X) de 7.8% y la de la sustitución de importaciones (SI) de 2.9% (ver Cuadro No. 22). Tomando la contribución de cada componente a través de los subperíodos, se aprecia un ascenso en la contribución de DI, que pasa de niveles cercanos a 86% en 1958-67 a explicar en 1974-80, 105% del crecimiento, fenómeno que se acentúa para 1977-80 cuando explica 114% del crecimiento. La contribución de las exportaciones es también creciente a través de los subperíodos: 3.7% en 1958-67, 8.7% en 1967-74 y 9.6% en 1974-80; pero considerando que para 1977-80 baja a 5.9% podríamos decir que la tendencia creciente en el impacto de X sobre el crecimiento llega hasta 1977. La contribución de la SI al crecimiento del agregado manufacturero es claramente descendente: 10.2% en 1958-67, 3.5% en 1967-74 y -14.5% en 1974-80, fenómeno que se acentúa para 1977-80 cuando contribuye negativamente al crecimiento en 20.3%, es decir, desde 1974 hay una reversión en el proceso de sustitución de importaciones que frena la dinámica del sector manufacturero, haciendo que la totalidad de la explicación de ésta recaiga sobre la demanda interna y las exportaciones; este fenómeno se acentúa para el período 1977-80, para el cual se registra también una disminución en la contribución de las exportaciones, que coloca a la demanda interna como el factor fundamental en la explicación del crecimiento del sector manufacturero.

Trateremos de medir ahora en cada subperíodo la contribución de los

componentes de la demanda al crecimiento de los subagregados de consumo liviano (CL), durable (CD), bienes intermedios (BI) y de capital (BK), con el fin de identificar a través de cuáles subagregados se canalizó la dinámica de la demanda hacia el agregado industrial.

Entre 1958-67 la alta contribución de la DI en el agregado industrial se explica básicamente por su contribución en los subagregados de CL y CD (tasas alrededor de 93%), no siendo tan significativa dicha contribución en los subagregados de BI y BK (76% y 67% respectivamente). La contribución de SI es ostensiblemente más significativa en los subagregados de BI y BK (20.3% y 29.3% respectivamente) que en los de CL y CD (1.3% y 7.3% respectivamente). La contribución de las X es baja en los cuatro subagregados, fluctuando entre 0.3% y 4.7% (CD y CL respectivamente).

Entre 1967-74 la contribución de la DI es significativamente alta para los subagregados de CL y BI (92.1% y 94.3% respectivamente) y relativamente moderada para CD y BK (67.4% y 58.3% respectivamente), registrándose una caída del impacto DI sobre CD que fue compensado por un ascenso en su impacto sobre BI, logrando mantener la contribución en el agregado industrial en el nivel del subperíodo anterior (alrededor de 87%). La contribución de la sustitución de importaciones en los subagregados es muy disímil: tasas negativas bajas para CL y BI (alrededor de -3%) y tasas positivas altas para consumo durable y bienes de capital (25% y 35% respectivamente). El cambio registrado con respecto al subperíodo anterior es pues un ascenso significativo en la contribución de SI al subagregado de CD y un descenso significativo en el subagregado BI. La disminución registrada en el impacto de la SI sobre el agregado industrial se explica por el descenso

CUADRO No. 22
FUENTES DE CRECIMIENTO

Agregado	P ₁	Tasa de $\Delta DG / \Delta XG /$											$\Delta X / P_1$	$\Delta X / P_1$
		ΔP	$\bar{\Delta D} / \Delta P$	$\Delta X / \Delta P$	crecim. ΔP	$\bar{\Delta DG} / \Delta P$	ΔP	$\Delta P / P_1$	$\bar{\Delta D} / P_1$	$\bar{\Delta X} / P_1$	$\Delta X / P_1$			
Industrial														
1958-1967	8368542	6665780	0.8608	0.10212	0.03708	6.59	5.67	0.67	0.24	0.79653	0.68565	0.08134	0.02953	
67- 77	15034322	12825749	0.84497	0.04564	0.1094	6.36	5.41	0.29	0.70	0.85310	0.72084	0.03893	0.09333	
77- 80	27860071	7449847	1.14368	-0.20285	0.05917	8.18	9.35	-1.66	0.49	0.2674	0.30582	-0.05424	0.01582	
67- 74	15034322	11641840	0.87758	0.03557	0.08685	8.52	7.48	0.30	0.74	0.77435	0.67956	0.02754	0.06725	
74- 80	26676162	8633756	1.04887	-0.14532	0.09646	5.63	5.90	-0.82	0.54	0.32365	0.33947	-0.04703	0.03122	
58- 80	8968542	26941376	0.89377	0.02861	0.07761	6.42	5.74	0.18	0.49	3.21963	2.87737	0.09212	0.24987	
Consumo liviano														
1958-1967	4493047	2092497	0.93925	0.01337	0.04738	4.30	4.04	0.06	0.20	0.46572	0.42743	0.00623	0.02207	
67- 77	6585544	3732557	0.88074	-0.03908	0.15835	4.66	4.10	-0.18	0.74	0.56678	0.49918	-0.02215	0.08975	
77- 80	10318101	2439797	0.94479	-0.01061	0.06582	7.41	7.00	-0.07	0.48	0.23646	0.22340	-0.00261	0.01556	
67- 74	6585544	2879819	0.92073	-0.03428	0.11355	5.35	4.92	-0.18	0.61	0.43729	0.40263	-0.01499	0.04966	
74- 80	9465363	3292535	0.89578	-0.02474	0.12896	5.18	4.64	-0.12	0.67	0.34785	0.3116	-0.00860	0.04486	
58- 80	4493047	8264851	0.91237	-0.01531	0.10294	4.66	4.25	-0.07	0.48	1.83948	1.67829	-0.02817	0.18935	
Consumo durable														
1958-1967	320990	502154	0.92402	0.07294	0.00304	10.81	9.99	0.79	0.03	1.56439	1.44553	0.11410	0.00476	
67- 77	823144	752357	0.66161	0.20869	0.12970	7.21	4.77	1.50	0.93	0.91400	0.60472	0.19074	0.11854	
77- 80	1575501	923091	1.00754	-0.07362	0.06607	14.75	14.86	-1.08	0.97	0.5859	0.59032	-0.04313	0.03871	
67- 74	823144	934745	0.67395	0.25801	0.06804	9.52	6.42	2.46	0.65	1.13558	0.76533	0.29299	0.07727	
74- 80	1757889	740703	1.13006	-0.25828	0.12822	7.95	8.98	-2.05	1.02	0.42136	0.47616	-0.10883	0.05403	
58- 80	320990	2177902	0.82899	0.09749	0.07352	8.65	7.17	0.84	0.63	6.78402	5.32690	0.66135	0.49876	

Continúa

CUADRO No. 22 (Continuación)

FUENTES DE CRECIMIENTO

	P_1	ΔP	$\bar{i}\Delta D/\Delta P$	$\bar{D}\Delta i/\Delta P$	$\Delta X/\Delta P$	Tasa de crecim.	$\bar{i}\Delta DG/\Delta P$	$\bar{D}\Delta iG/\Delta P$	$\Delta XG/\Delta P$	$\Delta P/P_1$	$\bar{i}\Delta D/P_1$	$\bar{D}\Delta i/P_1$	$\Delta X/P_1$
Bienes intermedios													
1958-1967	2878176	3123802	0.7604	0.20333	0.03627	8.09	6.15	1.62	0.29	1.08534	0.82529	0.22068	0.03937
67- 77	6001978	6239634	0.88489	0.03407	0.08104	7.34	6.50	0.25	0.59	1.03960	0.91993	0.03541	0.08425
77- 80	12641612	3143949	1.20098	-0.25997	0.05899	7.66	9.19	-1.99	0.45	0.25682	0.30844	-0.06677	0.01515
67- 74	6001978	6021451	0.94304	-0.02674	0.08371	10.92	10.30	-0.28	0.92	1.00324	0.94610	-0.02683	0.08398
74- 80	12023429	3362132	1.0183	-0.07395	0.05565	5.47	5.57	-0.40	0.27	0.27963	0.28475	-0.02068	0.01556
58- 80	2878176	12507358	0.86077	0.07491	0.06432	7.45	6.41	0.56	0.48	4.34559	3.74056	0.32554	0.2795
Bienes de capital													
1958-1967	676329	947327	0.67198	0.2930	0.03502	10.10	6.79	2.96	0.35	1.40069	0.94124	0.41104	0.04905
67- 77	1623656	2101202	0.64449	0.25612	0.09939	8.18	5.27	2.09	0.81	1.29412	0.83404	0.33145	0.12862
77- 80	3724858	943009	1.38875	-0.42453	0.03579	8.94	12.41	-3.79	0.32	0.25317	0.35158	-0.10748	0.00906
67- 74	1623656	1805825	0.58364	0.35186	0.06450	10.00	5.83	3.52	0.64	0.11220	0.64912	0.39134	0.07163
74- 80	3429481	1238366	1.37664	-0.47848	0.10183	6.33	8.67	-3.04	0.64	0.36110	0.49711	-0.17278	0.03677
58- 80	676329	3991538	0.7195	0.21141	0.06908	8.39	6.04	1.77	0.58	5.90177	4.24635	1.24770	0.40772

 P_1 : Producto doméstico. ΔP : Crecimiento del producto. $\bar{i}\Delta D/\Delta P$: Contribución relativa de la demanda doméstica al crecimiento del producto. $\bar{D}\Delta i/\Delta P$: Contribución relativa de la sustitución de importaciones al crecimiento del producto. $\Delta X/\Delta P$: Contribución relativa de las exportaciones al crecimiento del producto. $\bar{i}\Delta DG/\Delta P$: Contribución dinámica de la demanda doméstica a la dinámica del producto. $\bar{D}\Delta iG/\Delta P$: Contribución dinámica de la sustitución de importaciones a la dinámica del producto. $\Delta XG/\Delta P$: Contribución dinámica de las exportaciones a la dinámica del producto.

sensible en el impacto sobre los subagregados BI y CL (en especial el retroceso en el proceso sustitutivo de BI). El ascenso de la contribución de las exportaciones en el agregado se aprecia para los cuatro subagregados con una magnitud significativa CL, 11.35%, CD, 6.8%, BI, 8.3% y BK, 8.4%.

Entre 1974-80 el comportamiento de la contribución de la DI en el agregado industrial (ascenso de 87.7% a 104%) se puede explicar por los sustanciales incrementos de su participación en los subagregados de CD (de 67.4% a 113%) y de BK (de 58.3% a 137.6%); apoyados por un incremento moderado en bienes intermedios. La sustitución de importaciones tiene en este subperíodo un comportamiento significativamente contraccionista para los 4 subagregados: tasas negativas inferiores a 10% para CL y BI y de -25.8% y -47.8% para CD y BK.

Las exportaciones continúan teniendo para los 4 subagregados un comportamiento similar al registrado para el agregado industrial, con un ascenso moderado.

Entre 1977-80 como se mencionó, la contribución de la sustitución de importaciones es fuertemente negativa en este período (-20.3%), teniendo que ser contrarrestado dicho efecto en parte por las exportaciones (no muy significativamente 5.9%) y en parte por la demanda interna (114.3%). Todo el crecimiento se puede explicar entonces por el impacto de la demanda interna que además contrarresta una contribución neta negativa del sector externo.

Sectorialmente, el efecto depresivo generado por la reversión en el proceso sustitutivo se manifestó en todos los subagregados, pero con más fuerza en BK y BI (-42.4% y -26% respectivamente);

b) Método 2: Contribución dinámica de cada fuente de crecimiento. En el Cuadro No. 22 vemos cómo la tasa de crecimiento de la PB entre 1958-67 a 1967-74 pasó de 6.59% a 8.52% para caer en 1974-80 a 5.63%, aunque alcanzando para 1977-80 un nivel de 8.18%⁷⁷.

El incremento en el ritmo de crecimiento del primero al segundo subperíodo manifiesta aumentos en la contribución dinámica de DI (de 5.67 a 7.48) y de X (de 0.24 a 0.74), por oposición a SI (cuya contribución dinámica cae de 0.67 a 0.30)⁷⁸. A su vez, este comportamiento de las fuentes de crecimiento se explica a nivel de los subagregados en la siguiente forma: La contribución dinámica de DI se incrementa en CL de 4.04 a 4.92 y en BI de 6.15 a 10.30, siendo estos dos subagregados los que explican el incremento del impacto de DI en el agregado industrial. No así en el caso de CD y BK donde el comportamiento dinámico de DI desciende levemente. Lo contrario ocurre con SI, cuyo impacto crece para CD y BK (pasando de 0.79 a 2.46 y de 2.96 a 3.52 respectivamente) y decrece para CL y BI hasta tornarse negativo. La dinámica de X crece para los cuatro subagregados pero su contribución es aún baja con respecto a los otros dos componentes de la demanda; para CL pasa de 0.20 a 0.61, para CD de 0.03 a 0.65, para BI de 0.29 a 0.92 y para BK de 0.35 a 0.64. Su dinámica es pues durante 1967-74 similar para los

⁷⁷ Estas tasas difieren de las del Cuadro No. 4 debido a que aquí se utilizan series sin excluir a las empresas con menos de 20 empleados y excluyendo a los sectores 26 y 32.

⁷⁸ Por contribución dinámica entendemos el ritmo de crecimiento que es atribuible a cada fuente. Por ejemplo, de una tasa de crecimiento del 6.9% para 1958-67, 6.01 es explicado por DI. Como la tasa es la exponencial promedio, es posible hacer una comparación entre subperíodos.

4 subagregados y, como se dijo, su crecimiento durante este subperíodo es significativo.

El descenso en el ritmo de crecimiento del segundo al tercer subperíodo manifiesta una caída de la contribución dinámica de DI a 5.90, aunque podríamos restringir esta caída (al igual que el descenso en el producto) al subperíodo 1974-77, ya que el comportamiento de DI se dinamiza ostensiblemente en el último subperíodo considerado (1978-80) alcanzando su más alto impacto sobre el crecimiento del agregado manufacturero (9.35). Asimismo la contribución de la SI es contraccionista durante el período 1974-80 en -0.82 , impacto negativo que se agudiza en el subperíodo 1978-80, ascendiendo a -1.66 . Este retroceso en el proceso de sustitución de importaciones frena, pues, fuertemente la dinámica del sector manufacturero. Pero, si bien este impacto se hizo sentir en el crecimiento de la producción para el subperíodo 1974-77, no impidió la leve recuperación de su dinámica del subperíodo 1977-80 en virtud del papel compensatorio jugado por la demanda interna. Por el contrario, la contribución dinámica de X no desciende en magnitud ya que para 1974-80 su impacto se mantiene en 0.50 (con una tasa de 5.6%, o sea explicando cerca del 10% del crecimiento), fenómeno que no se altera para el subperíodo 1978-80.

A su vez, esta evolución de la contribución dinámica de las fuentes de crecimiento entre 1967-74 y 1974-80 manifiesta el siguiente comportamiento a nivel de los subagregados: la contribución dinámica de DI cayó para CL (de 4.92 a 4.64), y para BI (de 10.30 a 5.57); ascendió para CD (de 6.42 a 8.98) y para BK, aunque no muy significativamente; esto explica el que en el agregado industrial se hubiese presentado un descenso significativo de la dinámica de DI. En cuanto a

la contribución dinámica de SI ella tiene un comportamiento contraccionista para los 4 subagregados afectando más fuertemente a CD y BK (-2.05 y -3.04 respectivamente). Finalmente la contribución dinámica de X tiene un ascenso leve para CL y un descenso significativo para BI, colocando X en 0.6 para CL, CD y BK y en 0.2 para BI.

En síntesis tenemos que la contribución dinámica de DI asciende de 1958-67 a 1967-74 y cae de 1967-74 a 1974-80, pero su ascenso para 1977-80 evidencia que esta caída se concentra en 1974-77. Este comportamiento para el agregado refleja la evolución de esa contribución para los subagregados de CL y BI. Para estos se presenta una caída del primer subperíodo al segundo, caída que se contrarresta durante el siguiente subperíodo para ambos subagregados. Por su parte la contribución dinámica de SI cae e lo largo de los subperíodos considerados, comportamiento que refleja la evolución de esa contribución para BI. Sin embargo, en el caso de CD y BK dicha contribución asciende substancialmente del primer al segundo subperíodo pero cae abruptamente en el tercero. Finalmente, la contribución dinámica de X asciende del primer al segundo subperíodo para caer en el tercer subperíodo, caída que continúa para 1977-80. Este comportamiento para el agregado explica la evolución de esa contribución para BK, pero no para los demás subagregados; en el caso de BI el ascenso de la contribución dinámica de X va seguido de su caída, pero esta no se profundiza sino que se revierte para 1977-80; y en el caso de CL y CD ese primer ascenso no va seguido de una caída sino de un ascenso, pero este también se revierte con una caída para 1977-80.

c) *Método 3:* Haremos a continuación referencia a las tasas de crecimiento del agregado industrial y los

subagregados que aparecen en el Cuadro 22.

En el caso de estas últimas, consideraremos no solamente el ritmo de crecimiento de los subagregados, sino también su impacto sobre el crecimiento del agregado, el cual decíamos en la parte I, sección B, medimos mediante la tasa ponderada de crecimiento que anotábamos como gp (ver Cuadro 13). Para cada subperíodo describiremos el subagregado de mayor impacto en el crecimiento y explicaremos este mayor impacto por la contribución de las mencionadas fuentes de crecimiento.

1958-67: el ritmo de crecimiento (g) de los bienes de consumo durable (CD) intermedios (BI) y de capital (BK) ocupa tasas entre 8% y 11%, el de los bienes de consumo liviano (CL) es de 4.3%; el impacto (gp) de cada uno en el agregado industrial coloca a BI como el de mayor ingerencia causando 3.7 del crecimiento del agregado industrial de 6.59%⁷⁹ en el segundo lugar CL causando 2.09 y por último BK y CD con 1.04 y 0.59 respectivamente.

Resulta claro que en términos de ritmo e impacto es BI el subagregado que más efecto expansionista trae al agregado industrial; dicho crecimiento en BI se puede atribuir básicamente a DI y al proceso de SI que explican respectivamente el 76% y el 20% del cambio en la producción de este subagregado.

⁷⁹ Debe aclararse que la razón por la cual estas tasas ponderadas no suman el valor de la tasa de crecimiento del agregado radica en que mientras esta última es una tasa exponencial promedio —la cual se estima mediante la regresión $\ln X_t = a + gt$, la segunda utiliza una tasa exponencial entre años terminales— la cual se estima como $g = -1 + \left[\frac{X_t}{X_0} \right]^{1/t}$.

Asimismo las participaciones (p) utilizadas son el promedio de los años extremos y no el promedio de las participaciones anuales.

1967-74: el ritmo de crecimiento de los cuatro subagregados asciende, siendo los ascensos más significativo los de CL y BI (pasan de 4.30 a 5.35 y de 8.09 a 10.92 respectivamente). Los demás subagregados alcanzan tasas cercanas a 10% aunque sus incrementos son menos significativos. BI continúa siendo el subagregado de mayor impacto ya que tanto la participación como su tasa de crecimiento se incrementan. En el caso de este último subagregado aumenta la contribución relativa de DI (de 76% a 94.3%) y de X (de 3.6% a 8.3%), y cae la de SI (de 20% a -26%). Por otra parte, para CD y BK, que son los subagregados más dinámicos, tiene lugar una caída en la contribución relativa de DI (CD de 92.4% a 67.4%, y BK de 67.2% a 58.3%) y un ascenso en la de SI (CD de 7.3% a 25.8% y BK de 29.3% a 35.2%) y en la de X (CD de 0.3% a 6.8% y BK de 3.5% a 6.4%).

1974-80: el ritmo de crecimiento del agregado industrial desciende abruptamente con respecto al subperíodo anterior (de 8.52% a 5.63%). A nivel de los subagregados el descenso más moderado es el de CL (de 5.35 a 5.18), mientras que para CD, BI, BK se registran descensos bruscos: CD de 9.52% a 7.95%, BI de 10.92% a 5.47% y BK de 10% a 6.3%.

Nuevamente el subagregado de mayor impacto es BI y el de mayor ritmo de crecimiento CD. En el primer caso el ascenso en la contribución relativa de DI (de 94.3 a 101.8%) contrarresta un aumento en el efecto contraccionista de SI y un descenso en la contribución de X, mientras que en el de CD los ascensos en la contribución relativa de DI (de 67.4% a 113.0%) y de X (de 6.8% a 12.8%) contrarrestan el efecto contraccionista de SI (de 25.8% a -25.8%). Para CL, que ocupa el segundo lugar tanto en impacto como en ritmo de crecimiento, la contribución relativa de DI cae (a cerca de

90%), SI mantiene su efecto negativo (cercano a -2.5%) y X aumenta su contribución (a 2.9%).

1978-80: el agregado industrial alcanza en este período una tasa de crecimiento significativamente alta: 8.18% . El incremento en el dinamismo del sector se produjo a pesar del fuerte impacto recesivo causado por la reversión en el proceso de sustitución de importaciones (el más grande en todo el período considerado). La fuente del dinamismo fue la demanda interna cuyo auge, sumado a una contribución moderada de las exportaciones, logró dinamizar significativamente al sector.

2. Crecimiento sectorial: Fuentes de Crecimiento y Comercio Exterior: Trataremos en esta sección de explicar el crecimiento de los sectores más importantes de la industria manufacturera, entendiendo por tales o bien los de mayor dinámica (sectores 36, 37, 38, 27, 31 y 39) o bien los de mayor participación (Sectores 20 y 23). Con ese objeto llevaremos a cabo un análisis en términos de las contribuciones de las fuentes de crecimiento e intentaremos detectar las posibilidades que la sustitución de importaciones y la expansión de las exportaciones ofrecen al desarrollo de esos sectores.

En la sección anterior veíamos cómo si bien el crecimiento de la demanda interna (DI) ha sido la principal fuente de crecimiento para el sector manufacturero, particularmente al final de la década de los 70, la sustitución de importaciones jugó un papel de gran importancia para los subagregados BI y BK, especialmente con anterioridad a este período final. Vamos ahora a destacar la contribución dinámica de la sustitución de importaciones, la cual se evidenciará en el hecho de que los sectores de mayor crecimiento relativo son aquellos en los cuales esa contribución ha sido mayor en términos relativos.

Por otra parte el consiguiente argumento en favor de la profundización del proceso sustitutivo se ve reforzado por la vulnerabilidad de la expansión exportadora a la contracción de la economía mundial y las pobres perspectivas ofrecidas por esta última.

En esta forma, dando nuestro énfasis en los sectores más dinámicos y en la contribución de la sustitución de importaciones, como en la conveniencia de la profundización del proceso sustitutivo, nos llevarán a concentrar el análisis en la parte final, en los sectores productores de bienes de capital.

Así pues, trataremos de detectar la dependencia que ha tenido el crecimiento de los sectores más dinámicos de cada uno de los componentes de la demanda así como las posibilidades de aprovechamiento del sector externo como factor dinamizador o bien a través de la sustitución de importaciones o bien generando exportaciones. Con ese objeto se toman los cinco sectores con mayor tasa de crecimiento en cada subperíodo y se ve cuál es el impacto, en términos porcentuales, de cada componente de la demanda sobre su crecimiento. Asimismo, consideramos la magnitud de la penetración de las importaciones (m) y de la apertura exportadora (x) al final del subperíodo (Cuadro No. 23).

a 1958-67:

Papel (27): Alcanza la mayor tasa de crecimiento (16.1%), su dinámica es explicada por (DI) en un 60% (un impacto relativamente bajo en comparación con otros sectores), SI en un 27% y X en un 13% . Los componentes del sector externo explican pues el 40% de su crecimiento, de manera que podríamos decir que es un sector sensiblemente afectado por este, en particular por las X.

Maquinaria eléctrica (37): Alcanza una tasa de crecimiento de 15.7% (se-

CUADRO No. 23

CONTRIBUCION RELATIVA DE LAS FUENTES DE CRECIMIENTO POR SECTORES

Sectores	Demanda $\bar{I}\Delta D/\Delta P$				Sustitución de importaciones $\bar{D}\Delta i/\Delta P$				Exportaciones $\Delta X/\Delta P$				Apertura exportadora				Penetración de las importaciones				
	58-67	67-74	74-80	58-80	58-67	67-74	74-80	58-80	58-67	67-74	74-80	58-80	67	74	80	67	74	80	67	74	80
20	90.0	93.4	86.4	89.3	2.8	-3.0	-10.3	-1.8	7.2	9.6	23.9	12.51	2.34	4.04	6.98	3.33	4.09	5.67	3.33	4.09	5.67
21	98.5	101.4	99.6	100.3	1.4	-1.5	0.4	-0.1	0.1	0.1	0.04	0.05	0.02	0.04	0.04	0.77	1.59	1.42	0.77	1.59	1.42
22	32.1	100.1	32.9	115.7	65.0	-0.2	71.3	-17.9	2.8	0.13	-4.2	2.3	0.26	0.21	0.83	0.18	0.31	9.94	0.18	0.31	9.94
23	90.8	83.5	55.0	84.8	7.9	2.4	126.3	3.4	1.1	14.1	-81.3	11.3	0.43	6.88	7.6	3.70	1.98	3.02	3.70	1.98	3.02
24	101.1	41.8	81.0	76.0	-2.0	-5.2	1.7	-1.0	0.9	63.3	17.2	25.0	0.32	18.51	17.93	1.30	2.7	1.68	1.30	2.7	1.68
25	22.2	72.4	137.0	79.7	37.3	1.6	-13.3	9.7	40.4	26.1	-23.7	10.7	17.02	19.06	10.72	4.32	3.8	7.38	4.32	3.8	7.38
27	59.5	91.6	68.7	71.1	26.7	13.3	-1.5	23.5	13.7	-4.9	32.9	5.4	10.30	0.66	4.93	32.36	19.19	18.62	32.36	19.19	18.62
28	103.8	100.6	75.7	93.5	-5.6	-12.4	4.4	-6.0	1.8	11.8	19.9	12.5	11.03	5.44	10.29	8.30	14.91	12.13	8.30	14.91	12.13
29	79.1	69.7	88.8	83.1	-11.0	7.7	-2.6	1.1	31.9	22.6	13.8	15.8	12.12	13.94	13.90	2.10	0.59	1.63	2.10	0.59	1.63
30	77.6	79.6	134.6	84.5	16.4	17.6	-31.0	13.3	6.0	2.8	-3.6	2.0	3.46	3.09	1.85	19.69	4.97	11.93	19.69	4.97	11.93
31	70.9	102.6	98.0	82.5	27.6	-11.5	8.2	12.3	1.6	8.9	2.8	5.1	1.42	5.75	4.78	32.01	43.27	39.05	32.01	43.27	39.05
33	76.7	94.9	71.0	80.6	15.6	-4.1	4.9	8.0	7.7	9.2	24.1	11.32	5.34	6.69	9.00	4.31	6.09	5.21	4.31	6.09	5.21
34	54.7	147.7	92.2	78.7	42.9	59.6	10.1	24.4	2.4	11.9	-2.4	0.9	1.22	2.44	0.68	60.42	71.71	65.24	60.42	71.71	65.24
35	89.6	100.0	112.7	96.3	6.8	-6.7	-27.8	-4.6	3.5	6.7	15.2	8.3	2.17	4.31	6.98	3.96	8.27	16.72	3.96	8.27	16.72
36	31.7	22.6	200.0	43.9	57.4	67.0	121.2	42.7	10.8	10.3	21.3	13.3	8.33	9.84	12.62	582.7	143.4	238.5	582.7	143.4	238.5
37	55.3	80.9	115.1	72.4	43.7	12.7	-18.4	24.0	0.9	6.3	3.3	13.2	0.69	2.48	2.88	49.66	41.75	58.88	49.66	41.75	58.88
38	109.9	49.9	125.5	76.4	-9.7	48.2	-32.3	20.5	-0.2	1.9	6.9	3.1	0.08	1.34	2.85	167.8	49.32	64.43	167.8	49.32	64.43
39	105.2	35.7	82.1	69.0	1.2	47.2	-7.5	16.7	-7.1	17.0	25.5	14.2	5.09	11.31	15.8	65.82	13.89	16.45	65.82	13.89	16.45

gunda en el agregado), dinámica explicada por DI en un 55%, y por SI en un 44% (comparativamente el tercer impacto más alto de SI).

Químicos (31): Presenta la tercera tasa de crecimiento (12.9%), dinámica que se explica en un 71% por DI y en un 27% por SI, (que son tasas entre las 5 primeras).

Maquinaria no eléctrica (36): Tiene la cuarta tasa de crecimiento (12.4%) ritmo explicado en un 32% por el impacto de DI, en un 57% por el de SI (siendo este el segundo impacto más grande de SI) y en un 10.8% por X (siendo este el 4o. impacto más grande de X sobre el crecimiento). Estas características sitúan al sector en la posición de ser el que más aprovecha las condiciones del sector externo para crecer.

Plásticos e instrumentos (39): Quinto en tasa de crecimiento (12.2%), dinámica que se explica en su totalidad por DI cuya contribución además contrarresta parte del efecto recesivo de X (-7.1%) y de SI. El efecto de la DI es de los mayores entre todos los subsectores (ocupa el 2o. lugar) y como se ve contrarresta el efecto recesivo neto del sector externo.

Alimentos (20): Alcanza una tasa de crecimiento del 4.7%, ritmo que se explica en un 90% por el impacto de DI y en un 10% por las variables del sector externo, siendo relevante en relación con el resto de la industria la participación de X (7o. lugar en el agregado), pese a lo cual hay una clara dependencia del mercado interno.

Textiles (23): Llega a una tasa de crecimiento de 5.4%, dinámica que se explica básicamente por el impacto de DI (que explica el 91% de dicho crecimiento) siendo relevante en comparación con el resto del sector industrial el comportamiento de DI ya que ocupa el 6o. lugar.

b) 1967-74:

Maquinaria no eléctrica (36): sector líder, con una tasa de crecimiento de 24.1%, ritmo que se explica en 23% por DI, 67% por SI y 10.3% por X, siendo claro el papel determinante del proceso sustitutivo.

Material de transporte (38): Segundo en tasa de crecimiento (15.9%), dinámica explicada en un 50% por DI (que cae con respecto al 109.9% de 1958-67) y en un 48% por SI (colocándose en el segundo lugar dentro del total de la industria).

Papel (27): Ocupa el tercer lugar en el agregado industrial con una tasa de crecimiento de (14.4%) ritmo que se explica en su mayoría por DI (92%) acompañada también de un efecto positivo de SI (13.3%), el cual contrarresta el efecto negativo de X (-4.9%). La composición de sus fuentes de crecimiento cambia incrementando fuertemente la importancia de DI (de 60% a 90%) y disminuyendo el efecto del sector externo (SI de 27% a 13% y X de 13% a -4.9%).

Químicos (31): Cuarto en tasa de crecimiento (13.5%), su dinámica es explicada en su totalidad por el impacto de DI (102.6%), que además contrarresta el efecto negativo neto del sector externo (-2.6%). La contracción proviene de un impacto negativo de SI (-11.5%) que contrasta con el impacto mostrado en el período anterior (27.6%). X crece sustancialmente con respecto a 1958-67 de 1.6% a 8.9% pero no alcanza a contrarrestar el retroceso en el proceso de SI.

Textiles (23): Alcanza una tasa de crecimiento de 11.6%, quinta dentro de la industria, ritmo que se explica por DI en un 83.5%, por SI en 2.4% y por X en 14.1% (contribución esta sustancialmente superior al 1.1% del período anterior, ahora quinta en el total de la industria), o sea que tanto la DI

como SI cedieron terreno a X en términos del impacto sobre el crecimiento.

Alimentos (20): Con 6.2% de tasa de crecimiento, lugar 13. Su crecimiento es explicado por DI en un 93.4% (nivel comparable al del período anterior) en -3% por SI (lo que representa un retroceso en el proceso sustitutivo) y en 9.6% por X (superior al 7.2% del período anterior).

c) 1974-80:

Maquinaria eléctrica (37): Alcanza la primera tasa de crecimiento (12.8%). La dinámica de la DI excede dicho crecimiento, pero su impacto se ve contrarrestado por el efecto contraccionista de SI (-18.4%), dicho retroceso en SI se manifiesta en un aumento de m hasta alcanzar un 58.9% para 1980.

Confecciones (24): Segundo en tasa de crecimiento (9.8%), ritmo que se explica en un 81% por DI y en un 17% por X, siendo relevante el alto impacto que tienen las exportaciones sobre su crecimiento. Este fenómeno se traduce en una alta apertura exportadora (x 17.9% en 1980) la más alta para toda la industria, y un bajo m, lo que implica que sus posibilidades de expansión vía incremento de exportaciones o sustitución de importaciones pueden ser relativamente bajas, y por consiguiente que su dinámica dependerá en gran medida de la expansión de la demanda interna.

Plásticos e instrumentos (39): Ocupa el tercer lugar en tasa de crecimiento (9.4%). Los impactos de los componentes de la demanda sobre su crecimiento son: DI 82%, SI -7.5% y X 25.5% siendo resaltable de nuevo el fenómeno de retroceso en el proceso sustitutivo y además el importante impacto de X que hace que el sector sea el segundo en términos de la contribución de X.

Químicos (31): Cuarto en tasa de crecimiento (9.3%), ritmo que se explica en un 90% por DI y en un 8% por SI. Tiene un x de 4.78 en 1980 y un m de 39%.

Tabaco (32): Quinta tasa de crecimiento en el agregado industrial (8.9%), su dinámica se explica en un 33% por DI y en un 71% por SI (el segundo impacto más grande de SI en los sectores) y X tiene un leve efecto contraccionista. Los indicadores de penetración para 1980 muestran un bajo x que hace esperar un desarrollo determinado por el sector exportador, y un m = 10% que aún permite un desarrollo que aprovecha el proceso sustitutivo.

Alimentos (20): Tiene una tasa de 2.9% que es baja en términos relativos y absolutos (puesto 17 en el agregado).

Papel (27): Alcanza una tasa de crecimiento de 3.9%. Los componentes de la demanda contribuyen al crecimiento en las siguientes proporciones: DI en 68.7%, SI en -1.5% y X en 32.9%. Hay un efecto muy positivo de X que contribuye tanto al crecimiento total como a contrarrestar un fenómeno que se manifiesta en todos los sectores descritos: el retroceso en el proceso sustitutivo que en la casi totalidad se ve acompañada de un aumento en m.

Maquinaria no eléctrica (36): tiene una tasa de crecimiento de 6.5% que en términos de los componentes de la demanda se ve afectada por DI en 200.0% (o sea que la DI explica la totalidad del crecimiento y además contrarresta un efecto depresivo neto del sector externo de -100%). SI en -121.2% y X en 21.3% (el cuarto en comparación con otros sectores).

d) 1958-80:

Por ser el período total, haremos un análisis conjunto de los sectores

más dinámicos y de más peso en la manufactura:

Como en la parte final de esta sección nos concentraremos en los sectores 36 y 39 nos referiremos ahora únicamente a los restantes más dinámicos, 27 y 31, así como a 20 y 23.

En papel (27): la DI seguida en una proporción significativa (en relación con otros sectores) de SI son los componentes fundamentales del crecimiento; las exportaciones no determinan una proporción significativa del crecimiento. La apertura exportadora se intensificó de 1974 a 1980 pero aún es baja lo cual hace esperar una profundización en este campo; la penetración importadora parece estabilizarse entre 1974 y 1980, pero el descenso de su impacto sobre el crecimiento nos hace pensar en una contribución del proceso de SI al desarrollo de este sector. Hay pues un empalme entre los dos modelos de desarrollo en este sector.

En el caso de químicos (31) la mayor parte de su crecimiento se explica por la contribución de DI, reduciendo así la importancia de los factores de

demanda del sector externo. Sus indicadores de penetración muestran en x un crecimiento moderado y un monto bajo para 1980, lo cual haría esperar que la expansión exportadora siga a un ritmo muy bajo. En m no se aprecia una tendencia a la baja y en 1980 un monto relativamente alto (39%, el quinto en el sector industrial) lo que manifiesta débiles posibilidades de expansión aprovechando el proceso sustitutivo.

Los sectores alimentos (20) y textiles (23), que consideramos aquí por su peso en el agregado industrial, alcanzan tasas de crecimiento cercanas al 5%, explicadas básicamente por el impacto de la demanda interna; las exportaciones juegan un papel más importante que el proceso sustitutivo; cosa que no sucede en los sectores más dinámicos. Si consideramos el hecho de que la m es baja para ambos, podríamos afirmar que el dinamismo de estos sectores no provendrá del proceso sustitutivo. En contraste, los impactos significativos de las exportaciones sumados a un x que aún permite crecer, hacen esperar que la dinámica de estos sectores dependa relativamente más de DI y X.

Cuadro No. 24

SECTORES MAS DINAMICOS Y DE MAYOR PARTICIPACION
PARA EL PERIODO GLOBAL

Sectores	Tasas de crecimiento	Explicado por			1980	
		DI	SI	X	x	m
36	14.9	43.9	42.7	13.3	12.6	238.5
38	13.4	76.4	20.5	3.1	2.8	64.4
27	11.3	71.1	23.5	5.4	4.9	18.6
31	10.8	82.5	12.3	5.1	4.8	39.0
39	9.2	69.0	16.7	14.2	15.8	16.4
37	8.7					
20	5.1	89.3	-1.8	12.5	6.98	5.67
23	5.6	84.8	3.4	11.3	7.6	3.0

Donde: x apertura exportadora y m penetración importadora.

A continuación nos referiremos a los sectores productores de bienes de capital; en un análisis que nos permitirá enfatizar en el papel de la sustitución de importaciones en su desarrollo (incluso como etapa previa), y en la necesidad de profundizar ese proceso sustitutivo con el fin de recuperar el ritmo de crecimiento anterior (Cuadro No. 25).

En el sector maquinaria no eléctrica (36) en el período 58-67 el impacto del proceso sustitutivo sobre el crecimiento es relativamente alto, pese a lo cual mantiene en 1967-74 una altísima penetración de importaciones. El impacto de las exportaciones es significativo en comparación con otros sectores aunque no muy alto en términos

absolutos (10.8), y su x muestra en el 67 un monto relevante (8.33). Para el período 67-74 crece el impacto del proceso de SI a su nivel más alto, lo que se traduce en una ostensible reducción de la penetración de las importaciones durante este subperíodo de 582.7 a 143.4, mientras el impacto de las exportaciones desciende levemente, pero su peso aumenta. Para el período 74-80 hay un retroceso muy significativo del proceso de SI que genera un impacto recesivo en el sector (una contribución de -121.27 al crecimiento que hace que aumente para 1980, la penetración de las importaciones). El fenómeno resaltable es la evolución del impacto de las exportaciones que se duplica y hace que su peso aumente a 12.6%. Para este

CUADRO No. 25

FUENTES DE CRECIMIENTO E INDICADORES DE APERTURA
EXPORTADORA Y PENETRACION IMPORTADORA
PARA ALGUNOS SECTORES PRODUCTORES
DE BIENES DE CAPITAL

x y m :

Año	36		37		38		39	
	x	m	x	m	x	m	x	m
1967	8.33	582.7	0.69	49.66	0.08	167.8	5.09	65.82
1974	9.84	143.4	2.48	41.75	1.34	49.32	11.31	13.89
1980	12.62	238.5	2.88	58.88	2.85	64.43	15.8	16.45

Fuentes de Crecimiento:

Período	DI	SI	X	DI	SI	X
	36			37		
1958-67	31.7	36.0	10.8	55.3	43.7	0.93
1967-74	22.6	57.4	10.3	80.9	12.7	6.3
1974-80	200	-121.2	21.3	115.1	-18.4	3.3
	38			39		
	DI	SI	X	DI	SI	X
1958-67	109.9	-9.7	-0.2	105.2	1.2	-7.1
1967-74	49.9	48.2	1.9	35.7	47.2	17
1974-80	125.5	-32.3	6.9	82.1	-7.5	25

período la demanda interna jugó entonces el papel fundamental como determinante del crecimiento. Si a esto sumamos el hecho de que es precisamente en este período cuando este sector lidera el crecimiento de la industria manufacturera con una tasa de crecimiento de 14.9%, podemos decir que la expansión de su producción que le permite responder a los requerimientos de la demanda interna y al auge de sus exportaciones en el período 1974-80, tuvo que estar precedida de una etapa en la cual el sector afianzara su capacidad productiva, aprovechando intensivamente el proceso de sustitución de importaciones; este período fue 1958-74 y especialmente 1967-74. Lo resaltable es la forma clara en que este sector aprovechó la dinámica generada por el proceso sustitutivo, el empalme que se estaba realizando con la expansión de sus exportaciones como generador de la dinámica, y el claro efecto contraccionista causado por la apertura de importaciones en el período 1974-80.

Con respecto a su desarrollo futuro, podríamos afirmar que la dinámica de este sector es muy sensible a los efectos del proceso de SI y que por ende un apoyo del gobierno a dicho proceso contribuiría de forma importante al crecimiento de este sector permitiéndole reducir la alta penetración de sus importaciones, ya que el impacto dinamizador proveniente de X puede no ser tan importante.

El sector maquinaria eléctrica (37) tiene en el subperíodo 58-67 un crecimiento explicado por DI y SI en el que el papel del proceso sustitutivo tiene una importancia poco usual en comparación con otros sectores. La dinámica a través de los 3 subperíodos señalará un ascenso marcado en el papel de la DI como determinante del crecimiento, y un descenso en la contribución del proceso de SI, al punto que en 1974-80 la contribución del

proceso sustitutivo es contraccionista (-18.4), lo cual obliga a la DI a convertirse en el componente dinámico de la demanda generando la totalidad del crecimiento (115.1) y contrarrestando además el impacto depresivo de SI. El papel jugado por X no es muy importante; su período más dinámico es 1967-74, (6.3%) y su contribución para 1974-80 es poco significativo (3.3%). Como en los otros sectores analizados, la evolución de m acusa una disminución de 1967 a 1974 y un aumento entre 1974-80. Es esperable que este sector se siga desarrollando aprovechando el proceso sustitutivo y reduciendo paulatinamente la penetración de importaciones que para 1980 es de 58.88, pero también hay buenas posibilidades expandiendo las exportaciones, ya que x es bastante baja: 2.88 en 1980.

Para el sector material de transporte (38) el impacto de DI explica la totalidad del crecimiento en el subperíodo 1958-67, cuando además contrarresta una contribución negativa tanto de X como de SI; para el subperíodo 1967-74 la contribución de SI al crecimiento llega a explicar casi la mitad de este (48.2) y en el último subperíodo hay una caída drástica en el impacto del proceso de SI al crecimiento que lo convierte en un factor fuertemente depresivo (-32.3%), y tiene que ser contrarrestada por DI y X. El impacto de X ha venido creciendo moderadamente en los 3 subperíodos aunque es aún bajo, lo que hace poco esperable un desarrollo que aproveche las condiciones de la demanda externa.

El sector plástico e instrumentos (39) tiene durante 1958-67 a la DI como su elemento dinámico, mostrando el sector externo un impacto negativo y llega a 1967 con una penetración importadora relativamente alta y baja x. Para el siguiente período, este sector aprovecha fuertemente el proceso sustitutivo encontrando en él la

explicación de casi la mitad de su dinamismo, y aprovechando también un auge en sus exportaciones que llega a explicar cerca del 20% de su crecimiento; por consiguiente se registra un descenso fuerte en el impacto de la demanda interna (de 105.2 a 35.7) resultado de una caída sensible en m y una duplicación en x . Podríamos decir que se está registrando una complementariedad y un empalme entre el proceso sustitutivo y el de dinamización de X a través del auge en exportaciones. Para el período 1974-80 hay un retroceso en el proceso sustitutivo que tiene que ser contrarrestado por la demanda interna y el auge de las exportaciones, estos dos factores explican el dinamismo de este sector y tienen como resultado para 1980 un aumento en x y un aumento en la m .

El análisis hecho para los cuatro sectores que componen el segmento productor de bienes de capital, muestra que formaron parte de los más dinámicos de la industria manufacturera (en especial 36, 37 y 39, cuyas tasas de crecimiento anual para el período 58-80 fluctuaron entre 9% y 15%). Dicho dinamismo se originó compitiendo con las importaciones y protegidos por el proceso sustitutivo, y una vez afianzada cierta capacidad productiva encontraron en las exportaciones una fuerte alternativa de crecimiento, convirtiéndose así en los sectores que más aprovechaban las condiciones favorables del sector externo para crecer. Esto sucedió mientras la política económica favoreció el proceso sustitutivo; pero en el período 74-80, cuando la política económica se inclinó por la liberación de importaciones, estos sectores sufrieron un fuerte impacto contraccionista por el retroceso del proceso sustitutivo, pero aprovecharon a la demanda interna y a las exportaciones como fuentes de dinámica, hasta el punto de ocupar en este subperíodo las primeras tasas de crecimiento de la industria manufacturera.

C. Los Determinantes de la Rentabilidad

El análisis de los determinantes de la rentabilidad consta de tres partes: el marco teórico sobre la rentabilidad, la evolución y la influencia de los determinantes de la rentabilidad y la estructura intersectorial de los determinantes de la rentabilidad.

En la parte 1 se esquematizarán las relaciones teóricas básicas en las que se fundamenta este análisis; en la parte 2 describiremos la evolución en el tiempo de los determinantes de la rentabilidad desde el punto de vista de la industria como un todo y trataremos de fundar empíricamente su influencia sobre ella. En la tercera parte describiremos las diferencias entre sectores tanto en su rentabilidad como en sus determinantes, tratando de explicar las primeras por las segundas.

1. El marco teórico sobre la rentabilidad. Supondremos en esta sección una función de rentabilidad industrial de la forma

$$\pi = \pi(\mu, e) \quad (1)$$

donde π = Tasa de beneficios
 μ = Margen de ganancias
 e = Tasa de explotación

y definimos⁸⁰:

$$\pi = \frac{VA - W - G}{K}$$

$$\mu = \frac{VA - W - (G - SUM)}{CI + W + (G - SUM)}$$

$$e = \frac{VA - W - (G - SUM)}{W}$$

⁸⁰ Debe resultar claro que mientras π es una tasa de beneficios netos de costos de capital, μ es una margen de ganancias incluidos esos costos. Adicionalmente, mientras π es una tasa sobre el valor del stock capital, μ es una margen sobre los costos variables.

donde: VA = Valor agregado
 W: = Remuneraciones
 G: = Gastos
 SUM = Intereses, regalías,
 depreciación
 K = Stock de capital
 CI = Consumo intermedio

A su vez supondremos una función de explotación de la forma

$$e = e(p, w) \quad (2)$$

donde p = Productividad de
 trabajo
 w = Tasa de salario

y definimos como

$$p = VA/L$$

$$w = W/L$$

Donde L = Empleo total remunerado

Supondremos también que la productividad del trabajo es una función de la composición del capital, es decir

$$p = p(k) \quad (3)$$

donde k = Composición del capital

$$\text{y definimos } k = \frac{K}{L}$$

Asimismo supondremos que el margen de beneficios es una función del grado de concentración, es decir:

$$\mu = \mu(\gamma) \quad (4)$$

donde: γ = Concentración de la producción en los grandes establecimientos

$$\text{y definimos}^{81}: \gamma = \frac{PB > 200}{PB}$$

La relación (1) es una versión kaleckiana de la afirmación marxista de que la tasa de beneficios está determinada por las condiciones de explotación y las condiciones de la competencia entre los capitalistas. Su carácter kaleckiano radica en la tesis de que el margen de beneficios expresa no solamente estas condiciones, sino también las condiciones de realización, por cuanto guarda una relación macroeconómica inversa con la masa salarial, la cual es determinante básico de la demanda. El margen de beneficios, en tanto expresión de las condiciones de competencia entre los capitalistas, guardará una relación microeconómica directa con la tasa de beneficios, relación microeconómica directa que se deberá expresar con un signo positivo al considerar esta relación desde el punto de vista intersectorial; los sectores con mayor margen de ganancias deberán ser, ceteris paribus, los sectores con una mayor tasa de beneficios. Por otra parte, el margen de beneficios en tanto expresión de las condiciones de realización guardará una relación macroeconómica inversa con la tasa de beneficios, relación macroeconómica inversa que se deberá expresar con un signo negativo al considerar esta relación a lo largo del tiempo desde el punto de vista agregado: un ascenso en el margen de beneficios de la industria como un todo (expresión de un mayor grado de concentración) se traducirá en una caída de la tasa de ganancias debido al deterioro del poder de consumo de los trabajadores que trae consigo⁸²

Las relaciones (2) y (3) resumen la teoría marxista con respecto a la tasa de explotación y a la composición del capital. La primera de ellas expresa la tesis de que los movimientos de la tasa

⁸¹ Evidentemente esta es una medida bastante inadecuada incluso de la concentración industrial debido a que la información es por plantas y no por empresas o conglomerados

⁸² Para una presentación de esta relación analítica ver Chica, R.: Una aproximación kaleckiana a la Acumulación de Capital, Desarrollo y Sociedad No. 10, Enero de 1983.

de explotación dependen de la dinámica relativa de la productividad del trabajo y de los salarios. La relación (3) constituye una expresión simplificada de la concepción de los incrementos en la composición del capital como medios para incrementar la productividad del trabajo. Por su parte, la relación (4) expresa la concepción de Kalecki del margen de beneficios como medida del poder monopólico de las empresas.

2. La evolución y la influencia de los determinantes de la rentabilidad.

En los Cuadros Nos. 26 y 27 se presentan las series de los indicadores π ,

μ , e , w , p , k , γ incluyendo sectores 32 y 26 como sin incluirlos y en el gráfico 6 se hace su representación. En el Cuadro No. 28 se presentan los promedios de estos indicadores por subperíodos.

Como se puede apreciar, el comportamiento dinámico de los indicadores es el mismo incluyendo o no a los sectores 26 y 32, de manera que llevaremos a cabo un solo análisis, el cual aplicará a ambos casos. Por la misma razón no se duplican las gráficas en el gráfico No. 6.

Observamos que π asciende del período 1958-67 al período 1968-74,

CUADRO No. 26

INDICADORES PARA EL ANALISIS DE LA RENTABILIDAD INCLUYENDO SECTORES 26 y 32

Año	π	μ	e	w	p	k	γ
1958	0.3131	0.2208	1.6960	4.7500	16.4300	18.3198	0.4576
1959	0.3299	0.2193	1.6467	4.9000	16.8129	17.8147	0.4788
1960	0.3653	0.2126	1.5681	5.4800	18.3963	17.4914	0.5044
1961	0.3551	0.2059	1.4556	5.9600	19.1102	17.9868	0.5176
1962	0.3817	0.2121	1.4697	6.6200	21.0267	19.0044	0.5188
1963	0.2314	0.1527	1.0176	7.1300	20.9693	20.3888	0.5262
1964	0.3451	0.2043	1.2854	7.5200	21.8539	20.7053	0.5209
1965	0.3336	0.2097	1.3332	7.5700	22.2717	21.8188	0.5295
1966	0.3054	0.2001	1.3232	7.6200	23.0665	23.1501	0.5295
1967	0.2777	0.2006	1.2363	8.2400	22.9901	24.8100	0.5112
1968	0.3125	0.2048	1.3266	8.3800	24.6892	25.6723	0.5326
1969	0.3172	0.2013	1.1754	8.5800	23.2936	22.2880	0.5758
1970	0.4020	0.2327	1.3081	9.2700	24.8165	22.0799	0.8288
1971	0.4156	0.2294	1.3109	9.5300	25.9333	21.7142	0.6147
1972	0.3608	0.2003	1.1460	9.7500	25.7709	21.3876	0.7767
1973	0.3942	0.2245	1.3507	9.1200	26.0564	21.3848	0.6345
1974	0.3909	0.2348	1.6140	7.7800	25.2987	22.2845	0.6553
1975	0.3286	0.3257	1.9298	7.6500	23.2662	22.7369	0.6244
1976	0.2931	0.2219	1.4619	7.9400	24.5862	22.7006	0.6364
1977	0.1047	0.1404	0.8265	8.2600	24.2262	22.8467	0.6963
1978	0.1151	0.1138	0.7412	9.2700	26.7171	23.2074	0.6504
1979	0.2036	0.1482	0.9786	9.4400	28.5848	23.6790	0.6600
1980	0.2142	0.1615	1.0293	10.1800	29.9132	24.9062	0.6671

Donde: π : Tasa de beneficios
 μ : Margen de ganancia
 e : Tasa de explotación
 w : Tasa de salario

p : Productividad del trabajo
 k : Intensidad factorial
 γ : Grado de concentración

CUADRO No. 27
INDICADORES PARA EL ANALISIS DE RENTABILIDAD
SIN INCLUIR SECTORES 26 y 32

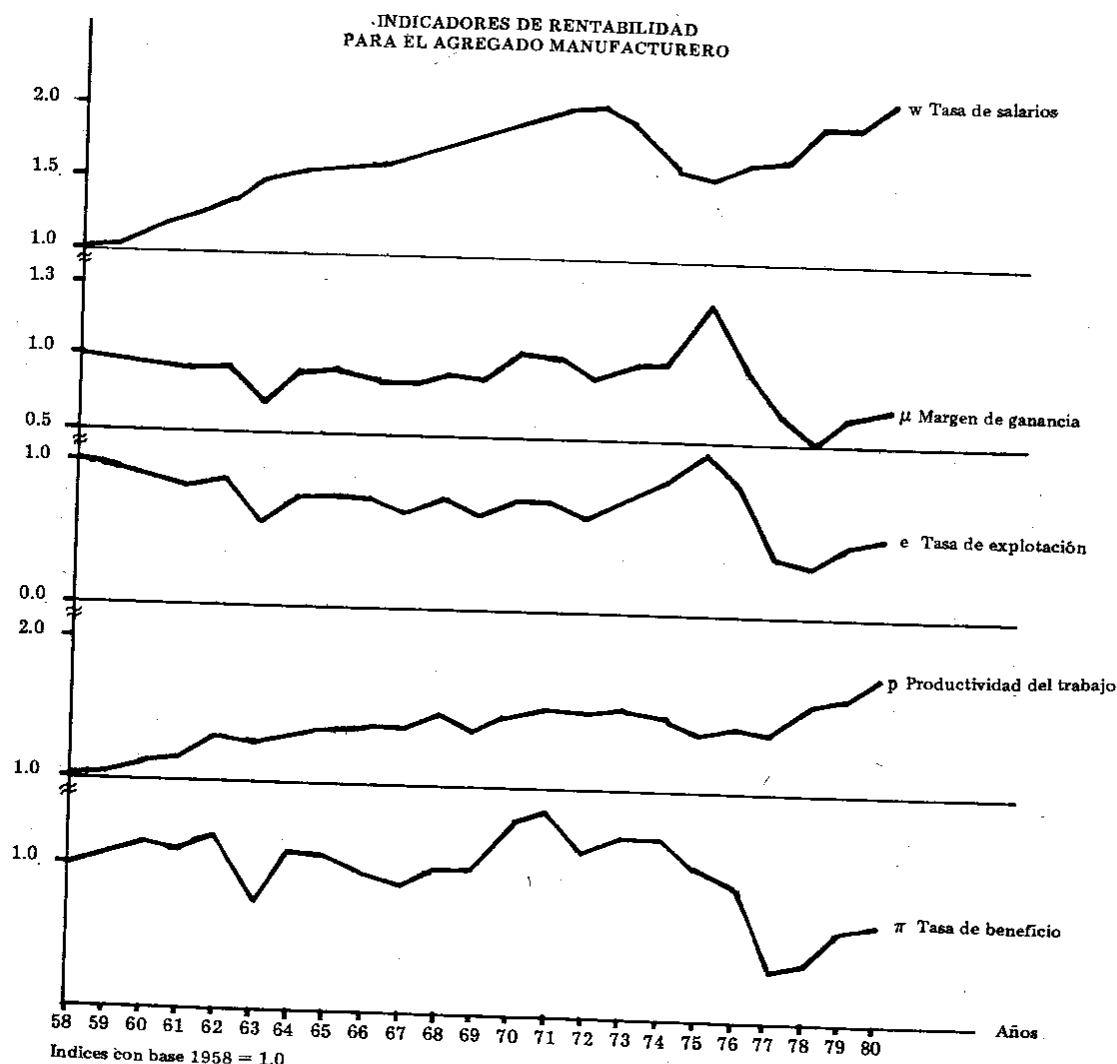
Año	π	μ	e	w	p	k
1958	0.3626	0.2125	1.6191	4.6392	16.2289	16.0928
1959	0.3728	0.2109	1.5601	4.8185	16.5809	15.8849
1960	0.4077	0.2061	1.4938	5.3999	18.1336	15.7940
1961	0.3874	0.1996	1.3802	5.8690	18.7609	16.5063
1962	0.4094	0.2037	1.3809	6.5370	20.6507	17.6773
1963	0.2619	0.1399	0.9162	7.0591	20.6430	17.8566
1964	0.3889	0.1935	1.1972	7.4166	21.5069	18.4329
1965	0.3896	0.1961	1.2262	7.4898	21.8988	18.7269
1966	0.3681	0.1831	1.1993	7.5398	22.7510	19.1862
1967	0.3380	0.1808	1.1053	8.1896	22.7365	20.3017
1968	0.3761	0.1882	1.2071	8.2163	24.3606	21.1866
1969	0.3788	0.1883	1.0908	8.5019	23.0850	18.7640
1970	0.4686	0.2196	1.2356	9.1962	24.7253	19.0625
1971	0.4764	0.2174	1.2369	9.4412	25.7638	18.9031
1972	0.4142	0.1872	1.0640	9.6515	25.5382	18.4332
1973	0.4533	0.2128	1.2785	9.0233	25.9315	18.6140
1974	0.4758	0.2372	1.6278	7.6735	25.3115	19.7921
1975	0.3916	0.3273	1.9397	7.5241	23.2483	20.3770
1976	0.3234	0.2079	1.3587	7.9266	24.4744	20.2670
1977	0.1355	0.1359	0.7865	9.3357	24.0595	20.2543
1978	0.1573	0.1097	0.7118	9.3417	26.8763	20.3874
1979	0.2596	0.1457	0.9552	9.4569	28.5572	20.8326
1980	0.2570	0.1578	0.9812	10.2093	29.7845	21.9992

Donde π : Tasa de beneficios
 μ : Margen de ganancia
e: Tasa de explotación

w: Tasa de salario
p: Productividad del trabajo
k: Intensidad factorial

CUADRO No. 28
PROMEDIO DE LOS INDICADORES PARA EL ANALISIS
DE LA RENTABILIDAD POR SUBPERIODOS

Total	π	μ	e	w	p
1958-67	.3238	.2038	1.4032	6.579	20.289
1968-74	.3705	.2183	1.3188	8.9157	25.122
1974-80	.2099	.1853	1.1614	8.79	26.282
1968-77	.3320	.2216	1.3450	8.62	29.79
1978-80	.1776	.1412	0.9164	9.63	28.40
Sin incluir sectores 26 y 32					
1958-67	0.3685	0.1926	1.3108	6.4959	19.9891
1969-74	0.4347	0.2039	1.2487	8.8148	29.9594
1974-80	0.2857	0.1888	1.1944	8.7811	26.0445
1968-77	0.3894	0.2093	1.2826	8.6490	24.6498
1978-80	0.2024	0.1373	0.8587	9.5859	27.3194



para descender, más de lo ascendido, en el período 1974-80; y en forma más severa en el período 1978-80. La crisis de la inversión del final de la década de los 70 coincide con la peor crisis de la rentabilidad del período bajo estudio. Finalmente, mientras que caídas menos severas en la rentabilidad coincidieron con los años críticos de 1963, 1967 y 1975, los mayores incrementos coincidieron con la expansión de 1969-71.

En el caso de μ , este también asciende del período 1958-67 al período 1968-74 y cae en el período 1974-80

a niveles inferiores, pero los movimientos no son tan marcados como los de π , sin embargo en este caso no se presenta un nivel inferior en el período 1968-77, aunque sí con 1977-80, lo cual se explica porque en 1975 tiene lugar el más importante crecimiento de μ de todo el período. Por otro lado su peor caída tiene lugar también en el año 1977, la cual se profundiza (a diferencia del caso de π) en 1978.

Del período 1958-67 al período 1968-74 tiene lugar un descenso en e , el cual se explica porque el incremen-

to en w (36%) excede al de p (24%). De 1968-74 a 1974-80 tiene lugar otro descenso en e , a pesar de darse una caída en w y un ascenso en p , lo cual se explica por un mayor crecimiento en los gastos netos que en la masa salarial⁸³. El hecho de que e sea mayor para 1968-77 que para 1974-80, y sustancialmente menor para 1978-80 que para 1974-80 se explica por la no recuperación después de la caída de 1975-78, lo cual, a su vez se debe a la forma como el incremento en p se ve contrarrestado por el ascenso en w y la caída en el ritmo de crecimiento de L . Resulta por otra parte interesante contraponer esta crisis a las de 1963 y 1969 en las que tienen lugar descensos de e y de p acompañados con ascensos de w , con la crisis de 1975 en la que tienen lugar descensos en w y en p con ascensos en e .

Así pues, podemos concluir que de 1972 a 1975 tuvo lugar lo que podemos denominar una crisis kaleckiana en la dinámica industrial; nos encontramos con una caída simultánea de la tasa de beneficios⁸⁴ y de la tasa de salarios, acompañada de ascensos en el margen de beneficios y en la tasa de explotación y de una relativa estabilidad de la productividad del trabajo, lo cual nos permite hablar de un deterioro en las condiciones de realización debido al descenso en la tasa de salarios. Ahora bien el hallazgo de relaciones kaleckianas puede ser extendido al análisis de esa dinámica industrial para el período 1958-80, pues se ha obtenido evidencia, econométrica al menos, de la no existencia de una relación directa de la tasa de beneficios con el margen de ganancias y de una relación no inversa de la primera con la tasa de

salarios. En particular, y aparte de la mencionada crisis en 1972-75, podemos describir las expansiones de 1958 a 1960 y de 1968 a 1971 como expansiones kaleckianas ya que en ellas nos encontramos con ascensos simultáneos de las tasas de beneficios y de salarios junto con una caída en el margen de beneficios⁸⁵.

La mencionada evidencia econométrica se presenta en los Cuadros Nos. 29 y 30 en los cuales se resumen los resultados más relevantes de las regresiones analizadas sobre los diferentes indicadores, tanto incluyendo como sin incluir los sectores 32 y 26. Las regresiones 1 y 1d (esta última corrida en diferencias con el fin de obviar problemas de multicolinealidad) confirman la existencia de una relación kaleckiana (inversa) entre la tasa de beneficios y el margen de ganancias, así como de una relación marxista (directa) entre la primera y la tasa de explotación⁸⁶. Las regresiones 2 y 2d señalan una débil relación directa (no con un adecuado nivel de significación estadística) de la tasa de explotación y la productividad del trabajo y una relación inversa sobre la primera de la tasa de salarios⁸⁷. Las regresiones 3 y 3d confirman la existencia de estas relaciones con respecto a la tasa de benefi-

⁸³ Como $e = p \frac{1}{w} - \frac{(G - \text{SUM})}{w} - 1$, e puede caer si el incremento en $\frac{(G - \text{SUM})}{w}$ excede al de $\frac{p}{w}$.

⁸⁴ Debe reconocerse que a este comportamiento puede contribuir el incremento en los costos financieros de este período.

⁸⁵ Debe aclararse que estas relaciones son en Kalecki relaciones de corto plazo y como tales se refieren no a los incrementos en la productividad por cambio en los métodos de producción sino a aquellos debidos a los aumentos en la utilización de capacidad. En esta forma, así como la evidencia econométrica obtenida no es estadísticamente interpretable en la dirección de una relación positiva de largo plazo entre las tasas de beneficios y de salarios, la teoría kaleckiana tampoco probaba la existencia de la relación de Largo Plazo.

⁸⁶ Debe reconocerse que la regresión 1d (incluyendo a los sectores 32 y 26) no presenta coeficientes significativos.

⁸⁷ Debe anotarse que las regresiones 2 y 2d (no incluyendo a los sectores 32 y 26) tienen mejores coeficientes que los correspondientes incluyendo a esos sectores.

cios⁸⁸. La regresión 4 señala la existencia de una débil relación inversa (no con un adecuado nivel de significancia estadística) de la tasa de beneficios y la composición del capital y la inexistencia de una relación (estadísticamente significativa) de la primera con la concentración de la producción en grandes establecimientos⁸⁹. La regresión 5 confirma la relación positiva de π con e y p , así como la relación inversa de π con k . Adicionalmente, si bien no alcanza a confirmarse (a nivel adecuado de significación estadística) la relación inversa entre π y μ , existen dudas sobre el signo negativo de la relación $\pi - w$ ⁹⁰. Estas dudas se ven reforzadas por otros resultados no presentados en los Cuadros 29 y 30, donde siempre que w y μ se regresan conjuntamente contra π observamos signos negativos para μ y signos positivos para w .

Hemos pues obtenido evidencia estadística que ampliará la generalidad de la relación inversa entre las tasas de beneficios y de salarios. No hemos obtenido evidencia estadística concluyente (con adecuada significancia estadística y más allá de toda duda derivada por la multicolinealidad) en favor de una relación directa, ni se trataba de obtenerla ya que la relación kaleckiana cuya existencia se exploraba es una relación de corto plazo que subsume el impacto de los incrementos salariales sobre la demanda. A este impacto nos referimos cuando hablamos de la evidencia de relaciones

kaleckianas en la crisis de 1974-75 y en las expansiones de 1958-60 y 1968-71.

3. La estructura intersectorial de las determinantes de la rentabilidad. En esta parte llevaremos a cabo una caracterización de los sectores en términos de los indicadores mencionados y trataremos de explicar las diferencias intersectoriales en π por las diferencias intersectoriales en sus determinantes. El Cuadro No. 31 presenta los valores de esos indicadores como los promedios sectoriales para el período 1958-80. Se observa allí como los sectores con mayor π son: Tabaco (22), Bebidas (21), Plásticos e instrumentos (39), Químicos (31), y material de transporte (38). Resulta interesante destacar el siguiente comportamiento de π para los sectores: Confecciones (24) y Maquinaria Eléctrica (37) que tienen rentabilidades alrededor de la media; textiles (23) y Papel (27) que tienen rentabilidades por debajo de la media, y alimentos (20) unas de las más bajas; Bebidas (32) y Acero (34) tienen rentabilidades negativas.

En cuanto al margen de beneficios, el ordenamiento es similar: Tabaco (22), Bebidas (21), Minerales no metálicos (33), Plásticos e instrumentos (39) y Material de transporte (38). Otros sectores productores de bienes de capital (Maquinaria no eléctrica (36) y Eléctrica (37)) están alrededor de la media; Textiles (23) y Papel (27) tienen también márgenes de ganancia por debajo de la media y Alimentos (20) uno de los más bajos; el margen de ganancias del petróleo (32) es bajo pero positivo y el de Acero (34) sigue siendo negativo.

La estructura intersectorial de la tasa de explotación tiene también su similitud con las de π e μ . Los sectores

⁸⁸ Debe anotarse que la regresión 3 excluyendo a los sectores 32 y 26 tienen mejores coeficientes que la correspondiente incluyendo a esos sectores.

⁸⁹ Debe aclararse que las regresiones excluyendo a los sectores 32 y 26 tienen coeficientes aún peores que la correspondiente incluyendo a esos sectores.

⁹⁰ Debe reconocerse que ninguno de estos resultados es confirmado por los coeficientes estadísticos de la regresión 5 en caso de la exclusión de los sectores 32 y 26.

CUADRO No. 29
REGRESIONES π , AGREGADO EN EL TIEMPO, INCLUYENDO SECTORES 26 Y 32

	VD	DW	CO	R ²	c	π	μ	e	p	w	k	γ
1	π	1.43	x	0.66	0.14 (0.57)	-	-0.94 (-1.41)	0.36 (3.22)				
1d	$\Delta \pi$	1.99	x	0.62	0.00 (0.20)		-1.35 (-2.65)	0.44 (4.88)				
2	e	1.72	x	0.51	1.90 (2.85)				0.05 (1.13)	-0.23 (-2.09)		
2d	Δe	2.09		0.21	0.00 (-0.11)				0.07 (1.30)	-0.26 (-2.23)		
3	π	1.86	x	0.56	-0.45 (-1.02)				0.03 (2.76)	-0.04 (-1.40)		
3d	$\Delta \pi$	1.95		0.32	-0.61 (-1.23)				0.04 (3.02)	-0.04 (-1.43)		
4	π	1.98	x	0.49	0.67 (2.31)						-0.01 (-1.29)	-0.04 (-0.22)
5	π	1.98	x	0.93	-0.56 (-1.54)		-0.76 (-1.02)	0.35 (2.57)	0.02 (1.87)	0.02 (0.96)	-0.02 (-4.51)	0.04 (0.68)

Donde: π : Tasa de beneficios.
 μ : Margen de ganancias.
e: Tasa de explotación.
p: Productividad del trabajo.
w: Tasa de salarios.
k: Intensidad factorial.
 γ : Grado de concentración.

CUADRO No. 30

REGRESIONES π : AGREGADO EN EL TIEMPO, SIN INCLUIR SECTORES 26 Y 32

	VD	DW	CO	R ²	c	π	μ	e	p	w	k	γ
1.	π		x	0.7949	0.1027		-1.3224	0.4307				
1d	$\Delta \pi$	2.0545		0.0246	-0.0374		-0.4315	0.0947				
2	e		x	0.5874	1.9682				0.0567	-0.2590		
2d	Δe	1.8477		0.1946	-0.7097				0.0945	-0.1918		
3.	π		x	0.6525	-0.0153				0.0346	-0.0659		
3d	$\Delta \pi$	1.8608		0.1060	-0.1369				0.0201	-1.0425		
4	π		x	0.4637	0.5636						-0.0079	-0.0296
5.	π	1.7916		0.7294	0.7294		0.4321	0.2668	0.0035	0.0744	-0.0499	-0.3815

Donde: π : Tasa de beneficios. μ : Margen de ganancia.

e: Tasa de explotación.

p: Productividad del trabajo.

w: Tasa de salario.

k: Intensidad factorial.

 γ : Grado de concentración.

CUADRO No. 31

ESTRUCTURA INTERSECTORIAL DE LOS INDICADORES
PARA EL ANALISIS DE LA RENTABILIDAD PROMEDIO
1958 - 1980

Sector	π	μ	e	w	p	k	γ
20	0.1260	0.0935	1.4794	5.7895	19.5512	34.9684	0.3335
21	1.0712	0.5054	2.7787	10.9239	53.6541	25.9647	0.6028
22	2.9045	1.0805	7.3899	8.3708	89.4690	20.5859	0.7932
23	0.3353	0.2216	1.0466	8.8450	20.7249	15.3685	0.8145
24	0.4287	0.1187	0.7030	4.3189	9.4191	4.2128	0.4698
25	0.0526	0.1375	0.7169	3.9719	8.3662	17.8735	0.4519
26	0.3109	0.2697	0.9099	4.0776	9.1053	7.8548	0.3143
27	0.2890	0.2425	1.7016	11.9852	34.5568	43.5828	0.5698
28	0.3503	0.1893	0.6806	8.8663	19.2874	11.6722	0.6063
29	0.3080	0.2275	1.5318	4.2641	11.8616	13.7469	0.6064
30	0.3497	0.1508	0.7180	14.8941	33.2387	19.3852	0.8553
31	0.5347	0.2544	1.5734	12.8207	44.9666	25.5962	0.5023
32	-0.0007	0.1183	1.4952	21.7446	65.2020	335.8591	0.8945
33	0.2731	0.3595	1.2469	6.2959	16.5856	19.5748	0.7222
34	-0.3540	-0.0640	-0.5256	10.4493	20.4144	30.3047	0.6999
35	0.1437	0.1704	0.8068	5.7150	12.7275	13.9050	0.4055
36	0.1863	0.2654	0.9626	7.0102	13.4886	13.3180	0.4489
37	0.4164	0.2575	1.3657	8.5187	24.8797	17.4695	0.5515
38	0.4760	0.3009	1.5198	6.4854	21.8234	11.3900	0.6766
39	0.5801	0.3306	1.4896	5.9719	18.5509	11.7720	0.3387
Media	0.4391	0.2613	1.4795	8.5659	27.4437	34.7203	0.5809

Donde: π : Tasa de beneficios
 μ : Margen de ganancia
e: Tasa de explotación
w: Tasa de salario

p: Productividad del trabajo
k: Intensidad factorial
 γ : Grado de concentración.

con mayor e son: Tabaco (22), Bebidas (21), Papel (27), Químicos (31), cuero (29), material de transporte (38), Petróleo (32), y Plásticos e instrumentos (39), con un e por encima de la media. Alimentos (20) y Maquinaria Eléctrica (37) tienen e ligeramente por debajo de la media, Textiles (23) está substancialmente por debajo de la media y para Acero (34) e es negativa.

En cuanto a la productividad del trabajo el ordenamiento es el siguiente: Tabaco (22), Petróleo (32), Bebidas (21), Químicos (31) y Papel (27). Maquinaria Eléctrica (37) y Material de Transporte (38) están ligeramente por debajo de la media y Textiles

(23) y Acero (34) lo están en mayor medida.

La estructura intersectorial de la tasa salarial es como sigue: En Petróleo (32) w es dos veces y media más alto que el promedio, y en Caucho (30) y en Química (31) w excede a este en un 50%. Otros sectores con altos w son: Papel (27), Bebidas (21) y Acero (34) Textiles (23), Maquinaria Eléctrica (37) y Tabaco (22) tienen w alrededor de la media y Plásticos e instrumentos (39) y Alimentos (20) bastante por debajo de ella.

Los sectores con mayor composición de capital son: Petróleo (32) (con un k 10 veces superior a la media), Pa-

pel (27), Alimentos (20), Acero (34) y Bebidas (21). Otros sectores con alto k son Químicos (31) y Tabaco (22). Por otra parte, en la mayoría de los sectores 36 a 39, donde se concentra la producción de bienes de capital, el k es inferior al de Textiles (23) e incluso al de Madera (25).

Los sectores con una mayor concentración de la producción en grandes establecimientos son: Petróleo (32), Caucho (30), Textiles (23), Tabaco (22) y Minerales no metálicos (33).

Resumiendo pues el comportamiento de algunos sectores tenemos: El sector con mayores π , μ , e y p es Tabaco (22), y el que le sigue en π , μ y e es Bebidas (21). Textiles (23) tiene un comportamiento intermedio en todos los indicadores, con la excepción de γ en el que ocupa el tercer lugar. Plásticos e instrumentos (39), y en alguna medida Maquinaria Eléctrica (37), se destacan por su π y su μ y algo por su e, además de por tener bajos k y γ . Químicos (31) tienen también altos π , μ y e, además de p y k . Alimentos se destaca únicamente por su k . Petróleo tiene un π negativo y un bajo μ , pero alta p y altísimos w y k . En acero e negativo y w , p y k altos. Finalmente, Papel (27) se destaca por sus e, w , p , y en particular por su k .

Pasando a la explicación de las diferencias sectoriales en π por los diferencias intersectoriales en sus determinantes, el Cuadro No. 32 resume los resultados más relevantes de las regresiones de corte transversal entre indicadores. La regresión 1 confirma la función de rentabilidad planteada en su sentido intersectorial ya que ahora obtenemos un signo positivo para μ , y no negativo como en el caso del análisis en el tiempo. Las regresiones (2) y (3) confirman la función de explotación en su sentido intersectorial y la regresión 4 resume los resultados de la

función de rentabilidad y explotación. Las regresiones 5 y 6 introducen la influencia de k y γ sobre π planteando el hecho de que los sectores con mayor composición del capital no son los más rentables. La regresión fracasa en establecer una correlación entre γ y μ . Sin embargo debe anotarse que se han obtenido otras evidencias estadísticas de una relación entre concentración industrial y margen de beneficios, definiendo a la primera en forma más precisa de lo que estamos haciendo aquí⁹¹.

Las regresiones 8 y 9 señalan la existencia de una influencia positiva de k sobre γ y p y la regresión 10 al hecho de que los sectores con mayores p son aquellos con mayores w .

D. Análisis econométrico de los determinantes de la inversión

En esta sección resumiremos las variables obtenidas en la estimación de una función de Inversión que es una versión simplificada de la propuesta en la sección A. Dificultades tanto de información como de especificación han impedido la introducción de las restricciones financieras y de divisas, de manera que nos limitamos en la presente etapa a la estimación de una función elemental de acelerador de la forma

$$I_t = a + b D_{t-\tau} + c \pi_{t-\tau} + d K_{t-\tau} + f V_{t-\tau}$$

Los Cuadros 33, 34 y 35 presentan los resultados obtenidos en las regresiones de series de tiempo y de corte transversal, respectivamente, de la Inversión Bruta contra la Producción

⁹¹ Ricardo Chica. La dinámica de los precios en la industria manufacturera colombiana 1958-1980. Revista de Planeación y Desarrollo. 1983. Allí se utilizan ponderaciones de los indicadores de Bain.

CUADRO No. 32

REGRESIONES π SECTORIALES

	VD	DW	R ²	c	π	μ	e	p	w	k	γ
1	π	2.08	0.95	-0.23 (-4.17)		1.47 (2.94)	0.19 (2.66)				
2	e	2.11	0.95	1.23 (7.13)				0.09 (18.88)	-0.26 (-11.28)		
3	π	1.77	0.91	0.45 (4.29)				0.04 (12.79)	-0.12 (-8.55)		
4	π	1.86	0.95	-0.04 (-0.23)		1.45 (2.63)	0.06 (0.44)	0.01 (1.24)	-0.04 (-1.32)		
5	π	1.75	0.11	-0.17 (-0.33)						0.00 (-1.21)	1.21 (1.32)
6	π	2.33	0.97	-0.15 (-0.97)		0.89 (1.67)	0.14 (1.13)	0.01 (1.28)	-0.02 (-0.71)	-0.00 (-2.46)	0.11 (0.44)
7	μ	1.78	0.03	0.12 (0.68)							0.24 (0.81)
8	γ	1.52	0.18	0.55 (13.31)						0.00 (2.00)	
9	p	1.37	0.21	22.65 (4.70)						0.14 (2.21)	
10	w	1.92	0.41	4.94 (3.83)				0.13 (3.52)			

Bruta (PB), las ventas (V), la masa de beneficios (II) y el stock de capital (K) incluyendo y excluyendo sectores 26 y 32. Se usan los subíndices -1 para expresar rezagos y Δ para los incrementos.

Los ejercicios de series de tiempo lo son de los agregados de las variables para el período 1958-80 tanto incluyendo como excluyendo a los sectores 32 y 26. Las regresiones 1, 2, 3, 4 y 5, 6, 7, 8 señalan la influencia de la producción y de las ventas tanto corrientes como rezagadas⁹². Las regresiones 9 y 10 confirman esta influencia mediante la utilización de la transformación de Koyck⁹³.

Las regresiones 11 y 12 señalan a la influencia negativa del stock de Capital. Las regresiones 13 y 13d, introducidas para obviar problemas de multicolinealidad, en el caso de la inclusión de los sectores 32 y 26 fracasan en adicionar a la producción la significancia de la influencia positiva de la masa de beneficios. Lo mismo sucede con la regresión 14 en el caso de la inclusión

de los sectores 32 y 26, pero en el caso de la exclusión de estos sectores se obtiene una significancia de la influencia adicional a la de las ventas. En las regresiones 15 y 16 se agrega el stock de capital rezagado, confirmándose su influencia negativa, pero, tanto incluyendo como excluyendo a los sectores 32 y 26, no se obtiene una adecuada significancia de la influencia positiva de la masa de beneficios.

Por otra parte se regresó la tasa de inversión i (IB/PB) contra la tasa de beneficios, obteniéndose evidencia de su correlación en el caso de excluir a los sectores 32 y 26 aunque no con un adecuado ajuste⁹⁴.

$$i = 0.036 + 0.026 \pi \quad R^2 = 0.12 \\ (6.36) \quad (1.71) \quad DW = 1.97.$$

Los ejercicios de corte transversal se llevan a cabo con las observaciones de 19 sectores individuales⁹⁵ para el año 1972. Se escogió este año debido a que es uno de los de mayor actividad inversora en el período en que se habían superado la inestabilidad cambiaria con sus implicaciones desestabilizadoras. En el Cuadro No. 35, se resumen los resultados obtenidos. Las regresiones 1, 3 y 2, 4 señalan la influencia de las diferencias intersectoriales en la producción y las ventas sobre las diferencias intersectoriales en la inversión. Las regresiones 5, 7 y 6, 8 confirman la hipótesis de que los sectores con mayores y con menor stock de capital son aquellos que más invierten. Las regresiones 9 y 10 señalan la influencia de las diferencias intersectoriales

⁹² Para los incrementos de ellas no se obtuvieron coeficientes significativos.

⁹³ En un modelo de rezagos distribuidos, asumimos que los valores más recientes de P tienen mayor influencia en la forma de que ésta declina geométricamente:

$$I = a_0 + b_0 P_t + b_1 P_{t-1} + b_2 P_{t-2} + \dots + u_t \text{ con} \\ b_1 = \lambda^1 b_0 \quad (0 < \lambda < 1)$$

De manera que:

$$I_t = a_0 + b_0 P_t + (\lambda b_0) P_{t-1} + (\lambda^2 b_0) P_{t-2} + \dots + u_t$$

$$I_{t-1} = a_0 + b_0 P_{t-1} + (\lambda b_0) P_{t-2} + (\lambda^2 b_0) P_{t-3} + u_{t-1} \text{ que multiplicada por } \lambda \text{ y restada}$$

$$\text{da: } I_t - \lambda I_{t-1} = a_0 (1 - \lambda) + b_0 P_t + (u_t - \lambda u_{t-1})$$

$$\text{ó: } I_t = a_0 (1 - \lambda) + b_0 P_t + \lambda I_{t-1} + v_t$$

$$\text{donde: } (v_t = u_t - \lambda u_{t-1})$$

⁹⁴ Aunque el nivel de significancia es mejor que en el caso de incluir a los sectores 32 y 26, cuanto obtenemos:

$$i = 0.04 + 0.04 \pi \quad R^2 = 0.10 \\ (5.09) \quad (1.53) \quad DW = 1.57$$

⁹⁵ Se excluyó el sector petróleo (32) debido a su mencionado comportamiento atípico y después de verificar la obtención de mejores resultados en caso de excluirlo.

CUADRO No. 33

REGRESIONES DE INVERSION BRUTA, CON BASE EN SERIES DE TIEMPO, INCLUYENDO SECTORES 26 Y 32

	DW	COR ²	c	PB	PB ₋₁	ΔPB	V	V ₋₁	ΔV	L ₋₁	Π	Π ₋₁	ΔΠ	ΔΠ ₋₁	K	K ₋₁	ΔK
1.	1.64	0.84	155287 (1.91)	0.04 (10.72)													
2.	2.00	x 0.82	235283 (2.30)	0.04 (8.22)													
3.	1.60	0.81	212891 (2.38)	0.04 (9.38)													
4.	1.94	x 0.80	272199 (2.46)	0.04 (7.32)													
5.	1.53	0.84	182019 (2.27)				0.04 (10.59)										
6.	2.00	x 0.84	267323 (2.57)				0.04 (7.82)										
7.	1.60	0.81	235918 (2.67)				0.04 (9.23)										
8.	1.97	x 0.80	296420 (2.71)				0.04 (7.20)										
9.	1.95	0.83	169348 (1.85)	0.03 (3.32)						0.14 (0.63)							
10	1.93	0.83	187261 (2.04)							0.17 (0.80)							
11	1.86	0.86	214718 (2.53)	0.08 (3.37)			0.03 (3.30)										-0.13 (-1.74)

Continúa

CUADRO No. 33 (Continuación)

REGRESIONES DE INVERSIÓN BRUTA, CON BASE EN SERIES DE TIEMPO, INCLUYENDO SECTORES 26 Y 32

	DW	CO R ²	c	PB	PB-1	ΔPB	V	V-1	ΔV	I-1	II	II-1	ΔII	ΔII-1	K	K-1	ΔK
12	1.90	0.84	289515 (2.87)		0.08 (3.05)											-0.12 (-1.53)	
13	1.89	0.85	270786 (2.40)	0.09 (2.96)						-0.03 (-0.50)					-0.14 (-1.67)		
13d	2.38	0.28	191348 (2.07)		0.05 (1.19)								-0.05 (-0.59)			-0.51 (-2.56)	
14	1.86	0.86	266595 (2.39)				0.08 (2.99)				0.03 (0.63)				-0.13 (-1.65)		
14d	2.39	0.31	182139 (2.02)					0.05 (1.51)					-0.03 (-0.42)			-0.50 (-2.61)	
15	2.18	0.86	267544 (2.50)	0.09 (3.38)						-0.04 (-0.68)						-0.14 (-1.89)	
16	2.14	0.86	265539 (2.50)				0.08 (3.42)			0.02 (0.39)						-0.14 (-1.88)	

Donde: PB: Producción bruta.
PB₋₁: Producción bruta rezagada un año.
ΔPB: Incremento en la producción bruta.
V: Ventas.
V₋₁: Ventas rezagadas un año.
ΔV: Incremento en ventas.
I₋₁: Inversión bruta rezagada un año.
II: Masa de beneficios.
II₋₁: Masa de beneficios rezagado un año.
ΔII: Incremento en beneficios.
K: Stock de capital.
K₋₁: Stock de capital rezagado un año.
ΔK: Incremento en el stock de capital.

CUADRO No. 34

REGRESIONES DE INVERSION BRUTA, CON BASE EN SERIES DE TIEMPO, SIN SECTORES 26 y 32

DW	CO	R ²	C	PB	PB-1	V	V-1	I-1	II	K	K-1
1.	1.6129	0.8561	135998 (1.9503)	0.0366 (10.9058)							
3.	1.4330	0.8323	159643 (2.1678)		0.0378 (9.9629)						
5.	1.4765	0.8445	137515 (1.9185)		0.0370 (10.5831)						
7.	1.4312	0.8272	162282 (2.1621)			0.0382 (9.7834)					
9.	1.8422	0.8603	117847 (1.5837)	0.0304 (3.4674)				0.1723 (0.7601)			
10.	1.8109	0.8571	111766 (1.4831)		0.0287 (3.3659)			0.2319 (1.0704,			
11.	2.3764	0.9000	248086 (3.4879)	0.0913 (4.7687)						-0.1925 (-2.8902)	
12.	2.0368	0.8721	267137 (3.3529)		0.0899 (4.1449)						-0.1831 (-2.4319)
13.	x	0.8999	223954 (3.2669)	0.0901 (5.2971)					0.0337 (1.0499)	-0.1954 (-3.4256)	
14.	x	0.8993	207982 (3.0753)			0.0972 (5.2473)			0.0620 (2.0097)	-0.2206 (-3.5394)	
15.	x	0.9044	223565 (3.5529)	0.0862 (6.0538)					0.0098 (0.3079)		-0.1858 (-3.8364)
16.	x	0.9087	213673 (3.6183)		0.0954 (6.4208)				0.0325 (1.1283)	0.0325 (1.1283)	-0.2187 (-4.3142)

Donde: PB: Producción bruta.
 PB-1: Producción bruta rezagada un año.
 ΔPB: Incremento en producción.
 V: Ventas
 V-1: Ventas rezagadas un año.
 ΔV: Incremento en ventas.
 I-1: Inversión bruta rezagada un año.
 II: Masa de beneficios.
 II-1: Masa de beneficios rezagada un año.
 ΔII: Incremento en beneficios.
 K: Stock de capital.
 K-1: Stock de capital rezagada un año.
 ΔK: Incremento en el stock de capital.

CUADRO No. 35

REGRESIONES IB, CORTE TRANSVERSAL, SIN SECTORES 26 Y 32
AÑO 1972

	DW	R ²	C	PB	PB-1	V	V-1	II	II-1	K	K-1
1.	2.0839	.5269	19417 (1.1905)	.0400 (4.3512)							
2.	2.0865	.5235	19695 (1.2048)			.0407 (4.3220)					
3.	2.0955	.5777	15078 (.9601)		.0471 (4.8225)						
4.	2.0992	.5691	15791 (.9985)				.0478 (4.7386)				
5.	1.5479	.5890	22641 (1.5697)					.3187 (4.9357)			
6.	1.9702	.4867	18338 (1.0488)							.1447 (4.0147)	
7.	1.7424	.6109	19052 (1.3255)						.3153 (5.7841)		
8.	1.979	.4572	20653 (1.1584)								.1452 (3.7841)
9.	1.7173	.7318	3519 (.2475)	.0002 (.0076)					.2397 (3.3957)		.0841 (.8887)
10.	1.7258	.7319	3299 (.2315)			-.0023 (-.0827)			.2430 3.4057		.0923 (.9506)

donde: PB: Producción bruta

PB-1: Producción bruta rezagada un año.

V: Ventas

V-1: Ventas rezagada un año.

II: Masa de beneficios.

II-1: Masa de beneficios rezagado un año.

K: Stock de capital.

K-1: Stock de capital rezagado un año.

riales en los beneficios sobre las diferencias intersectoriales en la inversión, destacándose en ella la pérdida de influencia de las diferencias en la producción y las ventas así como en el stock de capital.

Por otra parte no se obtuvo una evidencia clara (con un adecuado nivel de significancia) de la influencia de las diferencias intersectoriales en rentabilidad (aquí expresada como la tasa de beneficios del período anterior) sobre las diferencias intersectoriales en la tasa de inversión i:

$$i = 0.568 + 0.01 \Pi \quad R^2 = 0.10 \\ (5.73) \quad (1.24) \quad DW = 1.77$$

III. Conclusión

A modo de conclusión vamos a:

- 1) Recopilar algunos de los resultados fundamentales de la descripción de "El comportamiento Dinámico del Sector Manufacturero" que hicimos en la primera parte de este trabajo.
- 2) Enfatizar en algunos de los resultados fundamentales del análisis de la "Dinámica de la Acumulación Industrial" de la segunda parte.
- 3) Discutir brevemente algunas hipótesis sobre la crisis de la Acumulación Industrial.
- 4) Terminar proponiendo dos corolarios para la Política de Reactivación.

1. Algunos resultados fundamentales de la descripción de "El Comportamiento Dinámico del Sector Manufacturero"

a) PB se dinamiza en el subperíodo 1967-74 para sufrir tal caída en 1975 que el subperíodo 1974-80 es el de menor crecimiento en el período 1958-80. Por su parte IBT pierde progresivamente dinámica a lo largo de los subperíodos pero IB sin sectores 26 y 32 no sufre de esa tendencia; particularmente la crisis de 1974-80 no se profundiza en la medida en que lo hace para IBT; pero el análisis del

ciclo muestra que a pesar del pico de 1978 la Acumulación Industrial viene sumida en una crisis desde 1974. En cuanto a las interrelaciones entre los movimientos de estas dos variables tenemos que los ciclos de IB sin sectores 26 y 32 siguen a los de PB y que el descenso secular de la relación media capital producto evidencia cómo desde 1968 los aumentos de la utilización de capacidad tienen una mayor importancia que las ampliaciones de esa capacidad como responsables de los incrementos en la producción.

b) X se dinamiza para 1967-74 pero no en la medida (en comparación con 1958-67) que compense por la caída de 1974-80 como para hacer que el ritmo de crecimiento de 1967-77 exceda el de 1958-67. Lo notable después de la implementación de la política de promoción de exportaciones es más la mayor estabilidad de X que su crecimiento continuado. Por su parte M tiene una tendencia creciente en su ritmo de crecimiento, la cual se acentúa en 1977-80 evidenciando la reversión del proceso sustitutivo, consecuencia de la política neoliberal. En cuanto a las interrelaciones entre los movimientos de estas dos variables, resulta clara la incapacidad de X de compensar el volumen creciente de M, de manera que el saldo negativo de la balanza comercial se viene incrementando, particularmente desde 1976.

c) La evolución de la estructura intersectorial de PB señala a la pérdida en participación de CL frente a los demás subagregados, en particular BI y a que los subagregados de menor participación, BK y CD, son los de mayor ritmo de crecimiento. Los sectores de mayor participación (alimentos, bebidas, textiles y químicos) pertenecen a los dos primeros subagregados, mientras que los de mayor ritmo de crecimiento (maquinaria no eléctrica, equipo de transporte, papel y químicos) tanto a los dos últimos como a

BI. Por su parte, la evolución de la estructura intersectorial de IB señala a la pérdida de participación de BI en favor de CL, y a la pérdida de dinámica de todos los subagregados, en particular de BI y de BK. Los sectores de mayor participación (alimentos, textiles, químicos y minerales no metálicos) pertenecen a los dos primeros subagregados, mientras que los de mayor ritmo de crecimiento (petróleo, bebidas, plásticos e instrumentos y transporte) se distribuyen en todos los subagregados. En cuanto al ciclo industrial, él se encuentra fundamentalmente determinado por alimentos, textiles y químicos.

d) La evolución de la estructura intersectorial de X señala a la pérdida de participación de BI y BK en favor de CL, y a que los subagregados de menor ritmo de crecimiento son CD y BK. Los sectores de mayor participación (alimentos, plásticos e instrumentos, químicos y textiles) pertenecen primordialmente a BI, mientras que los de mayor ritmo de crecimiento (confecciones, papel y editorial) primordialmente a CL. Por su parte, la evolución de la estructura intersectorial de M señala a la pérdida de participación de BK en favor de BI y CL, y a que este último es el subagregado de mayor ritmo de crecimiento. Mientras los sectores de mayor participación (químicos, maquinaria no eléctrica y equipo de transporte) pertenecen a BI y BK, los de menor participación (cuero, madera, tabaco y confecciones) pertenecen a BI y CL. Y mientras los sectores de mayor ritmo de crecimiento (editorial, productos metálicos, bebidas y químicos) se distribuyen en todos los subagregados, los de menor crecimiento (caucho, cuero, textiles y madera) se concentran en BI. Si, finalmente, interpretamos la dinamización de M en el período 1977-80 como abandono de la profundización sustitutiva es notable que es primordialmente en sectores pertene-

cientes a CD y BK (particularmente, productos metálicos y maquinaria eléctrica) que tiene lugar este abandono.

e) En conexión con la relación entre la evolución de la estructura de M y la de X hemos observado que existe una correlación intersectorial entre la profundización del proceso sustitutivo y la dinámica exportadora. De la secuencialización de esa profundización y de esta expansión se sigue un argumento histórico en contra de la propuesta neoliberal de conjunción de las aperturas importadora y exportadora, ya que históricamente esta última requiere del aprendizaje bajo barreras proteccionistas.

2. Algunos resultados fundamentales del análisis de "La Dinámica de la Acumulación Industrial"

a) En cuanto a los factores de Demanda tenemos: i) La contribución de DI al crecimiento del agregado manufacturero es protuberantemente más importante que la de SI y de X, llegando al final del período bajo análisis a compensar (junto con una creciente contribución de las exportaciones) el substancial impacto negativo de SI (particularmente en 1977-80). La contribución de ésta en los períodos 1958-67 y 1967-74 es de importancia para BI y BK pero se torna negativa para todos los subagregados en 1974-80; llama la atención la magnitud de las contribuciones tanto positivas como negativas de SI al crecimiento de BK. En esta forma, el aumento en el ritmo de crecimiento de 1958-67 a 1967-74 manifiesta incrementos en la contribución dinámica de DI al crecimiento de CL y BI, y de X al de los cuatro subagregados, los cuales compensan el descenso en la contribución de SI para CL y BI; la ayuda del incremento de la contribución dinámica de SI al crecimiento de BK evidencia la particular importancia

de la profundización sustitutiva para el crecimiento de este subagregado. A su vez, el descenso en el ritmo de crecimiento de 1967-74 a 1974-80 manifiesta la caída en la contribución dinámica de DI para CL y BI, el descenso en la de SI para todos los subagregados (particularmente para BK), y la caída en la de X para BI. ii) El crecimiento de los sectores más dinámicos en el período 1958-67 (papel, maquinaria no eléctrica, químicos y maquinaria eléctrica) se explica fundamentalmente por la contribución de DI, así como por la (particularmente alta para esos sectores) contribución de SI. De la dinámica de los sectores con mayor ritmo de crecimiento en el período 1967-74 (maquinaria no eléctrica, equipo de transporte, papel, químicos y textiles) da cuenta, de nuevo, primordialmente DI; y mientras la contribución de X gana en importancia hasta alcanzar una magnitud modesta, análoga para esos sectores, la de SI alcanza dimensiones importantes sólo en los más dinámicos de entre ellos. El ritmo de crecimiento de los sectores más dinámicos en el período 1974-80 (maquinaria eléctrica, confecciones, Plásticos e instrumentos y químicos) es explicado por la capacidad de la contribución de DI para compensar el impacto negativo de SI. Para algunos de los sectores más dinámicos en el período 1958-80 (maquinaria no eléctrica, equipo de transporte, papel, químicos y plásticos e instrumentos) la relativamente alta y recientemente incrementada magnitud del indicador de penetración de las importaciones (m) en 1980 señala importantes posibilidades dinamizadoras de SI. En el caso de los sectores de maquinaria eléctrica y no eléctrica contrasta la excepcional magnitud de la contribución de SI para su crecimiento en los períodos iniciales, con su también excepcional impacto negativo del período final; el consiguiente tamaño del indicador de penetración de las importaciones apunta en esa direc-

ción. En el caso de plásticos e instrumentos es particularmente importante el impacto tanto de SI como X durante el segundo subperíodo y de X durante el subperíodo final, de manera que el nivel y la evolución reciente del indicador de apertura exportadora señala en este caso importantes posibilidades dinámicas de X.

b) En cuanto a los factores de Rentabilidad tenemos: i) El período en que tiene lugar la caída más severa de la rentabilidad es el período 1974-80 de crisis de acumulación. Esta crisis se ve precedida e iniciada por una caída de la tasa salarial y un incremento en el margen de beneficios. En el curso de ella tiene lugar posteriormente un descenso en la tasa de explotación, que no se ve compensado luego debido a la recuperación de la tasa salarial y la caída en el ritmo de crecimiento del empleo.

La primera fase de esta crisis es pues de naturaleza kaleckiana ya que nos encontramos con una caída simultánea de la tasa de beneficios y de la tasa de salarios, acompañada de ascensos en el margen de beneficios y en la tasa de explotación. Por otra parte, la fase inicial de la expansión 1967-74 es también de naturaleza kaleckiana ya que en ella nos encontramos con ascensos simultáneos de las tasas de beneficios y de salarios junto con una caída en el margen de beneficios. En este sentido es importante relevar la evidencia estadística obtenida que cuestiona la generalidad de la relación inversa entre las tasas de beneficios y de salarios. ii) El sector con mayor rentabilidad, margen de beneficios y tasa de explotación es tabaco, seguido por bebidas. Textiles tiene un comportamiento intermedio en todos los indicadores con la excepción del de concentración de la producción en grandes establecimientos, en el que ocupa el tercer lugar. Plásticos e instrumentos y maquinaria eléctrica se

destacan por sus tasas y márgenes de beneficios y por su baja composición de capital y concentración en grandes establecimientos. En general los sectores productores de bienes de capital tienen una composición de capital notablemente baja. Químicos tiene también altas tasas de rentabilidad y de explotación y alto margen de beneficios, además de alta productividad y composición del capital. Petróleo tiene una tasa de ganancias negativa y un bajo margen de beneficios pero alta productividad y altísimas tasas de salario y composición de capital; y Acero tiene además de la más baja tasa de beneficios, un margen de beneficios y una tasa de explotación negativa, así como altas tasas de salario, productividad y composición de capital. La evidencia econométrica señala a la correlación positiva intersectorial entre la rentabilidad, el margen de beneficios y la tasa de explotación, así como entre composición de capital, productividad y tasa de salarios. Sin embargo, los sectores con mayor composición de capital no son los más rentables.

c) Se ha obtenido evidencia econométrica en favor de un modelo de Inversión de acelerador con una influencia positiva del nivel de producción y del nivel de ventas y una influencia negativa del Stock de capital. Los resultados con la masa de beneficios sólo son los esperados en el caso de introducirse conjuntamente con las ventas y aquellos con la tasa de beneficios, si bien con un ajuste deficiente, señalan a su influencia positiva de esta tasa sobre la inversión.

3. *Algunas hipótesis sobre la crisis de la acumulación industrial*

De las anteriores observaciones podemos derivar algunas hipótesis centradas, como este trabajo, en los factores de Demanda de la Acumulación Industrial.

En conexión con el problema del mercado interno, nos centraremos en el argumento de que las reducciones tanto en la tasa de salarios de 1974 a 1976 como en el crecimiento del fondo salarial de 1974 a 1977 contribuyeron a la caída de la expansión de la demanda doméstica de estos años. En lo que hace al problema de la sustitución de importaciones, en el argumento de que la implementación de la estrategia neoliberal y su abandono de la profundización del proceso sustitutivo, afectaron también las condiciones de demanda para el sector manufacturero. Y en relación con el problema de mercado externo en el argumento de que la expansión exportadora no llegó a ser de la importancia que se le atribuye en ocasiones como fuente de crecimiento industrial y mostró una enorme vulnerabilidad a la coyuntura externa. En esta forma, enfatizaremos brevemente a continuación en las siguientes dos hipótesis: a) el efecto de la reducción de la tasa salarial sobre la demanda llegó incluso a afectar la rentabilidad industrial. b) la expansión de la demanda doméstica ha sido la fuente principal del crecimiento del sector manufacturero, mientras que la sustitución de importaciones fue revertida y la expansión de las exportaciones perdió su relativamente poca importancia.

a) Se ha establecido como la crisis de 1975 estuvo precedida por un descenso de la tasa de salarios que se manifestó en un deterioro de las condiciones de realización de la rentabilidad. Tanto en esta crisis como en las expansiones de 1958 a 1960 y de 1968 a 1971 encontramos relaciones kaleckianas directas de la tasa de salarios y la tasa de beneficios. Hemos pues, argüido que estas relaciones evidencian el efecto expansivo sobre la Demanda que tienen las mejoras en la capacidad de consumo de los trabajadores.

b) La importancia fundamental y creciente de la demanda doméstica como fuente del crecimiento manufacturero ha sido suficientemente ilustrada. Por otra parte, la profundización de la contribución de la expansión de la demanda doméstica en términos de su aporte para la transformación de la estructura productiva resulta clara de las siguientes consideraciones: En el período 1958-67 la expansión de la demanda doméstica explica el 93.92% del crecimiento de los sectores productores de Bienes de Consumo Liviano y pasa a dar cuenta del 94.3% de el de los productores de Bienes Intermedios en el período 1967-74, y a explicar el 113% del crecimiento de los sectores productores de bienes de Consumo Durable, y el 137.6% del de los productores de Bienes de Capital. Se presenta pues una secuencialización en los subagregados en que la expansión de la demanda va siendo la fuente principal de crecimiento, secuencialización que corresponde a la que usualmente sigue un proceso de profundización industrial.

En cuanto a la reversión del proceso sustitutivo, esta también ha sido suficientemente ilustrada. Por otra parte, la contribución de la sustitución de importaciones al crecimiento de los sectores cuyo desarrollo determina la mencionada transformación de la estructura productiva se aprecia en que en el período 1958-67 ella da cuenta del 29% del crecimiento de los sectores productores de Bienes de Capital y del 20% de el de los productores de Bienes Intermedios, mientras que en el período 1967-74 explica el 35% del crecimiento de los productores de Bienes de Capital y el 25% de el de Consumo Durable. El efecto de la reversión de esta contribución del proceso sustitutivo se hace evidente en el valor negativo de los porcentajes de crecimiento que son explicados por SI en el caso de BI y de BK, que son los subagrega-

dos donde se concentra la crisis de la Acumulación del Subperíodo final.

En cuanto a la debilidad de las exportaciones como fuente de crecimiento del sector manufacturero, ella se pone de manifiesto tanto en el hecho de que la contribución de la expansión exportadora no alcanza durante el período del boom exportador magnitudes ni comparables remotamente con las de la demanda doméstica ni significativamente superiores a las alcanzadas por la sustitución de importaciones en el período precedente, como en el hecho de que esta contribución sufre un descenso en el período posterior. Por otra parte, sólo durante el boom exportador y únicamente para los sectores productores de bienes de consumo liviano la expansión de las exportaciones llega a explicar más de el 10% del crecimiento del producto.

4. Dos conclusiones para la Política de Reactivación

a) Del análisis de la hipótesis de la demanda, el fondo salarial y la rentabilidad podemos deducir que un elemento fundamental de una política de reactivación está constituido por la expansión de este fondo, inclusive en la forma de alzas en la tasa de salarios. Desde luego debe reconocerse que una expansión de la Demanda por CL no puede constituirse en un mecanismo de dinamización de largo plazo de la Acumulación Industrial, pero en las condiciones actuales de recesión esa dinamización pasa por esta expansión de la demanda de bienes de CL a consecuencia de la mejora en la capacidad adquisitiva de los trabajadores. Los posibles efectos inflacionarios de esta política dependen fundamentalmente de la incapacidad para vencer la inelasticidad de la oferta de subsistencias y no de su impacto a través de los costos, el cual puede mostrarse como

relativamente poco importante⁹⁶. Por otra parte, es obvio que cuando hablamos de un alza en la tasa salario real señalamos a un proceso que involucra tanto a una política de control de precios como a una de oferta de subsistencias.

b) Del análisis de la hipótesis de la demanda interna, la reversión del proceso sustitutivo y la debilidad de la expansión exportadora se sigue la necesidad de fundamentar la reactivación en el mercado interno. En particular cabe argüir en favor de una recu-

peración de la estrategia sustitutiva que profundice la transformación de la estructura productiva en la dirección del desarrollo de los sectores productores de BI y BK. Desde luego dicha profundización deberá ser selectiva de los sectores que, además de no implicar regresiones a ineficiencias escandalosas, respondan a las urgencias de la política. Ahora bien, en el contexto de la presente situación cambiaría las posibilidades de la expansión exportadora constituyen un criterio básico.

⁹⁶ Ver Chica, La Dinámica de los Precios en la Industria Manufacturera Colombiana 1958-1980.

**ANEXO No. 1: EQUIVALENCIA ENTRE LA ANTIGUA Y LA NUEVA
CLASIFICACION INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME
(CIU Revisión 1 y 2)**

Equivalencia de códigos C.I.U.		Actividad Industrial
Revisión 1 (Hasta 1969)	Revisión 2 (Desde 1970)	
20	311-312	Productos alimenticios, excepto bebidas
21	313	Industrias de bebidas
22	314	Industria del tabaco
23	321	Fabricación de textiles
24	322-323-324	Fabricación de prendas de vestir, fabricación de calzado y sus partes, excepto de caucho o de plástico.
25	331	Industria de la madera y productos de la madera y del corcho, excepto muebles
26	332	Fabricación de muebles y accesorios, excepto los que son principalmente metálicos
27	341	Fabricación de papel y productos de papel
28	342	Imprentas, editoriales e industrias conexas
29	323	Industrias del cuero y productos del cuero y sucedáneos del cuero y pieles, excepto el calzado, y otras prendas de vestir
30	355	Fabricación de productos de caucho
31	351-352	Fabricación de sustancias químicas industriales, fabricación de otros productos químicos
32	353-354	Refinerías de petróleo, fabricación de productos diversos derivados del petróleo y del carbón
33	361-362-369	Fabricación de objetos de barro, loza y porcelana. Fabricación de vidrio y productos de vidrio. Fabricación de otros productos, minerales no metálicos
34	371-372	Industrias básicas de hierro y acero. Industrias básicas de metales no ferrosos
35	381	Fabricación de productos metálicos, exceptuando maquinaria y equipos
36	382	Construcción de maquinaria, exceptuando la eléctrica
37	383	Fabricación de maquinaria, aparatos, accesorios y suministros electrónicos
38	384	Construcción de equipos y material de transporte
39	356-385-390	Fabricación de productos plásticos. Fabricación de material profesional y científico, instrumentos de medida y control n.e.p., aparatos fotográficos e instrumentos de óptica. Otras industrias manufactureras

ANEXO No. 2: METODOLOGIA PARA LA CLASIFICACION DE LOS SECTORES INDUSTRIALES EN CUODE

Para la clasificación y ponderación de los sectores industriales (veinte según CIU/Revisión 1) se utilizó básicamente la "Metodología del índice de precios al por mayor del comercio en general" del Banco de la República¹. En el Anexo No. 8 de esta publicación se presenta la correspondencia sectorial entre la CUCI, CIU y la CUODE para un grupo de artículos representativos del universo de producción, importaciones y exportaciones tomados para efecto de dicha metodología. La suma para cada artículo de los valores de producción, importaciones y exportaciones constituyó la base para la estructura que aquí se presenta, ya que se consideró que la inclusión de cada una de estas activi-

dades reflejaba de una manera más fácil la estructura del sector productivo

Es de aclarar que la fuente utiliza cifras de producción de 1968, en tanto que las de comercio exterior son de 1969. La clasificación presente no siguió estrictamente los desdoblamientos que en el anexo se presentaban sino que se eligieron aquellos sectores que presentaran una importante especialización en diferentes tipos de industrias, ellos fueron: fabricación de productos de caucho (30), minerales no metálicos (33), productos metálicos (35) excepto maquinaria y equipo de transporte, maquinaria eléctrica (37), material de transporte (38) y manufacturas diversas (39).

La canasta tomada para cada uno de estos sectores fueron:²

Código CIU	Descripción	Consumo durable	Bienes intermedios	Bienes de Capital
35	Productos metálicos, excepto maquinaria y equipo de transporte			
351	Artículos de hojalata	108.4		
	Tapas metálicas	122.8		
352	Herramientas manuales			13.1 M
	Partes para herramientas			5.4 M
353	Cuchillería	4.7 X		

¹ Departamento de Investigaciones Estadísticas, Banco de la República, Bogotá, 1975.

² Las cifras son en millones de pesos corrientes. En las columnas donde aparece M y X significan que se importó o exportó tal cantidad. Las cifras no marcadas corresponden al valor producido y consumido de los artículos.

Código CIU	Descripción	Consumo durable	Bienes intermedios	Bienes de Capital
354	Enseres domésticos	54.0		
358	Estructuras de acero			46.4
	Contenedores			65.8 M
	Muebles metálicos	91.9		
Subtotal		381.7		130.9
Total Sector 512.6				
37	Maquinaria, aparatos y artículos eléctricos			
371	Maquinaria eléctrica			95.8 M
	Neveras	93.2		
372	Televisores	104.7		
	Aparatos de telefonía			263.0 M
373	Montacarga			59.5 M
	Otras herramientas			66.0 M
374	Alambre y cable		147.7	
375	Lámparas	44.8		
376	Interruptores		154.9	
	Partes para arranques		32.9 M	
	Contadores			47.0 M
Subtotal		242.7	335.5	588.3
Total Sector 1.166.5				
38	Material y equipo de transporte			
381	Motores para embarcaciones			26.7 M
382	Material para ferrocarril			196.5 M
383	Construcción y montaje de automotores			370.8 M
	Automóviles	71.2		
	Camperos	912.0 M		
	Camiones y Camionetas			215.7 M
	Carrocerías			70.4 M
	Partes para automotores			203.0 M
	Otras partes			44.4
386	Repuestos para aeronaves			237.5 M
Subtotal		983.2		1.365.0
Total Sector 2.348.2				

Código CIIU	Descripción	Consumo durable	Bienes intermedios	Bienes de Capital
39	Manufacturas diversas			
391	Instrumentos de medicina, manómetros			65.5 M
392	Películas para rayos X		25.3 M	
396	Discos	79.2		
Subtotal		79.2	25.3	65.5
Total Sector 170				

Los sectores (30) caucho y (33) minerales no metálicos presentaron un marcado sesgo al incluir sus artículos dentro de la categoría de bienes de capital, se procedió entonces a reclasificar estos items de acuerdo con criterios más adecuados sobre el uso o destino de los materiales (en su mayoría los items que componen estos sectores son materiales para construcción).

En consecuencia la estructura de estos dos sectores quedó establecida así:

Código CIIU	Descripción	Bienes intermedios	Bienes de Capital
30	Productos de Caucho		
301	Llantas para buses		297.8
	Llantas reencauchadas		49.6
	Llantas para automóviles	92.8	
303	Mangueras de caucho	16.7 M	
	Correas de caucho	19.6 M	
	Otros artículos	15.4 M	
Subtotal		144.5	347.4
Total Sector 491.9			
33	Minerales no metálicos		
331	Ladrillo de barro cocido		43.8
332	Vidrio para ventanas, placas de	17.2 M	
	Vidrio Plano	62.2	
	Botella de vidrio	76.0	
		37.7 M	

333	Vasijas domésticas	47.1 ³	
	Accesorios sanitarios	6.8 M	
	Azulejos	57.5	
334	Cemento gris		465.3 62.9 M
335	Teja de asbesto		94.4
	Tubos y tanques de cemento		72.8
	Baldosines de cemento		49.0
	Mezcla de cemento		114.1
Subtotal		304.5	902.3
Total Sector 1.206.8			

Con base en las estructuras halladas se llegó a las siguientes participaciones relativas de cada tipo de industria dentro de cada sector (datos en porcentajes).

Código CIU	Consumo durable	Bienes intermedios	Bienes de Capital
30		29.40	69.60
33		26.00	74.00
35	74.46		25.54
37	20.80	28.76	50.44
38	41.75		58.25
39	46.50	14.88	38.62

Los demás sectores industriales teniendo en cuenta su estructura preponderante, se clasificarán de la siguiente forma:

Consumo liviano	Consumo durable	Bienes intermedios	Bienes de capital
20	26	23	36
21		25	
22		27	
24		29	
28		31	
		34	

Finalmente se aclara que si bien es cierto que la estructura industrial planteada en términos del uso o destino económico de los bienes, ha variado a lo largo del período de estudio, presenta la ventaja de considerar simultáneamente las estructuras de producción e importaciones vigentes en un período intermedio.

³ En realidad éste corresponde a bienes de consumo. Sin embargo, para efectos prácticos se clasificó dentro de los bienes de consumo intermedio, como quiera que parte de éste tiene tal uso.

ANEXO No. 3: LA CONSTRUCCION DE SERIES DE COMERCIO EXTERIOR

Para el período 1974-80, tanto para importaciones como para exportaciones se utilizó la información extraída por sectores (Clasificación CIIU, Revisión 1) del "Anuario de Comercio Exterior" del DANE para cada uno de esos años.

Para los años anteriores a 1974 fue necesario reconstruir las series iniciales que se poseían de exportaciones e importaciones, básicamente porque presentaban cifras sobrevaluadas para algunos sectores y subvaluadas para otros, dado que se estaban incluyendo inadecuadamente capítulos que, o bien pertenecían (al menos en parte) a otros sectores manufactureros, o no correspondían a ninguno de los sectores manufactureros.

La reconstrucción de las series exigió como primer paso encontrar la equivalencia entre las clasificaciones CIIU (Revisión 1) y NABANDINA, que ofrece la información por capítulos que aparece consignada en los Anuarios de Comercio Exterior del DANE. Con tal fin se utilizó una matriz de correlaciones para comercio exterior del DANE entre las clasificaciones NABANDINA, CUODE, CUCI y CIIU (Revisión 2). Teniendo en cuenta la equivalencia entre las clasificaciones CIIU (Revisión 2) y CIIU (Revisión 1), fue posible establecer la correlación existente entre esta última y la NABANDINA.

Para el caso en que el mismo capítulo equivalía a dos sectores manufactureros distintos, o a un sector manufacturero y a un sector no manufacturero, se utilizó la información contenida en el Anuario de Comercio Exterior del DANE para 1974 y para otros años posteriores con el fin de determinar el peso que ocupaban las exportaciones o las importaciones de cada uno de esos sectores dentro del

valor total de las exportaciones o las importaciones correspondientes al capítulo en cuestión. Se utilizó esta proporción (como aproximación) para los años anteriores a 1974, y finalmente se decidió modificar la información original de exportaciones e importaciones en el caso en que el sector en el que se había incluido el valor total (de exportaciones o importaciones) correspondiente a un capítulo determinado, participara según los datos de 1974 y años posteriores, en una proporción igual o inferior al 70%, o en forma equivalente que el (los) sector(es) que no había(n) sido inicialmente considerado(s), participara(n) en una proporción igual o mayor al 30%.

La única excepción se hizo para las exportaciones del sector 22 (Industria del Tabaco) para las cuales se calculó que tan solo en un 3.3% participaban dentro del total de las exportaciones correspondientes al capítulo 24, dejándose esta proporción como estimación de las exportaciones del sector 22 para los años anteriores a 1974.

En el Cuadro A-1 aparece la especificación correspondiente para los 20 sectores industriales para los años comprendidos entre 1965 y 1973, en cuanto a los capítulos que se consideran para cada sector y aquellos que fueron excluidos (o bien las proporciones en que fueron incluidos y excluidos sobre el valor total de exportaciones o importaciones).

Para los años anteriores a 1965 (período 1958-64), la información del DANE presentaba una metodología distinta a la que se utilizó desde 1965. Por esta razón fue necesario encontrar la equivalencia entre la clasificación por capítulos anteriores a 1965 y la clasificación por capítulos desde dicho año, para poder introducir las modificaciones que ya han sido explicadas. Las especificación correspondiente a los años comprendidos entre 1958 y 1964 se encuentra en el Cuadro A-2.

CUADRO No. A - 1

1965-1973		Exportaciones		Importaciones	
Sectores	Capítulos Incluidos	Capítulos Excluidos	Capítulos Incluidos	Capítulos Excluidos	
20	02, 04, 11, 15, 17, 19, 20, 21 y 23	03, 05, 07, 08, 09, 10, 12, 13 y 18	02, 04, 11, 15, 17, 19, 20, 21 y 23	03, 05, 07, 08, 09, 10, 12, 13 y 18	
21	22		22		
22	24 (3.3%)	24 (96.7%)	24 (66%)	24 (34%)	
23	14, 50, 51, 52, 53, 54, 56 (40%), 57, 58, 59, 60, 62	55 y el 56 (60%)	14, 50, 51 (47%), 52, 53, 54, 57, 58, 59, 60, 62	55, 56 y 51 (53%)	
24	61, 63, 64 y 65		61, 63, 64 y 65		
25	44, 45 y 46		44, 45 y 46		
27	47 y 48		47 y 48		
28	49		49		
29	41, 42 y 43		41, 42 y 43		
30	40		40		
31	Caps. 28 a 38 y el 60% del 56		Caps. 28 a 38, 51 (53%), 56		
32	27		27		
33	68, 69, 70 y 25		68, 69 y 70	25	
34	73 (70%), 74, 75, 76 (45%), 77, 78, 79, 80 y 81		73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81	72	
35	73 (30%), 76 (55%), 82, 83 y 94 (70%)				
36	84 y 93	94 (30%)	82, 83 (50%) y 94 (50%)	83 (50%), 94 (50%)	
37	85		84 y 93		
38	86, 87, 88 y 89		83 (50%), 85		
39	39, 66, 67, 71, 90, 91, 92, 94 (30%), 95, 96, 97, 98 y 99		86, 87, 88 y 89 39, 66, 67, 71, 90, 91, 92, 95, 96, 97, 98, 99 y 94 (50%)		

CUADRO No. A - 2

1953-1964	Exportaciones		Importaciones	
	Sectores	Capítulos Incluidos	Capítulos Excluidos	Capítulos Incluidos
20	02, 04, 11, 15, 17, 19, 20, 21 y 23	03, 05, 07, 08, 09, 10, 12, 13 y 18	02, 04, 11, 15, 17, 19, 20, 21 y 23	03, 05, 07, 08, 09, 10, 12, 13 y 18
21	22		22	
22	24 (3.3%)	24 (96.7%)	24 (66%)	24 (34%)
23	14, 42, 46, 47, 49, 50, 51	48	14, 42, 46 (33%)	47, 49, 50 y 51
24	52, 53, 54 y 55		52, 53, 54, 55	46 (67%), 48
25	40 y 41		40 y 41	
27	43 y 44		43 y 44	
28	45		45	
29	36, 37, 38		36, 37, 38	
30	39		39	
31	28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 y 35		28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 y 46 (67%)	
32	27		27	
33	58, 59, 60 y 25		58, 59, 60	25
34	63 (70%) 66 (45%), 64, 65			
35	67, 68 y 69	62, 63 (30%), 66 (55%)	63, 64, 65, 66, 67, 68 y 69	62
36	63 (30%), 66 (55%), 70 y 71		70, 71 (50%), 77 (50%)	71 (50%), 77 (50%)
37	72, 80 y 81		72, 80 y 81	
38	73		73, 71 (50%)	
39	74, 75, 76 y 77 (70%)		79, 75 y 76	
	56, 57, 61, 77 (30%), 78, 79, 82, 83, 84, 85, 86, 87	77 (70%)	56, 57, 61, 78, 79, 82, 83, 84, 85, 86, 87 y 77 (50%)	