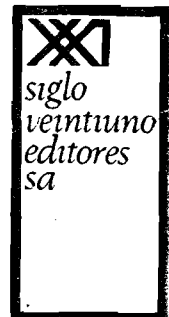


PLANIFICACION
DEL
DESARROLLO INDUSTRIAL

por
HÉCTOR SOZA VALDERRAMA



Primera edición, 1966

© SIGLO XXI EDITORES, S. A.

Gabriel Mancera 65 - México 12, D. F.

DERECHOS RESERVADOS CONFORME A LA LEY

Impreso y hecho en México
Printed and made in Mexico

Índice general

NOTA IMPORTANTE	1
-----------------	---

CAPÍTULO PRIMERO: LA INDUSTRIALIZACIÓN

1. LA NECESIDAD DE LA INDUSTRIALIZACIÓN	3
2. DETERMINANTES DE LA INDUSTRIALIZACIÓN	8
a) El nivel de ingreso	8
b) El tamaño del mercado	11
c) La distribución del ingreso	12
d) Los recursos naturales	14
e) La política de comercio exterior	15
f) La política industrial	17
g) Grado de urbanización	20
h) Otras determinantes	20
3. CARACTERÍSTICAS MÁS GENERALES DE LA INDUSTRIALIZACIÓN	21
a) Cambios estructurales de la producción	21
b) El dinamismo industrial	30
c) Efectos de la industrialización sobre la balanza de pagos externa	36
d) Absorción de fuerza de trabajo	42
e) La concentración industrial	48
f) Innovaciones técnicas e "ingeniería"	51

CAPÍTULO SEGUNDO: LA PLANIFICACIÓN INDUSTRIAL

1. NECESIDAD DE LA PLANIFICACIÓN INDUSTRIAL	53
2. MARCO DE REFERENCIA	54
3. LA PLANIFICACIÓN INDUSTRIAL Y LA PLANIFICACIÓN GENERAL	56
4. PLAN DE DESARROLLO INDUSTRIAL	58
a) Definición	58
b) Tareas	59
5. EXTENSIÓN DE LA PLANIFICACIÓN INDUSTRIAL	62
a) Extensión económica	63

b) Planificación regional	67
c) La planificación en el ámbito internacional	71
6. NIVELES DE LA PLANIFICACIÓN	75
7. PLAZOS DE LA PLANIFICACIÓN INDUSTRIAL	78
8. EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN	80
9. ORGANIZACIÓN PARA LA PLANIFICACIÓN INDUSTRIAL	84
 CAPÍTULO TERCERO: ANALISIS INDUSTRIAL	
1. FINALIDADES DEL ANÁLISIS	87
2. EVALUACIÓN GENERAL DEL PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN	91
3. EXPLICACIÓN DEL PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN	96
4. DEMANDA DE MANUFACTURAS	102
a) Finalidades, esquema y conceptos generales sobre el análisis de la demanda	102
b) Análisis agregado	105
c) Análisis desagregados	114
d) Manufacturas de consumo final	117
e) Manufacturas de capital	121
f) Manufacturas de utilización intermedia	124
g) Exportaciones	131
h) La política económica en el análisis de la demanda	133
5. PRODUCCIÓN MANUFACTURERA	134
a) Finalidades e implicaciones del análisis de la producción	134
b) Cuantía y estructura de la producción	136
c) Localización de las actividades manufactureras	142
d) Estratos y tamaños	143
e) Utilización de capital	146
i. Definición del capital, 146; ii. Conceptos generales y análisis agregados, 147; iii. Tendencias, 155; iv. Análisis detallados, 162	
f) Mano de obra empleada	165
i. Conceptos generales y análisis agregado, 165; ii. Análisis desagregado, 169; iii. Habilidades empresariales y de la mano de obra, 173; iv. Remuneración de la mano de obra, 179	
g) Insumos	181
i. Estructura de los insumos y relaciones técnicas de la producción, 181; ii. Abastecimiento de insumos, 190; iii. Complementaridad inter-	

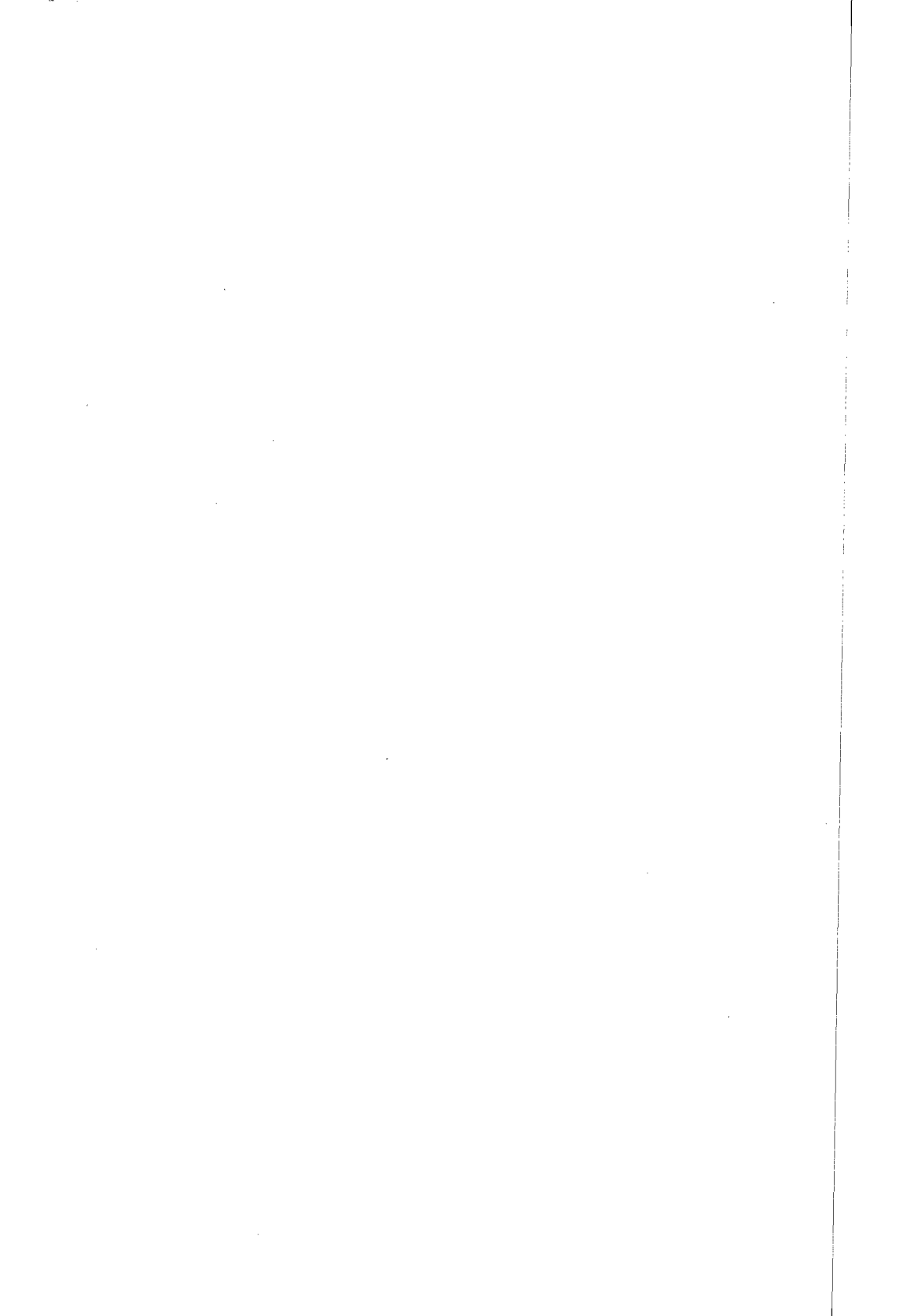
industrial e integración vertical de las plantas, 192; iv. Calidad y eficiencia del uso de materias primas, 195; v. Insumos difundidos o "estratégicos", 196	
h) Requisitos de divisas y proceso de sustitución de importaciones	198
i) Costos de producción	202
6. FINANCIAMIENTO Y ORGANIZACIÓN	210
a) Conceptos generales y estructura financiera	210
b) Las fuentes internas de las empresas	214
c) Las fuentes externas de las empresas	216
d) Organización	219
7. CUESTIONES ADMINISTRATIVAS, INSTITUCIONALES Y DE POLÍTICA INDUSTRIAL	220
 CAPÍTULO CUARTO: POLÍTICA INDUSTRIAL	
1. DEFINICIÓN Y FUNDAMENTOS DE LA POLÍTICA DE INDUSTRIALIZACIÓN	224
a) Objetivos generales y estrategia	224
b) Metas específicas	228
c) Política instrumental	233
2. PREVISIONES SOBRE LA DEMANDA DE MANUFACTURAS	240
a) Objetivos y política	240
b) Consideraciones y problemas metodológicos generales	242
c) Los distintos tipos de manufacturas	245
i. Manufacturas de consumo final, 245; ii. Manufacturas de capital, 246; iii. Manufacturas intermedias, 249; iv. Exportaciones, 251	
3. PROYECCIONES SOBRE LA PRODUCCIÓN	252
a) Consideraciones generales	252
b) Industrias existentes	258
c) Industrias nuevas	262
d) Selección de actividades y proyectos específicos	263
e) Preparación de los antecedentes necesarios para evaluar y decidir sobre tecnologías y metas de producción	267
4. REQUISITOS REALES Y FINANCIEROS	274
a) Consideraciones generales	274
b) Inversiones reales de las industrias que se consideran en términos más agregativos	279
c) Estimación de los demás requisitos reales de las industrias que se tratan en términos más agregativos	286
i. Insumos, 286; ii. Mano de obra, 287	
d) Requisitos financieros	288

**ANEXO: CUADROS DE INSUMO-PRODUCTO DE SEIS PAISES DE
AMÉRICA LATINA**

1. ARGENTINA	292
2. BOLIVIA	293
3. COLOMBIA	293
4. COSTA RICA	294
5. MÉXICO	294
6. PERÚ	295
REFERENCIAS	359
ÍNDICE DE GRÁFICAS	365
ÍNDICE DE CUADROS	366

NOTA IMPORTANTE

El material estadístico utilizado tiene sólo carácter ilustrativo. Algunas cifras pueden haber sido corregidas en la fuente con posterioridad a la redacción de este texto y contener algunos errores, pero en ningún caso comprometen los conceptos que ilustran.



La industrialización

1. LA NECESIDAD DE LA INDUSTRIALIZACIÓN

En la actualidad es frecuente el uso indistinto de las expresiones “países más desarrollados” y “países más industrializados”. Ello obedece a que la estructura de la producción de los países de más alto nivel de ingreso por habitante se caracteriza, en general, por una mayor significación de la industria manufacturera (véase el cuadro 1). Por otro lado, en el desarrollo económico de los países existe una marcada relación entre el crecimiento del ingreso y el más rápido aumento de la producción industrial. Dicho en

CUADRO 1

Grado de industrialización en países de diferente nivel de ingreso (1960)

<i>Tramos de ingreso (producto interno bruto a costo de factores) por hbte. (dólares de 1953)</i>	<i>Población (millones de habitantes)</i>	<i>Ingreso (PIB a c. de f.) medio, por hbte. (dólares de 1953)</i>	<i>Grado medio de industrialización (producto industrial sobre el total) (%)</i>
Menos de 200 ^a	201	103	12
200 a 399 ^b	239	306	24
400 a 999 ^c	97	602	29
1 000 a 1 499 ^d	169	1 201	38

^a Birmania, Nigeria, Congo (Leopoldville), China (Taiwan), Tailandia, Corea del Sur, República Árabe Unida, Ecuador, Filipinas, Ceilán y Honduras.

^b Brasil, México, Grecia, Colombia, Argelia, Japón, Jamaica, Chile, Chipre y Panamá.

^c Italia, Austria, Argentina, Puerto Rico, Venezuela y Holanda.

^d Noruega, Bélgica, Dinamarca, Francia, Alemania (Federal) y Reino Unido.

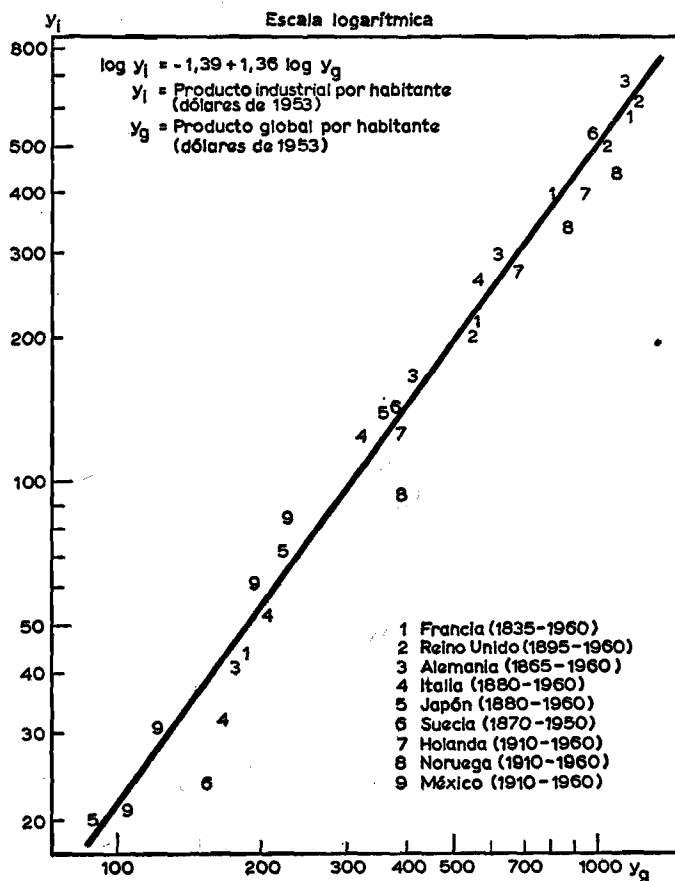
FUENTE: Con cifras básicas de [1]; tipos de cambio de paridad de [2] y [3], y población de [4].

otros términos, el crecimiento de las economías va acompañado —al menos a largo plazo— de un proceso de industrialización (véase la gráfica 1).

La explicación de la consustancialidad de la industrialización y el desarrollo económico se encuentra en el fondo de la naturaleza y las necesidades humanas, y se refleja en la definición misma del último. Por una parte, el hombre busca nuevas y mejores maneras de satisfacer sus necesidades y de evitar los rendimientos decrecientes que se originan en el crecimiento demográfico enfrentado a recursos naturales limitados y a formas estancadas de producción. Esa búsqueda conduce a innovaciones tecnológicas en todos los campos de la actividad humana, cuyo sentido y principal conse-

GRÁFICA 1

Proceso de industrialización de largo plazo en 9 países seleccionados ^a



^a Países sobre los cuales existen algunas informaciones de largo plazo de cierto grado de confiabilidad.

FUENTES Y MÉTODOS: Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (mimeógrafo, agosto 1964). Con informaciones de: [1], [2], [3], [5], [6] y [7]. El "sector industrial" comprende aquí la industria manufacturera, la minería, la construcción, la electricidad, el agua y el gas. Las dificultades estadísticas no permitieron separar debidamente la producción manufacturera.

cuencia es el aumento de la productividad¹ de la fuerza de trabajo, lo que a su vez constituye la definición básica del desarrollo económico. Por otro lado, las necesidades humanas cambian y crecen, en parte como consecuencia del propio desarrollo económico. Los aumentos de productividad en las actividades primarias —principalmente agrícolas— desplazan fuerza de

¹ Mientras no se advierta otra cosa, el término "productividad" aplicado a la mano de obra se emplea en el sentido de producto por trabajador.

trabajo —al menos en términos relativos— que busca ocupación en otras labores y se concentra en las áreas urbanas, en las cuales la estructura de las necesidades y las formas de satisfacerlas son necesariamente distintas.

Las innovaciones técnicas que se introducen en las actividades económicas, así como los cambios cualitativos y cuantitativos de las necesidades humanas, se verifican en un sentido que implica determinado crecimiento de la demanda de manufacturas por encima de la proporción en que crece el ingreso. Este comportamiento de la demanda influye consecuentemente en la estructura de la producción en favor de las actividades manufactureras.

En la mayoría de los casos, el progreso técnico se traduce en una mayor demanda de manufacturas de capital e intermedias, por encima de los requisitos relativos al mantenimiento y al aumento de la capacidad productiva y más allá del crecimiento de los niveles de producción de las diversas actividades. Ello es así debido a que las innovaciones tecnológicas corresponden casi siempre a una más intensa utilización de maquinaria y equipo, y a que muchas veces la obsolescencia se produce antes del término de la vida útil de éstos, lo que lleva a remplazos anticipados.² Por otra parte, muchos adelantos técnicos traen consigo procesos industriales "más largos"³ o utilización más intensa de productos manufacturados intermedios.⁴

El sentido de los cambios en las necesidades humanas se refleja en el bien conocido hecho de que la mayoría y el conjunto de las manufacturas de consumo final tienen una elasticidad-ingreso —o consumo— superior a la unidad, lo que quiere decir que la demanda de esos bienes crece en mayor proporción que esos agregados. La experiencia reciente muestra, por ejemplo, que en América Latina, en su conjunto, la demanda de manufacturas por habitante crecía a un ritmo casi tres veces superior al de la demanda de productos agrícolas, y alrededor de un 40 % más rápido que el de la demanda general por habitante [8].

Durante un tiempo se supuso que el comercio internacional ofrecería una salida al imperativo de ajustar la producción a la estructura de la demanda, de manera que podría pensarse que la industrialización no era ineludible para cada país en particular. Así, se contaba con que el intercambio proporcionaría la posibilidad de aprovechar la especialización de cada país en la producción para la que tuviera ventajas, ya derivaran éstas de los recursos naturales, de las economías externas o de la habilidad de la mano de obra. Dentro de este esquema, determinado país no tendría necesidad de industrializarse si se podía dedicar a la producción de ciertos bienes primarios —con ventaja sobre los países industriales— susceptibles de ser trocados por las manufacturas que el mismo necesitara.

Pero tal hipótesis no tomaba en cuenta que las ventajas relativas cambian con el desarrollo económico, principalmente a causa del apareamiento de economías externas y de escala, y de las modificaciones que se producen en la dotación de conocimiento y de factores de producción. Por otro lado la historia enseña cómo los países que se industrializaron se enriquecieron y en qué forma los que se dedicaron a exportar productos primarios se empobre-

² La obsolescencia (desgaste económico) rápida se observa, realmente, en los países más industrializados, y en escasa medida en los países en desarrollo. En éstos, por causas tales como la escasez de capital y un menor grado de competitividad, es frecuente encontrar en funcionamiento equipos desgastados física y económicamente durante mucho tiempo.

³ Caso del vestuario de telas artificiales.

⁴ Caso de los fertilizantes en la agricultura.

cieron relativamente; y evidencia que en épocas recientes el esquema basado en las ventajas comparativas ha tenido una muy limitada significación real en el desarrollo de los países, al menos en la medida en que esas ventajas se han referido a la producción y la exportación primarias.

Las ventajas comparativas de la producción y la exportación primarias no se han manifestado en el comercio mundial de posguerra, como lo demuestran las cifras sobre este comercio en general y el de América Latina en particular. En efecto, entre 1948 y 1962, mientras las exportaciones de las áreas desarrolladas, agregadas a las de los países centralmente planificados —con altos índices de industrialización— crecieron del 69.8 al 79.3 % sobre las exportaciones mundiales, las de las regiones en desarrollo bajaron del 30.2 (11.4 de América Latina) al 20.7 % (6.5 de América Latina). Al mismo tiempo, las exportaciones de América Latina —en más de un 90 % compuestas por alimentos y materias primas— bajaron del 13.6 al 7.6 % de las importaciones totales de las áreas desarrolladas y del 18.3 al 11.9 % de las importaciones de las regiones en desarrollo; sólo crecieron, en relación con las importaciones de los países de economías centralmente planificadas, de un 2.8 a un 4.0 % [9].

El desmembrado papel de las exportaciones primarias en el comercio mundial se aprecia de manera más cabal si se considera el deterioro de la relación de precios del intercambio que las afecta persistentemente. Durante la década de 1950 y comienzos de la de 1960, el deterioro de la relación externa de precios llegó a representar entre un 3 y un 4 % del producto interno bruto para el conjunto de América Latina, y puede atribuirse a ese hecho una disminución del 20 al 30 % en el ritmo de crecimiento del producto. Por otro lado, se calcula que el efecto del deterioro durante 1955-61 fue de más de 10 000 millones de dólares, en tanto que las entradas netas de capital acumuladas fueron de sólo unos 8 000 millones [9].

Las causas del desequilibrio del comercio internacional —que conspira contra las ventajas comparativas de producción en perjuicio de los productos primarios o de escasa elaboración— se encuentran básicamente en el comportamiento de la demanda de alimentos y materias primas, que crece en mucho menor medida que la de manufacturas. En efecto, se calcula que la elasticidad-ingreso de la demanda de importaciones de alimentos y materias primas de los países industriales y provenientes del mundo en desarrollo, es de 0.76 y 0.60, respectivamente, en tanto que la de las manufacturas es de 1.24 [9].

A los factores naturales que inducen un escaso crecimiento de la demanda de productos primarios se agregan las medidas restrictivas y discriminatorias que los países industriales aplican a la importación de esos productos.⁵

Hay que considerar, además, que la organización de tipo colonial o semi-colonial, frecuente entre las empresas exportadoras de los países en desarrollo, suele tender a anular los beneficios de las ventajas relativas para esos países. En muchos casos esas empresas son extranjeras y constituyen verdaderos enclaves dentro de las economías, que difunden en forma limitada el progreso técnico y suelen enviar a sus países de origen partes importantes del fruto de las ventajas locales para la producción y exportación primarias.

Todos estos hechos conducen a un persistente desequilibrio y a un es-

⁵ La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, celebrada de marzo a junio de 1964, en Ginebra, trató ampliamente las desventajas del mundo subdesarrollado en el comercio internacional. El caso de América Latina fue presentado, con detalle, en un documento de la CEPAL [9].

trangulamiento externo en muchos de aquellos países que fundan el intercambio con el exterior en una rígida estructura de las exportaciones, con predominio de unos pocos productos primarios frente a los grandes y crecientes requerimientos de manufacturas importadas.

Las características y tendencias del comercio internacional no consienten, pues, escapar a la necesidad de la industrialización, aunque sí permiten confiar en las posibilidades que aquél ofrece para eludir la necesidad de adecuar estrictamente la producción manufacturera a la estructura de la demanda. Para los países en desarrollo esto significa que aunque la industrialización es una exigencia inevitable para alcanzar niveles de desarrollo más altos, no es necesario realizarla a cualquier costo, pues es posible sustituir y exportar manufacturas en proporciones acordes con las conveniencias y ventajas económicas particulares. La estabilidad del intercambio con el exterior, por lo demás, exige cierta diversificación de las exportaciones, en la que las manufacturas pueden jugar un papel trascendente. Esto, desde luego, sin perjuicio de la lucha por que las exportaciones primarias desempeñen un papel menos desmedrado en el comercio internacional.⁶

El desarrollo económico implica el aumento del producto por trabajador. Cuando este aumento tiene lugar en las actividades primarias —especialmente en la agricultura—, éstas expelen fuerza de trabajo, al menos en términos relativos. Esta desocupación del factor trabajo se acentúa por el hecho de que la demanda de productos primarios crece relativamente poco. Así tenemos que si no se desarrolla una área industrial que contribuya a absorber directa e indirectamente esos contingentes desplazados y el incremento natural de la fuerza de trabajo propio de la expansión demográfica, aparece la desocupación franca o encubierta en actividades de baja calificación y productividad. Como es bien sabido, estos problemas ocupacionales, con todas sus secuelas sociales, están presentes en la mayoría de aquellos países cuyo desarrollo industrial y general no ha sido suficientemente dinámico.⁷

La escasa movilidad internacional de los factores de producción, especialmente de la mano de obra, no permite confiar en que la fuerza de trabajo excedente de los países especializados en la producción primaria pueda ser absorbida por los países industrializados. Aún menos realista parece ser la distribución internacional de ingresos como instrumento para equilibrar los niveles de vida en favor de los grupos de población dedicados primordialmente a actividades primarias, pues el sistema internacional no provee los mecanismos adecuados para materializar un esquema distributivo de cierta significación, ni siquiera para corregir el deterioro de los términos del inter-

⁶ El comercio internacional ofrece a los países de mercados internos más estrechos, por ejemplo, la posibilidad de aprovechar las ventajas de la especialización industrial y de las economías de escala, que son inherentes a la generalidad de las modernas tecnologías de producción manufacturera. Estas posibilidades son las que buscan entre otras cosas los acuerdos sobre bloques de integración económica internacional, que con base en la complementariedad permitirían aprovechar esas ventajas e incrementar y diversificar el comercio exterior, en beneficio de una mayor regularidad del intercambio.

⁷ Desde luego, la industria no es la única actividad de absorción de mano de obra y su capacidad como tal es limitada, según se plantea más adelante. De este modo, la ocupación de la fuerza de trabajo viene a ser un problema que atañe al desarrollo económico general: al ritmo de crecimiento, a su orientación y a la velocidad de absorción de los adelantos mecánicos en todas las actividades, incluso en las primarias.

cambio de los exportadores de materias primas, tal como al nivel nacional se corrigen en muchas ocasiones los desequilibrios entre los diversos sectores económicos.

Desde el punto de vista del comportamiento de la demanda de manufacturas, de los desequilibrios del comercio internacional y de la absorción de fuerza de trabajo, la industrialización parece ser condición ineludible del desarrollo económico. Desde un ángulo más general, si se considera el desarrollo económico como una finalidad esencial de los pueblos, su propia mecánica evidencia la necesidad de la industrialización, pues el sector manufacturero proporciona algunos de los principales impulsos dinámicos. El dinamismo es un atributo intrínseco de la industria que se ejerce por medio de las interrelaciones del proceso de producción, distribución y demanda, y de los gérmenes sobre cambios sociales y políticos que encierra.⁸

Las economías crecen por impulsos que emanan de diversos sectores, según las circunstancias. Es un hecho conocido, por ejemplo, que los países de América Latina se desarrollaron impulsados desde el exterior aproximadamente hasta cumplirse el primer tercio del siglo xx. El desarrollo fue esencialmente "hacia fuera", y se sustentó en la exportación de productos primarios. Más tarde, la evolución desfavorable del comercio internacional de bienes primarios exigió remplazar el comercio exterior como fuente dinámica. Realizar ese remplazo le correspondía al sector manufacturero —que de hecho lo ha venido haciendo, aunque sólo en forma parcial, según se desprende de la debilidad general del desarrollo latinoamericano y de la insuficiencia de la industrialización [10]. Así, también por este lado la industrialización se transformó en una exigencia del desarrollo económico bajo las circunstancias predominantes en la mayoría de los países del área.

2. DETERMINANTES DE LA INDUSTRIALIZACIÓN

a) *El nivel de ingreso*

Según se evidencia en la sección precedente, el proceso de industrialización constituye uno de los más significativos cambios estructurales de la producción que trae aparejado el desarrollo económico. Sin embargo, el ingreso por habitante no es la única variable asociada a las diferencias estructurales de los países, aunque sin lugar a dudas es la más importante. Dicho de otra manera, aunque la industrialización es una exigencia del desarrollo, y no obstante que el crecimiento del ingreso va siempre acompañado —al menos a la larga— de una expansión más rápida de la producción industrial, hay diversas circunstancias que influyen sobre la intensidad de esa exigencia y en la magnitud del proceso de industrialización.

Los fundamentos teóricos que explican la correlación existente entre el ingreso por habitante y la magnitud de la producción industrial, se encuentran tanto por el lado de la demanda como por el de la oferta. En relación con la demanda, se sabe que cuando aumenta el nivel del ingreso personal crece la proporción del mismo que se gasta en bienes manufacturados de consumo, hecho que tiende a afectar consecuentemente la estructura de la producción. Por el lado de la oferta, las economías externas y el costo relativo del capital y el trabajo, así como la disponibilidad de conocimiento técnico y

⁸ Más adelante se comentan con algún detalle estos aspectos del desarrollo industrial.

habilidad, tienden a correlacionarse con el ingreso, de modo que un mayor nivel de ingreso es generalmente representativo de más posibilidades de extensión industrial hacia nuevos campos y de más altos grados de competitividad de las actividades manufactureras, lo que a su vez representa ventajas para sustituir importaciones y exportar manufacturas.⁹

La comparación de las estructuras productivas de los diferentes países, así como la observación de los procesos de desarrollo económico, ponen en evidencia esa correlación entre el ingreso por habitante y la industrialización. Pero al mismo tiempo muestran que los países en particular se desvían con frecuencia de las relaciones típicas a causa de otras circunstancias determinantes de la industrialización. Desde luego, esas desviaciones no son necesariamente representativas de defectos estructurales o de imperfecciones del desarrollo. En algunos casos pueden serlo; pero en otros son el reflejo de determinadas circunstancias locales, que inducen esquemas "sanos" de desarrollo diferentes a los modelos típicos que insinúan las observaciones estadísticas sobre gran número de países.

Las desviaciones se manifiestan en el grado de industrialización y en la elasticidad-ingreso del crecimiento industrial. Así, por ejemplo, aunque en general el grado de industrialización crece con el nivel del ingreso (véase el cuadro 1), existen países con igual o semejante nivel de ingreso y con diversos grados de industrialización, y algunos con alto nivel de ingreso y bajo grado de industrialización y viceversa. Por otra parte, de la confrontación internacional de las estructuras productivas se desprende una elasticidad-ingreso del crecimiento industrial —dentro de una gama muy amplia de ingreso por habitante— de alrededor de 1.5,¹⁰ pero puede observarse cómo los países se apartan, en un sentido o en otro, de esa elasticidad típica (véase el cuadro 2).¹¹

La confrontación estructural entre diversos países muestra otro hecho de alta significación: las diferencias del grado de industrialización son más acentuadas entre los países de niveles de ingreso por habitante más bajos. En efecto, resultados de carácter ilustrativo indican una elasticidad-ingreso del crecimiento manufacturero de 1.7 en los tramos de hasta 400 dólares y sólo de 1.3 en los más altos.¹² Estas cifras significarían que la velocidad de industrialización requerida por el desarrollo económico sería mayor en los países menos desarrollados. La explicación debe buscarse en el proceso de sustitución

⁹ En páginas anteriores se muestra la necesidad de la industrialización, esto es, que en cierta forma, el desarrollo económico general depende de ésta. Aquí se muestra cómo el desarrollo general, medido por el crecimiento del ingreso de la población, influye sobre la industrialización. Esta doble forma de mirar el asunto no representa una incoherencia sino una manera de expresar la interdependencia existente entre el desarrollo general y el industrial.

¹⁰ Cálculo basado en la muestra del cuadro 1.

¹¹ Las elasticidades calculadas sobre confrontaciones internacionales no tienen, necesariamente, sentido cronológico; no representan el modelo de crecimiento industrial de las economías, pero sí el proceso de industrialización típico que debieran seguir para alcanzar más altos niveles de ingreso en condiciones *ceteris paribus*, que pueden considerarse realistas dentro de plazos no muy largos. Entre esas condiciones estarían las tecnologías disponibles y las características del comercio internacional.

¹² Tal conclusión concuerda, en cierto modo, con los resultados más detenidamente elaborados de un estudio de las Naciones Unidas [3], en el que se calcula una elasticidad media relativa al ingreso de 1.37, y de 1.89 y 1.30 en tramos de menos y de más de 200 dólares por habitante respectivamente.

CUADRO 2

Desarrollo económico y proceso de industrialización^a durante 1950/1960 en algunos países

País	Población (millones de habitantes)		Producto bruto por habitante ^b (dólares de 1953)		Grado de industrialización (porcentajes) ^c		Tasa me- dia de crecimen- to acumu- lativo anual del producto por habitante (porcentaje)	Elastici- dad del creci- miento in- dustrial ^d	Proceso de industria- lización ^e
	1950	1960	1950	1960	1950	1960			
Alemania (Rep. Federal)	47.8	53.4	633	1 200	35.2	44.6 ✓	6.6	1.4 ✓	1.3
Francia	41.7	45.5	840	1 180	35.2	37.8	3.4	1.2	1.2
Dinamarca	4.3	4.6	906 ✓	1 165 ✓	27.9 ✓	28.4 ✓	2.6	1.1 ✓	1.1
Noruega	3.3	3.6	780	1 000	26.1	27.2	2.5	1.2	1.1
Argentina	18.1	21.0	570	656	29.6	32.1	1.4	1.6	1.3
Venezuela	4.9	7.3	416	571	9.0	10.9	3.2	1.6	1.3
Chile	6.4	7.6	321	376	14.3	20.1	1.6	3.2	2.0
México	26.3	35.0	304 ✓	353 ✓	20.0 ✓	21.9 ✓	1.7	1.6 ✓	1.2
Colombia	12.4	15.5	248	311	13.9	16.7	2.3	1.8	1.4
Brasil	55.9	70.6	229	304	14.8	23.0	3.2	2.6	1.9
Ceilán	7.5	9.9	119	165	4.0	5.0	3.3	1.7	1.4
Filipinas	19.9	27.5	124	156	10.2	15.4	2.4	2.8	1.8
R. A. U.	20.4	24.7	126	152	8.9	11.9	2.4	2.5	1.8

^a El proceso de industrialización se refiere al sector manufacturero.^b En general, el "producto bruto" se refiere al producto interno bruto a costo de factores.^c Grado de industrialización: porcentaje de la producción industrial sobre el total de la economía, medidas por el valor agregado.^d Elasticidad del crecimiento industrial: cociente entre los cambios relativos anuales, por habitante, de la producción industrial y de la producción total.^e Proceso de industrialización: cociente de los cambios relativos por año de la producción industrial y de la producción total.

FUENTE: Con cifras de [2], [3], [11], [12], [13] y [14].

ción de importaciones y en el comportamiento de la demanda de manufacturas, la cual, a niveles de ingreso más bajos, crecería a ritmos relativamente más rápidos.

A propósito de las relaciones entre ingreso e industrialización hay que hacer una observación estadística. Aparte de las deficiencias estadísticas propias de los países en desarrollo, de las heterogéneas definiciones del sector manufacturero, del distinto alcance de las cifras de dicho sector en caso de que incluyan o no, por ejemplo, las actividades artesanales, se presenta el problema de la valuación del producto industrial. En efecto, los precios relativos de las manufacturas son, en general, más altos en los países subdesarrollados.¹³ Esa estructura de precios conduciría a una sobrevaluación relativa del grado de industrialización de esos países si se compara con el de otros más desarrollados.¹⁴ Esto significaría que si la comparación se hiciera en términos físicos las diferencias entre los grados de industrialización de los países menos y más desarrollados serían de mayor significación que las que muestran las estadísticas corrientes. Dicho de otra manera, ese hecho implicaría que la elasticidad-ingreso del crecimiento industrial, en términos reales (físicos), sería superior a la que indican las correlaciones usuales entre el ingreso industrial y el total. O sea que para alcanzar los niveles de los países más desarrollados el sector manufacturero de los países en desarrollo debería crecer más rápidamente de lo que indican los resultados de esas correlaciones.

Entre las demás circunstancias determinantes de la industrialización, quizá las de mayor trascendencia sean el tamaño del mercado interno, la distribución del ingreso, la dotación de recursos naturales, la política de comercio exterior y la política industrial. En un estudio sobre la industrialización de América Latina se ha encontrado, además, una notable influencia del grado de urbanización y del coeficiente de importaciones [10].

b) *El tamaño del mercado*

El tamaño de los mercados internos influye en forma significativa en la industrialización, debido fundamentalmente a la existencia de economías de escala en los procesos manufactureros de producción. Esa influencia se suele expresar en términos de elasticidad-tamaño del mercado del crecimiento industrial. Algunos análisis de correlación múltiple —entre ingreso industrial, ingreso global y cantidad de población— sobre amplias muestras de países, encuentran elasticidades-tamaño del mercado positivas, del orden de 0.12 a 0.20.¹⁵

Las economías de escala facilitan el desarrollo industrial de los países con mercados internos más amplios, en las que es posible la instalación de plantas de mayor tamaño, con ahorro de capital por unidad de producción y costos más bajos. Por otra parte, en los países más grandes es más fácil extender la actividad industrial hacia los bienes intermedios y de capital, cuya

¹³ Respecto de América Latina ver [10].

¹⁴ Un estudio de la CEPAL [15] hace esa reflexión al apreciar el grado de industrialización de los países latinoamericanos.

¹⁵ Esos análisis de correlación transversales (entre países) múltiples, establecen funciones logarítmicas lineales que explican el ingreso de origen manufacturero por el ingreso global por habitante y la cantidad de población. Es interesante citar el de las Naciones Unidas [3] y uno de H. B. Chenery [16], que abarcan muestras bastante amplias de países, excluidos los de economías "centralmente planificadas". Conviene además citar uno de la CEPAL, restringido a los países de América La-

producción tiende a coincidir con requisitos de escala superiores. Asimismo, hay que considerar que los mercados más amplios posibilitan un mejor ambiente competitivo, que generalmente induce una producción más eficiente y un mayor dinamismo industrial.

Así, la pequeñez del mercado puede considerarse como una limitante de la expansión industrial. Sin embargo, el comercio internacional es —o puede llegar a serlo— una válvula de escape para los países pequeños. El mercado externo, a través de la exportación, ofrece la posibilidad de aprovechar las economías de escala. Por otro lado, la competencia internacional ofrece una salida al problema de las conductas monopolistas que prosperan en los pequeños mercados internos altamente protegidos. De manera que el tamaño del mercado no es un factor limitante tan riguroso, como lo demuestran, por lo demás, algunos países europeos de poca población y al mismo tiempo altamente industrializados.

c) *La distribución del ingreso*

La distribución del ingreso —otra circunstancia determinante de la industrialización— está generalmente asociada al nivel del mismo, pues las distribuciones más equitativas se dan en las economías más desarrolladas.¹⁶ Podría considerarse, pues, que al tomar el ingreso por habitante como una de las variables explicativas de la industrialización se estaría considerando implícitamente el efecto de distribución, reconociéndose así una correlación positiva entre la industrialización y la distribución del ingreso. Sin embargo, la política de distribución de algunos países puede ser intencionada, lo que apar-

tina [10]. La presentación original de las funciones se adecúa para reproducirlas aquí en términos homogéneos:

Naciones Unidas [3]:

$$\log y_m = -2.381 + 1.369 \log y_g + 0.124 \log H$$

Chenery [16]:

$$\log y_m = -3.199 + 1.441 \log y_g + 0.199 \log H$$

CEPAL [10]:

$$\log y_m = -2.747 + 1.283 \log y_g + 0.173 \log H$$

En estas ecuaciones los símbolos significan:

log, logaritmo decimal;

y_m , "valor agregado" por el sector manufacturero, por habitante y en dólares de los Estados Unidos de 1953 (de 1960 en la función de la CEPAL);

y_g , "ingreso" global por habitante, también en dólares de 1953 (de 1960 en la de la CEPAL), y

H , el número de habitantes.

¹⁶ Los problemas distributivos presentan tres formas, que suelen coexistir en los países en desarrollo: la estratificación de la población por tramos de ingreso muy desiguales, los desequilibrios sectoriales y los desequilibrios geográficos. Los razonamientos del texto tienen que ver, en general, con esas tres formas. Es corriente, por lo demás, que la distribución del ingreso por tramos no sea sólo un problema de estratificación sino también de desequilibrios sectoriales y regionales.

Sobre los problemas de la distribución del ingreso en relación con el desarrollo económico de América Latina, es de especial interés una obra del Dr. Raúl Prebisch [8]. Una publicación de las Naciones Unidas [17], contiene algunos razonamientos sobre la distribución (especialmente sectorial y geográfica) del ingreso y la industrialización en el mundo en desarrollo, así como sobre las condiciones sociales que la caracterizan.

taría los esquemas distributivos, y por tanto la industrialización, de la dependencia típica del nivel del ingreso.

Los efectos de la distribución del ingreso se ejercen tanto por el lado de la demanda como por el de la oferta.

Es obvio que la distribución del ingreso se refleja en la estructura de la demanda y, por consecuencia, en la estructura de la producción, especialmente en relación con aquellos bienes, como los manufacturados, que se caracterizan por una alta elasticidad-ingreso de la demanda. Así por ejemplo, un proceso redistributivo en favor de los estratos más desfavorecidos implica dar acceso al mercado de manufacturas a grandes masas de población, con los correspondientes efectos positivos sobre la demanda de esos bienes y, consiguientemente, sobre la producción industrial. Como existen buenas razones para suponer que la elasticidad-ingreso de la demanda de las manufacturas de consumo no duraderas y duraderas más elementales es más alta en los tramos de ingreso bajo, una mejor distribución del ingreso conduciría a una estructura de la demanda con mayor ponderación de esas manufacturas, cuya producción es generalmente más fácil.¹⁷ Además se propendería hacia el aprovechamiento de las ventajas de la producción masiva. Por tanto, esa nueva estructura de la demanda facilita el proceso de industrialización.¹⁸

Las ventajas anotadas son especialmente llamativas a corto plazo y en caso de existir capacidades de producción ociosas en las industrias de bienes de consumo popular. De no ser así, y si no se está en las primeras etapas de la industrialización, cabe preguntarse si no será favorable, a largo plazo, concentrar los esfuerzos de las industrias básicas de alta productividad, que generan mayores excedentes, facilitan el progreso de otras actividades y contribuyen a lograr una mayor complementariedad interindustrial.

Però éste no es un problema meramente económico. En gran medida es un problema social y político, cuya resolución depende tanto de las ventajas económicas a largo plazo como de la justicia y posibilidad de constreñir el crecimiento del consumo de las clases desfavorecidas —y por supuesto de las ricas—, que puede encontrarse en niveles inaceptables.

De todos modos, conviene dejar establecido que por el lado de la demanda los efectos positivos sobre la industrialización derivados de una mejor distribución del ingreso no se ejercen sólo en relación con las manufacturas de consumo de "fácil producción". En efecto, la expansión de estas industrias genera una creciente demanda de bienes intermedios y de capital, cuya producción es más factible, en términos económicos, dentro de mercados más amplios. Aunque una distribución más justa seguramente restringe la diver-

¹⁷ La mayor facilidad de producción de las manufacturas de consumo no duraderas y duraderas más elementales deriva de que los requerimientos técnicos, la densidad de capital y las escalas económicas de producción son generalmente menores.

¹⁸ La estructura de la demanda propia de una mejor distribución del ingreso tiene, además, otros efectos positivos, como son los relativos a la ocupación y a la balanza de pagos. Contribuye a una mayor ocupación en el sector manufacturero, pues induce el desarrollo de las industrias que generalmente utilizan una mayor proporción de mano de obra. Tiende a aliviar la balanza de pagos, debido a que contiene una menor proporción de demanda de las clases de altos ingresos, que corrientemente muestran una mayor propensión al consumo importado y/o al consumo de bienes nacionales de alto contenido importado: por tanto, contribuye a aumentar la disponibilidad de divisas para usos de mayor utilidad para el desarrollo general de la economía.

sificación horizontal de la producción manufacturera —pues limita la demanda de determinados bienes de consumo—, puede conducir a un proceso de industrialización más equilibrado, más integrado verticalmente, sin comprometer los cambios estructurales propios del desarrollo industrial en favor de las industrias de bienes intermedios y de capital.

Por el lado de la oferta —aparte de los efectos estimulantes que ejercen sobre ella las características de la demanda propias de una mejor distribución— hay que señalar que la distribución más equitativa del ingreso implica una difusión más amplia de la cultura y la educación, lo que influye positivamente en la disponibilidad de mano de obra mejor calificada en todos los niveles y facilita por tanto el desarrollo industrial. Por otro lado, la movilidad social, atributo de la distribución más justa, es un factor que contribuye al aprovechamiento de iniciativas individuales que pueden ser de alta trascendencia para la industrialización. La redistribución tiene que ver, también, con la remoción de las concentraciones del poder político, financiero, de la tierra, de la riqueza y de la producción, que a menudo conspiran contra el desarrollo y suelen encontrarse asociadas a la concentración del ingreso y al subdesarrollo.

d) *Los recursos naturales*

El papel de la dotación de recursos naturales como una de las determinantes de las características cuantitativas y cualitativas de la industrialización es fácil de apreciar, si bien difícil de someter a relaciones cuantitativas.

Debe considerarse, por una parte, que determinadas industrias necesitan instalarse en el lugar en que se encuentra el recurso natural de uso específico. Estas industrias son las que, por ejemplo, utilizan materia prima que pierde gran parte de su peso en el proceso de manufactura, o las que usan productos perecederos. En esta situación se hallan, entre otras, los ingenios azucareros, las plantas de celulosa, las fábricas de cemento y las enlatadoras de pescado, que se instalan en las cercanías de sus fuentes de materias primas. Así pues, la dotación de recursos naturales específicos afecta al desarrollo industrial, al menos en su estructura. Pero también ejerce influencia en éste la dotación general de recursos naturales, cuya constelación orienta la asignación de los recursos económicos. Es fácil encontrar casos —como los de Inglaterra y Japón— en que la industrialización ha sido una necesidad ineludible, como consecuencia de la escasez general de recursos naturales. Por otro lado, se dan casos como los de Nueva Zelanda y Australia cuyo desarrollo se ha fundado en la explotación de ricos recursos de tierra agrícola más que en la industrialización.

Sin embargo, al considerar los recursos naturales en relación con la industrialización hay que tomar algunas precauciones. En primer lugar, la dotación de recursos específicos ha venido perdiendo terreno como factor limitante de ciertas industrias. Piénsese, por ejemplo, en aquellas en que ciertas materias primas han sido remplazadas por otras, o por productos sintéticos; o en aquellas en que, debido a disminuciones de costos derivados de innovaciones técnicas introducidas en los procesos de producción y en los medios de transporte, “financian” largos traslados de las materias primas. Por su parte, las economías que se han desarrollado sobre la base de la agricultura y alcanzado altos niveles de ingreso, lo han hecho con una agricultura en permanente “tecnificación”, cuyas características económicas y sociales son más parecidas a las del sector manufacturero de los países indus-

triales que a las de la agricultura de los países en desarrollo. Esos países, además, aunque menos industrializados de lo que indicarían para su nivel de ingreso los modelos típicos, han llegado a importantes grados de industrialización y hacen significativos esfuerzos de desarrollo manufacturero. Muy distinta es la circunstancia de riquezas naturales cuya explotación no se racionaliza suficientemente o la de los enclaves que no difunden el progreso hacia el resto de la economía en que se instalan.

e) *La política de comercio exterior*

El comercio exterior constituye una de las determinantes más significativas de la industrialización. Su influencia se ejerce a través de las exportaciones (X) y de las importaciones de manufacturas (M), cuyo volumen y composición, junto con la demanda interna (DI) inciden en la cuantía y estructura de la producción industrial (P), toda vez que el balance entre la oferta y la demanda del conjunto y cada una de las manufacturas exige la siguiente igualdad:

$$P + M = DI + X, \text{ o sea,}$$

$$P = DI + X - M$$

El volumen y la composición de las exportaciones manufactureras está ligado a las ventajas comparativas de los países, incluidas las relaciones con el nivel del ingreso. Sin embargo, la política deliberada de exportación tiene en la realidad un amplio margen. Lo demuestran así, entre otros, los casos de Japón y de varios países europeos, inclusive relativamente pequeños, en los que el dinamismo y la audacia comercial de la política de exportación han jugado papeles de indiscutida trascendencia en el desarrollo económico general y, particularmente, en el desarrollo industrial.

La política de exportación de manufacturas afecta directamente la producción industrial, en volumen y en estructura. Por otra parte, la exportación implica un ensanche del mercado, cuyos efectos positivos sobre la industrialización se verifican por medio de las economías de escala. Envuelve, además, la necesidad de producir con cierta eficiencia, para poder competir en los mercados externos. En general, involucra un nuevo espíritu —innovador y dinámico— de la empresa industrial exportadora, que si no tiene la forma de un enclave estanco puede transmitirlo a las demás actividades con los correspondientes efectos positivos sobre la industrialización.

En términos más amplios, la política comercial consistente en una activa promoción de exportaciones constituye un instrumento que a través de sus efectos positivos sobre la capacidad para importar y la estabilidad del intercambio propende a aliviar el estrangulamiento externo, que en forma tan negativa afecta el desarrollo económico e industrial de los países cuyo comercio exterior depende de unos pocos productos primarios o de escasa elaboración.

La necesidad de ampliar los mercados internos para aprovechar las ventajas de modernas tecnologías —que suelen exigir grandes escalas de producción— y lo conveniente de la competencia, han venido haciendo prosperar los acuerdos sobre integración económica internacional, tanto en los ámbitos en desarrollo como desarrollados, y en las áreas capitalistas como en las socialistas. En América Latina, por lo demás, se está avanzando en la integración de mercados bajo la inspiración principal de las ventajas de la ampliación y competitividad de los mismos, así como de la diversificación de las exportaciones. Sin duda, el funcionamiento de los bloques de integración está

modificando las normas típicas de industrialización —que se dan dentro de los límites nacionales— en beneficio de un mayor dinamismo.

Las importaciones afectan el desarrollo industrial de los países menos industrializados en mucho mayor medida que las exportaciones, pues representan un porcentaje apreciable de la oferta total de manufacturas, en tanto que las exportaciones son casi insignificantes, tanto dentro del comercio exterior como sobre la demanda total de productos industriales de esos países. Sin embargo, esta situación no desmiente la importancia potencial de la exportación: refleja únicamente el hecho de que parte apreciable de la industrialización de dichos países se ha efectuado por medio de la sustitución de importaciones y muy poco por el lado de la exportación de manufacturas.

La política de importación —en la medida en que implica protección de las actividades sustitutivas— influye notoriamente en la industrialización, tanto en cuanto a magnitud como en cuanto a estructura. Como la protección suele derivar de limitaciones de la capacidad para importar, no es casual que se encuentre una correlación negativa entre el grado de industrialización y el coeficiente de importaciones.¹⁹ Sin embargo, los efectos de las limitaciones de la capacidad para importar son en cierto modo contradictorios, pues el desarrollo industrial depende, en medida muchas veces no despreciable, de la importación de ciertos bienes intermedios y de capital. Si bien es cierto que esas limitaciones inducen la sustitución, su persistencia en términos demasiado desfavorables es un factor que frena la expansión industrial.

Es obvio que el proteccionismo constituye un instrumento que, por la vía de la sustitución de importaciones, puede conducir a una industrialización más rápida. Por el contrario, la falta de una protección adecuada puede retrasar el desarrollo industrial si las actividades manufactureras no son susceptibles de instalarse en condiciones competitivas, como es frecuente en los países en desarrollo. En éstos, por razones como las relacionadas con el tamaño del mercado y las economías de escala, y con las habilidades y la eficiencia, difícilmente pueden instalarse industrias competitivas, al menos en términos inmediatos.

Pero el proteccionismo —y por tanto la sustitución— parece tener un límite como instrumento de promoción industrial. Así lo muestra, por lo menos, la experiencia latinoamericana reciente, que acusa cierta debilidad en el proceso de industrialización de la mayoría de los países [10]. Este hecho no es enteramente ajeno al excesivo énfasis puesto en la sustitución fácil

¹⁹ En un estudio de la CEPAL sobre el proceso de industrialización en América Latina [10], se encuentra una función que explica las diferencias estructurales de producción, entre los países del área, por el nivel de ingreso (producto) por habitante, la cantidad de población, el grado de urbanización y el coeficiente de importaciones. Esa función, logarítmica-lineal, cuya presentación se adecúa aquí para hacerla homogénea con las citadas antes (véase nota 15), es la siguiente:

$$\log y_m = -2.060 + 1.060 \log y_g + 0.100 \log H + 0.501 \log G_u - 0.297 \log C_i$$

En esta función, los símbolos significan:

\log , logaritmo decimal;

y_m , producto bruto industrial (manufacturero) por habitante, en dólares de 1960;

y_g , producto global por habitante, en dólares de 1960;

H , el número de habitantes;

G_u , el grado de urbanización, en por ciento de la población urbana sobre el total, y

C_i , el coeficiente de importaciones.

de manufacturas finales de consumo, con descuido de los demás aspectos del desarrollo industrial.

Los límites de la sustitución son relativos, y consisten en que una vez que se acaban las "sustituciones fáciles" es necesario extenderse hacia campos industriales más complejos, hacia la producción de manufacturas intermedias y de capital, que corrientemente exigen mercados cada vez más amplios, como lo comprueba la preocupación por el funcionamiento de los acuerdos económicos de integración internacional a que se hizo alusión en párrafos anteriores.

f) *La política industrial*

Es evidente que la política deliberada de desarrollo industrial afecta todo el proceso y puede conducir a índices de industrialización distintos de los que más espontáneamente corresponderían a las demás condiciones dadas. Así, un estudio realizado por las Naciones Unidas [3] encuentra que siete países de economías "centralmente planificadas"²⁰ acusan grados de industrialización entre el 50 y el 140 % superiores a los que dan los "modelos normales", deducidos de la situación de los países no planificados.²¹ Pero no es necesario considerar la planificación central para encontrar ejemplos y apreciar los efectos de la política industrial sobre la industrialización.

En los países en desarrollo la expansión industrial obedece, básicamente, al crecimiento de la demanda interna y al proceso de sustitución de importaciones de manufacturas. Las exportaciones juegan en ellas un papel muy modesto, aunque, según se insistió antes, podrían llegar a contribuir más significativamente a la expansión industrial, no sólo directa sino también indirectamente, como consecuencia de los efectos dinámicos de las economías de escala y de la mayor eficiencia que se requiere, así como de los aportes positivos a la balanza de pagos y a la estabilidad del comercio exterior.

De acuerdo con la experiencia reciente de países en desarrollo (cuadro 3), y según se evidencia en algunos países y proyecciones industriales (cuadro 4), el crecimiento de la demanda interna induce más del 60 y a veces más del 70 u 80 % de la expansión de la producción manufacturera. Se entiende así que el desarrollo industrial sea altamente dependiente de la política económica general, que en casi todos sus aspectos afecta directa o indirectamente la cuantía y la estructura de la demanda interna de manufacturas y, por tanto, la producción, en la medida en que compromete productos nacionales. Sin embargo, aunque las circunstancias generales sean propicias a la expansión de la demanda, no aseguran que el sector manufacturero responda adecuadamente al incentivo correspondiente, pues con frecuencia hay obstáculos de diversa naturaleza que tienden a limitar la oferta en relación con la demanda. Es en este punto en donde juegan algunos de los principales aspectos de la política industrial más específica que, salvando los escollos

²⁰ Los países de economía centralmente planificada considerados en el estudio citado [3] son Albania, Bulgaria, Checoslovaquia, Alemania Oriental, Hungría, Polonia y Yugoslavia.

²¹ Entre los países "no centralmente planificados", el estudio [3] considera que 13 son de economías "semiplanificadas": Argentina, Chile, Dinamarca, Francia, India, Israel, Italia, Japón, México, Noruega, Países Bajos, República Árabe Unida y Suecia. Pero, sobre la forma de industrialización de estos países no llega a conclusiones firmes que los distingan de los restantes de la muestra, que incluye en total una combinación de 53 países en 1953 y de 42 en 1958.

CUADRO 3

Significación cuantitativa de la demanda interna y de la sustitución de importaciones en la expansión de la producción manufacturera en países en desarrollo

Porcientos de los incrementos de la producción manufacturera habida entre los años 1950-51 y 1958-59 atribuibles a la sustitución de importaciones y a la expansión de la demanda interna^a

Países	Total		Bienes no duraderos de consumo		Bienes intermedios	
	Sustitución	Demanda interna	Sustitución	Demanda interna	Sustitución	Demanda interna
AMÉRICA LATINA						
Argentina	25	75	18	82	23	77
Brasil	5	95	5	95	20	80
Chile	- 3	103	-26	126	67	33
México	4	96	—	100	10	90
Colombia	18	82	20	80	44	56
Guatemala	-14	114	-22	122	20	80
Perú	33	67	31	69	34	66
Venezuela	28	72	28	72	15	85
OTRAS ÁREAS						
China (Taiwan)	23	77	25	75	22	78
India	- 4	104	7	93	-25	125
Irlanda	73	27	99	1	46	54
Israel	38	62	27	73	23	77
Sudáfrica	31	69	34	66	28	72
Filipinas	36	64	39	61	16	84
Rodesia y Nyasalandia	60	40	60	40	73	27
República Árabe Unida	25	75	29	71	30	70

^a Se excluyen los aumentos de exportaciones y los incrementos de la producción de productos metálicos, maquinaria y equipo de transporte.

FUENTE: Cifras tomadas de [18].

económicos y a veces institucionales que conspiran contra la fluidez de la oferta de manufacturas nacionales, contribuye a caracterizar la industrialización.

La sustitución de importaciones de manufacturas, aunque de menor significación cuantitativa que el crecimiento industrial originado en la expansión de la demanda interna (véanse, otra vez, los cuadros 3 y 4),²² juega un importante papel dinámico en los países en desarrollo. La política de sustitución

²² En un estudio de H. B. Chenery [16] se calcula que el incremento de la producción industrial por sobre la proporción del crecimiento del ingreso total está típicamente compuesto por un 32 % originado en la expansión de la demanda interna y por un 50 % en la sustitución de importaciones, además de un 18 % no explicado. Estos cálculos, sin embargo, no desmienten lo que se afirma en el texto, pues gran parte del incremento proporcional al ingreso sería atribuible al comportamiento de la demanda interna.

En el estudio de la CEPAL sobre el proceso de industrialización de América Latina [10] se estima que en el conjunto de cinco países (Argentina, Brasil, Chile,

CUADRO 4

Composición de los incrementos de la producción manufacturera proyectada en algunos países

<i>Origen de los incrementos de la producción manufacturera</i>	<i>Por ciento en relación al valor bruto de los incrementos de producción</i>				
	<i>Colombia 1960-1970</i>	<i>Perú 1955-1965</i>	<i>Argentina 1955-1967</i>	<i>Bolivia 1962-1971</i>	<i>Ecuador 1964-1973</i>
Por expansión demanda interna	80	72	66	70	61
Por incremento de las exportaciones	6	16	3	8	10
Por sustitución de importaciones	14	12	31	22	29
	100	100	100	100	100

FUENTES: Colombia: [19], Perú: [20], Argentina: [21], Bolivia: [22] y Ecuador: [23].

no sólo afecta directamente el volumen y la estructura de la producción industrial, sino que tiene importantes efectos indirectos sobre la propia industrialización y sobre el desarrollo general. Estos efectos se verifican, principalmente, a través de las relaciones de insumo-producto, del empleo, de los aportes tecnológicos y organizativos que suelen acompañar a la sustitución, y de la liberación de divisas. Todos los efectos de la sustitución, directos e indirectos, dependen de la cuantía y de la orientación de la sustitución, en las cuales la política proteccionista, de promoción y de inversiones públicas, por ejemplo, juegan papeles de gran significado, contribuyendo a modificar la asignación de recursos y por tanto los índices de industrialización.

Las inversiones para sustitución se suelen clasificar, junto con las destinadas a innovaciones tecnológicas y al incremento de las exportaciones de manufacturas, entre las que se efectúan bajo decisiones "autónomas", o sea independientes de las modificaciones de la demanda, al contrario de aquellas que responden a incrementos de la demanda, que se denominan "inducidas". Al respecto, es necesario reconocer que esas inversiones son en parte inducidas: en cuanto dependen del tamaño del mercado interno debido a las exigencias de escala de producción. Si el término "inducida" se aplica a la dependencia del nivel de ingreso, habrá que agregar que son inducidas, además, en la medida en que las economías externas y las ventajas comparativas que surgen con el desarrollo económico influyen en sus posibilidades. No obs-

Colombia y México) menos de un 25 % de la expansión manufacturera habida entre 1929 y 1960 correspondió a la sustitución de importaciones.

Por supuesto, la composición de la expansión de la producción manufacturera depende en alguna medida de la fase que cumple el desarrollo industrial, pues muy avanzado el proceso de sustitución, el papel de la demanda interna o de las exportaciones puede ser mayor. También es obvio que influye el propio ritmo de crecimiento de la demanda interna —o de desarrollo económico general. Tales cuestiones están presentes, sin duda, en las diferencias estructurales de la expansión industrial que muestran los cuadros 3 y 4, además, por supuesto, de otras circunstancias.

La influencia de la fase del desarrollo industrial se refleja, también, en las diferentes magnitudes del proceso de industrialización en países de bajo y de alto nivel de ingreso a que se hace referencia en párrafos anteriores del texto.

tante, el grado de autonomía de esas inversiones es alto, de modo que la política deliberada tiene un apreciable margen. Conviene recordar, por ejemplo, que gran parte de las sustituciones de importación realizadas en el pasado por los países de América Latina han tenido como causa directa las decisiones autónomas de protección, aunque a veces se han derivado de dificultades para importar más que de la intención explícita de promover la industrialización.²³ Sobre la exportación de manufacturas es fácil encontrar ejemplos —como los de Japón y ciertos países europeos— en que el crecimiento se ha basado en la preocupación expresa —“autónoma”— por la eficiencia de la producción y, desde luego, en la política comercial.

En resumen, la influencia de la política económica y particularmente de la política industrial en los índices y modalidades de la industrialización es notable. Esto permite afirmar que sí es posible modificar deliberadamente las etapas típicas del desarrollo industrial insinuadas en los análisis estadísticos que computan las correlaciones entre el crecimiento industrial y algunas variables explicativas de mayor significación, tales como el ingreso por habitante y el volumen del mercado interno.

g) Grado de urbanización

No es casual que exista una influencia estadística del grado de urbanización sobre el desarrollo industrial.²⁴ Por un lado, es obvio que la estructura de la demanda de bienes de consumo es diferente en las áreas rurales y en las urbanas. En estas últimas la proporción de la demanda de manufacturas es mucho mayor y más diversificada. Resulta lógico, pues, que en los países más urbanizados la industria manufacturera reciba un estímulo mayor por el lado de la demanda. Por el de la oferta, la urbanización proporciona economías externas a las industrias y facilita así su desarrollo. Entre estas economías externas están las industrias complementarias, la energía eléctrica, las facilidades de comercialización y otros servicios. Asimismo, la concentración urbana es una buena fuente de mano de obra. La concentración del mercado facilita las ventas y proporciona un mayor margen para el aprovechamiento de las economías de escala de aquellas industrias que, por su naturaleza, se orientan hacia el mercado. Estas circunstancias apoyan la correlación positiva entre industrialización y grado de urbanización, sin necesidad de recurrir al razonamiento circular que indica que un mayor grado de urbanización es propio, en general, de un mayor nivel de ingreso, de una mayor proporción de actividades no agrícolas y de un mayor grado de industrialización.

h) Otras determinantes

Hay muchos otros factores que explican las características de la industrialización e influyen sobre ellas, aparte de los de orden más general que se han comentado. Entre éstos están los que se vinculan a hechos externos, que a través del comercio internacional afectan las economías y el curso de la industrialización. Tienen influencia también el dinamismo, el espíritu innovador y la tradición empresarial, determinadas condiciones psicológicas y las posiciones nacionalistas derivadas de la propia idiosincrasia, de situaciones de

²³ Ver, por ejemplo: [24].

²⁴ Ver nota 19.

beligencia externa o de circunstancias revolucionarias. Desde luego, las circunstancias institucionales y las posiciones doctrinarias afectan a la industrialización, toda vez que influyen en la determinación de la política industrial y en la elección del tipo de medidas y acciones que el Estado puede emplear para promover el desarrollo. En fin, los ambientes expansivos o depresivos tienen una clara participación en la caracterización del desarrollo industrial.

Esta gran variedad de factores determinantes de la industrialización implica que es muy difícil comprender y calificar determinado caso particular sin un análisis detenido del conjunto de circunstancias locales que se asocian para caracterizar el desarrollo industrial.²⁵ Significa además que los modelos típicos de industrialización, que se pueden deducir de los análisis estadísticos referidos a unas pocas variables más importantes, tienen un carácter normativo limitado —con mayor severidad a corto plazo—, si bien reflejan que la industrialización es una exigencia ineludible para alcanzar más altos niveles de ingreso y un desarrollo económico más rápido, regular y sostenido.

3. CARACTERÍSTICAS MÁS GENERALES DE LA INDUSTRIALIZACIÓN

a) *Cambios estructurales de la producción*

La velocidad relativa del crecimiento de la producción manufacturera por sobre el crecimiento general de la economía, es una medida insuficiente para apreciar la industrialización de determinado país. Siendo el sector en cuestión muy heterogéneo²⁶ es obvio que su desarrollo puede presentar muy diversas características. Entre éstas están las referentes a los cambios de estructura de la producción manufacturera, que debieran incluirse en una definición más completa del proceso de industrialización.

Un primer análisis agregado de estas cuestiones estructurales conviene hacerlo distinguiendo tres categorías de industrias, que se caracterizan, entre otras cosas, por los diversos destinos de su producción: la categoría A, que comprende las ramas²⁷ más típicamente productoras de bienes de consumo

²⁵ La necesidad del análisis particularizado resalta más aún si se considera que la medida del proceso de industrialización —como el crecimiento relativo de la producción manufacturera— suele resultar engañoso. Esto es así debido a que, por ejemplo, puede computarse un proceso aparentemente rápido pero poco importante en términos absolutos si la base industrial de partida de las series es pequeña; puede tratarse de un desarrollo manufacturero que responde sólo a la corrección de una situación estructural defectuosa; de una expansión de la producción sobre capacidades ociosas sin base de inversión, bajo circunstancias de corto plazo; de un crecimiento industrial no acompañado de las demás características de la industrialización, como ciertos cambios estructurales y tecnológicos de la producción; etcétera.

²⁶ La heterogeneidad del sector manufacturero puede considerarse desde tres ángulos principales. En primer lugar, la producción industrial tiene diversos destinos: el consumo final, la utilización intermedia y la formación de capital, además, por supuesto, de la exportación; el sector comprende, de otra parte, una gran variedad de industrias, económicas y técnicamente tan diferentes como las de elaboración de alimentos y las metalúrgicas; por último, suelen convivir en él mundos tecnológicos, económicos y sociales tan distintos como los estratos artesanales y fabriles.

²⁷ Se entiende por "rama", cada una de las 20 agrupaciones manufactureras de la clasificación internacional uniforme de las actividades económicas de las Naciones Unidas (CITU) [25].

CUADRO 5

Estructura de la producción manufacturera en países de distintos niveles de ingreso, en 1960^a

Tramos de ingreso (producto bruto a costo de factores) (dólares de 1953)	Estructura del valor agregado en el sector manufacturero ^b (%)		
	A	B	C
Menos de 200	67	25	8
200 a 399	55	30	15
400 a 999	40	30	30
1 000 a 1 499	31	32	37

^a Comprende la misma muestra del cuadro 1, excluidos Japón, Panamá, Puerto Rico y Argelia.

^b A: Industrias más típicamente productoras de bienes de consumo, especialmente no duraderos, y de bienes intermedios directamente ligados a esa producción: CIU 20, alimentos; 21, bebidas; 22, tabaco; 23, textiles; 24, calzado y vestuario; 25, madera; 26, muebles; 28, imprentas; 29, cuero.

B: Industrias más típicamente productoras de bienes intermedios: CIU 27, papel; 30, caucho; 31, químicas; 32, derivados del petróleo y del carbón; 33, minerales no metálicos; 34, metálicas básicas.

C: Industrias más típicamente productoras de bienes de capital y de consumo duradero: CIU 35, productos metálicos; 36, maquinaria no eléctrica; 37, maquinaria y artículos eléctricos; 38, material de transporte; 39, diversas.

CIU: Clasificación Industrial Internacional Uniforme de las Naciones Unidas [25].

FUENTES: Id. cuadro 1, además de [12], [14], [15], [27] y [28].

final (especialmente no duraderos); la categoría B, que incluye las que producen una mayor proporción de bienes intermedios; y la C, que comprende las más típicamente productoras de bienes de capital y de consumo duradero.²⁸ Se observa que a medida que el grado de desarrollo —y de industrialización— es mayor, disminuye la significación relativa de las industrias de bienes de consumo no duraderos (A), aumenta la importancia porcentual de las de bienes intermedios (B) y crece muy rápidamente la ponderación de las de manufacturas de capital y de consumo duradero (C) (véase el cuadro 5 y la gráfica 2). Esta característica del desarrollo manufacturero se puede expresar en términos de elasticidades del crecimiento de cada categoría industrial con respecto a todo el sector, que ilustrativamente resultan de 0.8 para la categoría A, 1.1 para la B y 1.4 para la C.²⁹ Respecto al ingreso

²⁸ Ver qué ramas comprende cada categoría al pie del cuadro 5. Hay que advertir que la clasificación de las ramas industriales en las tres categorías (A, B y C) no es estricta, pues muchas industrias producen al mismo tiempo bienes de consumo, intermedios, y a veces de capital. En el conjunto de los países europeos pertenecientes a la OEEC (Alemania Federal, Austria, Bélgica, Dinamarca, Francia, Grecia, Irlanda, Islandia, Italia, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, Suecia, Suiza y Turquía), por ejemplo, las industrias de la categoría A producían en 1953 un 87 % de bienes finales de consumo no duradero e intermedios directamente utilizados en la producción de esos bienes de consumo; la categoría B producía un 85 % destinado a utilización intermedia, y la C un 27 % de bienes finales de consumo duradero y un 41 % de bienes de capital [26].

²⁹ Cálculos basados en la información del cuadro 5 y la gráfica 2. Esta última da la idea de que las elasticidades en cuestión son variables, al menos en lo que respecta a las industrias A.

CUADRO 6

Proceso de industrialización y cambios estructurales de la producción manufacturera en algunos países de América Latina, 1950/1960

País	Tasa media anual de crecimiento por año del producto interno bruto, 1950-1960	Grado de industrialización en 1960	Proceso de industrialización (relativo al estrato fabril únicamente) ^a 1950-1960	Estructura de la producción manufacturera fabril, en términos de valor agregado (porcentaje)						Tasa media acumulativa anual de crecimiento del volumen físico de la producción fabril, 1950-1960 (porcentaje)			
	Porcentajes			1950			1960			Total	A	B	C
				A	B	C	A	B	C				
Argentina	2.9	32.1	1.4	65	21	14	48	24	28	3.9	0.8	5.6	11.2
Brasil	5.7	23.0	1.9	62	31	7	46	37	17	10.8	7.6	13.0	19.9
Colombia	4.5	16.7	1.6	77	18	5	66	26	8	7.2	5.6	11.0	12.7
Chile	3.4	20.1	2.1	60	30	10	55	31	14	7.0	6.0	7.4	10.4
Guatemala	3.6	12.1	1.1	85	10	5	76	18	6	3.8	2.6	10.3	5.2
México	4.9	21.9	1.3	53	35	12	38	42	20	6.4	3.1	8.4	12.2
Perú ^b	4.9	16.6	1.4	73	20	7	65	26	9	6.6	5.5	10.5	10.7
Venezuela	7.6	10.9	1.9	63	30	7	60	30	10	14.2	13.8	13.9	18.6

^a El "estrato fabril" excluye las actividades manufactureras de pequeños establecimientos, que suelen catalogarse como artesanales.

^b Se refiere al período 1950-58.

FUENTES: [11], [12], [14], [15], [27], CORFO Chile, [28], [29] y [30].

A, B y C: Clasificación de la industria según se explica al pie del cuadro 5.

global por habitante, la elasticidad media del sector sería de alrededor de 1.5 y las de las industrias A, B y C de aproximadamente 1.1, 1.6 y 2.2, respectivamente.³⁰

El análisis cronológico del desarrollo de los países confirma las conclusiones sobre los cambios de estructura de la producción manufacturera pro-

CUADRO 7

Elasticidad de la demanda de manufacturas de consumo final en algunos países

Productos manufacturados de consumo	Argentina	Brasil	Colombia	Costa Rica	El Salvador	México	Perú
Alimentos	0.4	1.2	1.0	1.3	} 0.8	1.1	0.9
Bebidas	0.5		1.7	0.8		1.5	1.7
Tabaco	1.5	2.0	0.6	0.6		0.7	1.0
Textiles	0.8	0.9	1.4	1.1	0.8	0.8	1.1
Calzado y vestuario	1.1	1.0	1.0	1.0	0.8		2.2
Muebles de madera	0.4	2.0	1.5	1.3	1.0		1.2
Productos de papel	1.5	1.2	3.0	1.7	1.8	1.2	2.1
Impresos	1.6	1.0	1.8	1.4			1.9
Productos de cuero	1.0		1.4	0.8			2.0
Productos de caucho	1.6		1.8	1.6		2.0	2.6
Químicos	2.0	1.9	0.5	1.6	1.2	1.5	2.9
Derivados del petróleo	2.0						1.5
Productos de minerales no metálicos	0.9	2.0	0.3	1.7			1.5
Productos metálicos	1.6						
Maquinaria y aparatos no eléctricos	2.0	} 2.0	} 3.2	} 2.5	} 2.0	} 2.0	} 2.9
Máquinas y aparatos eléctricos	2.4						
Material y equipo de transporte	2.0						
Diversos	1.2	2.0	1.4	2.3	1.5		1.3
Todos	1.4 ^a		1.4				1.6
No duraderos	1.2		1.3			0.8	
Duraderos	1.7		2.1		1.6	2.0	

^a Excluye alimentos elaborados.

Argentina [31]: Elasticidades-consumo privado de la demanda, verificadas en el período 1946-1955.

Brasil [32]: Elasticidades-ingreso disponible de la demanda, utilizadas en proyecciones y calculadas, principalmente, sobre el período 1937-39 a 1947.

Colombia [33]: Elasticidades-ingreso de la demanda del período 1947-1953.

Costa Rica [34]: Elasticidades-producto interno bruto de la demanda, computadas en el período 1946-1956.

El Salvador [35]: Elasticidades-ingreso de la demanda, deducidas de "observaciones empíricas" y por semejanza con el caso de Panamá.

México [36]: Elasticidades-consumo privado de la demanda, sobre series cronológicas de 1945-1955.

Perú [20]: Elasticidades-ingreso de la demanda, utilizadas en proyecciones y deducidas, básicamente, del comportamiento histórico de la demanda de manufacturas.

Nota: Los espacios en blanco corresponden a informaciones no disponibles o no computadas separadamente.

³⁰ Se pueden deducir de una gráfica similar a la 2, pero en la que en el eje de las abscisas se anota el ingreso global por habitante del cuadro 1.

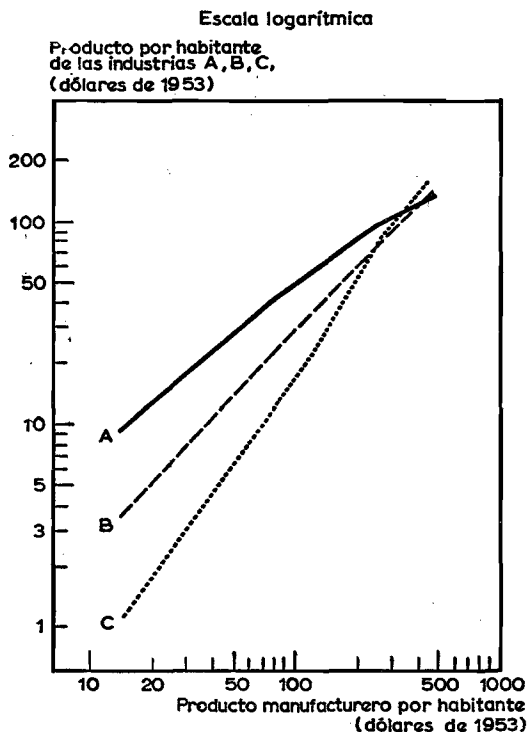
pios de la industrialización, pues permite reconocer categorías industriales de crecimiento más lento o más rápido. Las primeras corresponden a las industrias más típicamente productoras de bienes de consumo no duradero (A); las segundas, a las de bienes intermedios (B) y de capital (C). (Véase el cuadro 6.)

Los cambios estructurales de producción que se han descrito —concomitantes con el desarrollo industrial— tienen su origen en el comportamiento de la demanda de manufacturas y en el proceso de sustitución de importaciones.

El comportamiento de la demanda de manufacturas de consumo contribuye a explicar esos cambios. Las elasticidades-ingresos de las distintas manufacturas son diferentes y el sentido de esas diferencias es igual al que acusa el comportamiento de las categorías industriales analizadas. (Véase el cuadro 7.) Por otra parte, como se indicó antes, el desarrollo económico en general y, más particularmente, el desarrollo industrial, se caracterizan por un crecimiento muy rápido de la demanda de manufacturas intermedias y de

GRÁFICA 2

Composición de la producción manufacturera en países de distinto grado de industrialización: producto manufacturero por habitante según tres categorías (A, B, C) ^a



^a Ver la definición de las categorías A, B y C en el cuadro 5.

FUENTE: Cuadros 1 y 5.

capital, hecho que también contribuye a explicar el sentido de los cambios y diferencias estructurales en cuestión.

Por otro lado, la sustitución de importaciones de manufacturas explica parte importante de esos cambios y diferencias estructurales. Esto es así porque como las industrias de manufacturas intermedias, de consumo duradero y especialmente de capital, presentan en general mayores dificultades y exigencias técnicas y económicas, estas producciones se suelen abordar después de una primera etapa en que se ha desarrollado la industria de manufacturas de consumo no duradero, muchas veces como derivación de actividades artesanales. El hecho de que la demanda de estos bienes se evidencie antes que la de productos intermedios y de capital, cuya demanda es escasa en las primeras etapas del desarrollo y sólo surge con ímpetu después de que comienzan a expandirse las industrias de bienes finales de consumo que utilizan esos productos, explica también que estas industrias de bienes de consumo se instalen antes. Los productos intermedios, por una parte, vienen incorporados —o encubiertos— en las importaciones de bienes de consumo, cuya sustitución por producción nacional recién hace aparente la demanda de manufacturas intermedias. La demanda de bienes de capital (maquinaria y equipos) aparece en términos más significativos una vez que se comienzan a instalar las primeras industrias sustitutivas. Sin embargo, este esquema de sustitución de importaciones, de validez histórica para la mayoría de los países en desarrollo, no es necesariamente el más adecuado, según se comentará más adelante, pues hay buenas razones para pensar en la conveniencia de un desarrollo industrial mejor integrado.

La agregación con que se esbozan aquí los cambios y diferencias estructurales de la producción manufacturera adolece de serias ambigüedades. Por un lado, esconde el hecho de que dentro de cada una de las tres categorías industriales definidas (A, B y C) están comprendidas algunas ramas de muy diverso comportamiento. Por ejemplo, según el estudio de las Naciones Unidas citado antes [3], las ramas de alimentos y de impresos, ambas de la categoría A, tienen elasticidades típicas relativas al ingreso muy distintas: alrededor de 1.0 y 1.7, respectivamente (véase cuadro 8). Más aún, quedan asimismo ocultas las diferencias y cambios estructurales que encierran las propias ramas. El caso más espectacular es sin duda el de las industrias metalomecánicas.³¹ En los países menos desarrollados estas industrias son muy incipientes, están escasamente integradas y a menudo consisten en gran proporción en talleres de reparación y plantas de ensamblaje. Lo contrario sucede en los medios más industrializados en los cuales en estas ramas se agrega a los bienes de consumo duradero la producción de bienes de capital, incluida maquinaria y automotores, cuya fabricación tiene un alto grado de complejidad. La rama química es otro buen ejemplo, pues en los países menos desarrollados está constituida básicamente por la fabricación de jabones, velas, fósforos y productos farmacéuticos (principalmente, dosificación y envase), en tanto que en los más desarrollados adquiere mayor relevancia la producción de sustancias básicas de utilización intermedia. En América Latina, en promedio, la producción química está constituida sólo en un tercio por productos químicos propiamente tales (de utilización intermedia). Los otros dos tercios son bienes de consumo final. En los países más desarrollados, como Estados Unidos, la situación es inversa [37].

³¹ Ramas 35, 36, 37 y 38 de la CIU (productos metálicos, maquinaria no eléctrica, maquinaria y aparatos eléctricos y equipo y material de transporte).

CUADRO 8

Elasticidades-ingreso y población del crecimiento de las diversas ramas manufactureras^a

CIU	Ramas de la clasificación industrial internacional uniforme [25]	Elasticidades-ingreso del crecimiento de la producción	Elasticidad relativa a la población del crecimiento de la producción
A. Industrias más típicamente productoras de bienes de consumo especialmente no duraderos, e intermedios relacionados			
20, 21 y 22	Alimentos, bebidas y tabaco	0.98	0.86
23	Textiles	1.20	1.33
24	Calzado y vestuario	1.36	0.96
25 y 26	Madera y muebles	1.53	1.03
28	Impresos	1.72	1.04
29	Cuero	0.89	0.86
B. Industrias más típicamente productoras de bienes intermedios			
27	Papel	2.04	1.12
30	Caucho	1.58	1.20
31	Químicos	} 1.55 }	} 1.40 }
32	Derivados del petróleo y del carbón		
33	Productos de minerales no metálicos		
34	Metálicas básicas	1.99	1.65
C. Industrias más típicamente productoras de bienes de capital y de consumo duradero			
35, 36, 37 y 38	Metalomecánicos	1.98	1.31
39	Diversos	1.85	1.33
Total del sector manufacturero		1.37	1.12

^a Según un estudio de regresiones transversales múltiples de las Naciones Unidas [3] en que el valor agregado en cada industria se explica por el ingreso global por habitante, el tamaño del mercado medido por la población y el grado de industrialización.

Todo esto significa que dentro de las distintas ramas existen industrias específicas de diferente comportamiento. Dentro de las ramas de más lento crecimiento, verbigracia, se encuentran algunas industrias en rápida expansión, como las textiles de fibras artificiales, que en muchos países han venido desplazando a las de fibras naturales, al menos en términos relativos; o como las de conservería, entre las alimenticias, que en ciertos países se desarrollan con rapidez, y cuyos productos suelen tener una alta elasticidad ingreso y/o están en proceso de sustitución de importaciones.

En todo caso, la rapidez del crecimiento de las diversas industrias depende de la etapa de industrialización que se cumpla, y a veces de circunstancias de corto plazo.

En las primeras etapas es fácil comprender que ciertas industrias de bienes de consumo se desarrollen con mayor rapidez, debido a un primer

proceso de sustitución de importaciones, desmintiendo la tendencia general que acusan las cifras elaboradas con un alto grado de agregación y sobre tramos de ingreso por habitante demasiado amplios.

Por otro lado, determinados hechos transitorios —como las modificaciones, deliberadas o no, de los precios relativos— pueden afectar el comportamiento de la demanda y, en consecuencia, la producción de ciertas manufacturas y la tendencia general sobre los cambios estructurales de producción.

En general, la industrialización implica —o significa— determinados cambios estructurales de producción, cuyo sentido corresponde a la diversificación de la producción manufacturera, tanto horizontal como verticalmente. La diversificación horizontal consiste en la producción de un mayor número de productos; la vertical, en un proceso de integración, o sea en el desarrollo de industrias productoras de bienes intermedios y de capital. En estos sentidos, pueden distinguirse países de menor y más alto grado de diversificación industrial, generalmente en correlación con el grado de industrialización y, por tanto, con el ingreso (y también con el tamaño del mercado, ya que éste presenta una correlación positiva con el grado de industrialización).

Sin embargo, es fácil percibir que la influencia de las circunstancias locales, distintas del nivel de ingreso, es mucho mayor sobre la estructura de la producción de manufacturas que sobre el volumen global de la producción del sector. Las circunstancias de mayor trascendencia en este sentido parecen ser el tamaño del mercado, la distribución del ingreso, la dotación de recursos naturales, la política de exportaciones y la política industrial. Habría que agregar lo relativo a idiosincracia empresarial y a tradiciones nacionales o regionales.

El tamaño del mercado influye en la estructura industrial debido a las economías de escala. En los mercados amplios resulta más fácil la instalación de industrias que se caracterizan por economías de escala de mayor significación, al contrario de lo que sucede en mercados estrechos, en los que el desarrollo hacia ciertos campos industriales se ve impedido o dificultado. En este sentido, existen industrias de mayor o menor sensibilidad al tamaño del mercado, cuya medida estadística puede efectuarse en términos de la elasticidad del crecimiento de la producción de cada rama con respecto al tamaño del mercado. En general, las industrias menos sensibles a la magnitud del mercado son las de bienes de consumo no duradero (A); mayor sensibilidad se aprecia entre las de bienes intermedios (B) y de capital y consumo duradero (C) (véase cuadro 8).³²

La distribución del ingreso influye sobre la composición de la demanda de manufacturas de consumo y, por tanto, en la estructura de la producción. Por ejemplo, una redistribución en beneficio de las clases de menor ingreso puede afectar positivamente la demanda y, consecuentemente, la producción de manufacturas de consumo —especialmente no duraderas, en caso de que el nivel del ingreso sea bajo— en la medida en que por el lado de la oferta no haya problemas y las empresas nacionales reaccionen al estímulo correspondiente.

³² La agregación de este análisis encubre ciertas heterogeneidades relativas a la sensibilidad al tamaño del mercado. Dentro, por ejemplo, de las industrias de productos de minerales no metálicos (CIIU 33) está la del cemento, que requiere mayores escalas que la de la cerámica clasificada en la misma rama.

Es obvia la influencia de los recursos naturales —especialmente de los de uso específico— en la estructura de la producción manufacturera.

La política de exportaciones es también significativa, sobre todo en los países pequeños y en relación con las industrias de mayor sensibilidad al tamaño del mercado, como son la mayoría de las que se hallan en el campo de los bienes intermedios, de consumo duradero y de capital. Gracias a la política de exportación, países relativamente pequeños pueden alcanzar estructuras productivas mejor integradas y más especializadas. Tal es el caso, verbigracia, de Holanda, que exporta alrededor de un tercio de su producción manufacturera [38].

Por último, la política industrial suele influir en forma trascendente sobre las características estructurales de la producción manufacturera. Es fácil ver en América Latina cómo determinadas políticas de promoción o la intervención gubernamental directa en la inversión y producción industriales, han influido decisivamente en la instalación de numerosas industrias, especialmente en el campo de las “industrias básicas”, como la siderurgia, la de derivados del petróleo y otras. Es interesante al respecto citar las conclusiones del estudio econométrico en las Naciones Unidas mencionado antes [3], ahora respecto a la estructura de la producción manufacturera en siete países de “economías centralmente planificadas”.⁸³ En dicho estudio se concluye que esos países “están bastante más desarrollados”, en el campo de “las industrias pesadas, orientadas hacia los bienes de producción” (la mayoría de las comprendidas en las categorías B y C), “de lo que sería normal en otros países de ingreso *per capita* y población comparables”. Esta situación sería resultado, desde luego, de la política estatal deliberada sobre el desarrollo manufacturero.

Volviendo sobre los primeros párrafos de esta sección, conviene hacer hincapié en que una definición más completa de la industrialización debiera incluir consideraciones sobre la estructura productiva del sector manufacturero. Deberían acompañarse, así, a la medida agregada del proceso de industrialización los progresos en la diversificación.

La diversificación, que no siempre acompaña al rápido crecimiento industrial —en especial la diversificación en profundidad, en el sentido de complementariedad o integración vertical—, es quizá el elemento de juicio más significativo sobre el desarrollo manufacturero. Como lo demuestra la historia industrial de muchos países de América Latina, la industrialización por la sola vía de la sustitución de importaciones de manufacturas de consumo final, además de tener un límite, en el cual o cerca del cual se encuentran varios países del área, conduce a diversas dificultades. Entre éstas se encuentra la mayor vulnerabilidad externa, toda vez que las fluctuaciones de la capacidad para importar, o su deterioro, afectan directamente el funcionamiento del sector. Es cierto que una mayor integración exige la instalación de industrias de bienes intermedios y de capital, que muchas veces no pueden desarrollarse dentro del ámbito de mercados nacionales estrechos. Pero la salida de este problema está en la exportación de manufacturas y en la complementación económica internacional, con lo que se consigue además un efecto favorable sobre la estabilidad del comercio externo, la capacidad para importar y la regularidad del desarrollo económico general.

Muchas veces el proceso de diversificación de la producción manufacturera se describe en términos del crecimiento de las industrias “vegetati-

⁸³ Ver nota 20.

vas" y de las "dinámicas". Generalmente, pasada una primera etapa de la industrialización, las industrias de bienes de consumo, especialmente no duraderos (A), presentan un crecimiento de tipo vegetativo, más lento que el resto de las industrias (B y C), de cuya mayor velocidad de crecimiento reciben la nominación de dinámicas. Pero la aplicación del concepto de dinamismo a un crecimiento más rápido presenta ciertas limitaciones. Quizá su empleo sea más propio en relación con los efectos directos e indirectos de determinada actividad sobre el resto de la economía que aplicado a la velocidad del crecimiento de las diversas actividades. Tales efectos de la industria manufacturera se incluyen en los comentarios del acápite siguiente.

b) *El dinamismo industrial*

La industria manufacturera constituye un sector eminentemente dinámico, al menos virtualmente, tanto en el sentido de su velocidad de crecimiento, según se plantea en otras secciones, como en el de los efectos propulsivos que ejerce sobre el medio en que se desenvuelve.

Descontados los efectos positivos sobre la balanza de pagos, fruto de la sustitución de importaciones y eventualmente de las exportaciones de manufacturas, los efectos propulsivos de la industrialización pueden clasificarse en tres grandes grupos: los que derivan de las interrelaciones económicas envueltas en el proceso de producción, distribución y demanda; los que emanan de la generación de excedentes económicos, y los sociales y políticos, que también tienen efectos económicos sobre el desarrollo.

Las interrelaciones económicas comprenden las relaciones tecnológicas de producción, por medio de las cuales las diferentes industrias influyen directa e indirectamente sobre la producción de las demás actividades —industriales o no—, estimulando a las proveedoras de sus insumos ("efectos hacia atrás") y/o a las usuarias de los bienes que producen ("efectos hacia adelante"). Por otro lado están las relaciones funcionales entre ingreso y demanda, a través de las cuales los ingresos que genera el desarrollo industrial ejercen influencia sobre la demanda de otros bienes y consecuentemente sobre las actividades que los producen. Desde luego, bajo determinadas circunstancias ambos aspectos del dinamismo industrial se traducen en mayor ocupación y en estímulos a las inversiones.

La mayor productividad industrial y su rápido crecimiento³⁴ implica que la industrialización es una fuente —al menos potencial— de generación de excedentes para la inversión y la aceleración del desarrollo económico general.

Los efectos sociales y políticos tienen que ver con la difusión de la cultura, el mejoramiento de la movilidad social, el cultivo del espíritu empresarial, la reestructuración del poder político y la distribución de la riqueza y el ingreso.

Es fácil ver que la materialización de estos efectos —o de algunos de ellos— está condicionada por diversas circunstancias, que muchas veces son las que conspiran en forma más significativa contra el desarrollo económico y social de los países en desarrollo. Asimismo, puede observarse fácilmente cómo tales efectos son autopropulsores de la propia industrialización y cómo las circunstancias que pueden impedir su materialización se constituyen en escollos para el crecimiento manufacturero.

Esas circunstancias son de diversos órdenes. Un grupo comprende las

³⁴ Véanse el acápite d y los cuadros 12, 13 y 14.

que se relacionan con la orientación y las formas de la propia industrialización; otro, con la disposición o el poder de reacción de las actividades —manufacturera o no— que reciben los estímulos dinámicos directos o indirectos de la industria; otro más corresponde a la distribución de la mayor productividad y al uso de los excedentes; y, por último, están las rigideces institucionales, sociales y políticas.

La orientación del desarrollo industrial tiene una alta trascendencia. Hay industrias más y menos dinámicas en relación con los efectos o “encadenamientos” hacia atrás y hacia adelante. Aparte de las características intrínsecas de cada industria, la concreción efectiva de ese dinamismo depende de la estructura económica general y, más particularmente, de la propia estructura industrial. De especial influencia es el grado de complementariedad del conjunto de las actividades, toda vez que refleja las posibilidades reales o potenciales con que una industria determinada cuenta para ejercer efectos dinámicos a través de la demanda de insumos o como proveedora de otras actividades. De aquí que sea tan importante considerar estos puntos en relación con la “estrategia” del desarrollo económico e industrial.³⁵

En general, todas las actividades manufactureras, individualmente y en conjunto, muestran que los efectos de su funcionamiento sobre la economía, derivados de los requerimientos de insumos, son proporcionalmente más altos que los del promedio de las actividades económicas. Este aserto queda en evidencia por medio de “índice de encadenamiento hacia atrás” de las diversas actividades, que mide la cuantía de los insumos directos e indirectos por unidad de demanda final de cada actividad en relación con la cuantía media de los insumos de todas las actividades (véase el cuadro 9). En efecto, ese índice resulta generalmente mayor que la unidad, es decir que, en el sentido de que se trata, el sector manufacturero es real o virtualmente más dinámico que el promedio de las actividades económicas. Sin embargo, se observa que el índice de encadenamiento hacia atrás es por lo general menor en los medios industriales menos diversificados, en los que la complementariedad de las actividades económicas es también menor. Aun en países menos industrializados (como en el caso de Colombia, que ilustra el cuadro 9), en los que las actividades manufactureras dependen en mayor grado de insumos importados, el índice en cuestión llega a ser más bajo que la unidad en la mayoría de las industrias.

Por lo que toca a los efectos estimulantes derivados de la condición de proveedores de insumos de las diferentes industrias, se puede formular un índice semejante al anterior: el “índice de encadenamiento hacia adelante”, que en cierto modo mide, por la otra cara, la sensibilidad de las industrias frente a la expansión de las demás actividades. Obviamente, este índice resulta alto sólo para aquellas industrias esencialmente productoras de bienes intermedios (véase el cuadro 9).

En relación con el encadenamiento hacia adelante se nota aún con mayor claridad la influencia del grado de complementariedad de las diferentes actividades. En efecto, puede observarse que en los países menos desarrollados

³⁵ En diversos estudios sobre el desarrollo económico se destaca el papel que pueden desempeñar ciertas inversiones que conducen a otras o las estimulan a través de la complementariedad de las economías externas (ver, por ejemplo: [39]). Asimismo, suelen proponerse criterios sociales de evaluación de actividades y proyectos que tienen en cuenta los efectos directos e indirectos (hacia atrás y hacia adelante) sobre el medio económico, tanto en relación con la producción como con los recursos necesarios (ver, por ejemplo: [40]).

CUADRO 9-A

*Indices de encadenamiento hacia atrás
de las industrias de seis países^a*

<i>Industrias</i>	<i>Indices de encadenamiento hacia atrás^b</i>					
	<i>Japón (1951)</i>	<i>Italia (1950)</i>	<i>Estados Unidos (1947)</i>	<i>Argentina (1953)</i>	<i>México (1950)</i>	<i>Colombia (1953)</i>
<i>Industrias de bienes de consumo no duradero^c</i>	1.13	1.28	1.28	1.24	1.21	1.07
Alimentos y bebidas	1.03	1.24	1.43	1.24	1.26	1.14
Calzado y vestuario	1.03	1.48	1.26	1.23	...	1.23
Impresos	1.11	1.15	1.17	...	1.04	0.74
Cuero	1.35	1.26	1.26	1.26	1.34	1.16
<i>Industrias de bienes in- termedios^c</i>	1.19	1.15	1.12	1.05	1.06	0.93
Textil	1.37	1.45	1.16	1.17	1.17	0.87
Papel	1.15	1.12	1.13	1.09	1.14	0.79
Caucho	1.12	1.13	1.12	1.08	0.84	0.81
Químicas	1.13	1.15	1.17	1.10	1.10	0.89
Derivados del petróleo y del carbón	1.05	0.89	1.10	0.80	...	1.32
Productos de minerales no metálicos	1.02	0.96	0.95	1.08	1.00	0.88
Metálicas básicas	1.51	1.37	1.20	...	1.13	...
<i>Industrias de bienes de consumo duradero y de capital^c</i>	1.08	1.15	1.00	1.05	1.02	0.99
Madera	1.07	1.22	0.98	1.06	1.06	1.24
Metal-mecánicas	1.13	1.14	1.10	1.07	0.97	0.80
Diversas	1.03	1.08	0.94	1.01	1.02	0.93
Sector manufacturero ^c	1.15	1.19	1.14	1.11	1.09	0.98

NOTA: *El signo ...* indica que no están separadas las informaciones para el cálculo del índice correspondiente.

^a Medida de la significación relativa de los efectos directos e indirectos de cada industria sobre el resto de la economía —inspirada en la obra [41]—, con base en los cuadros insumo-producto de cada país para el año que se indica. Los índices son sólo de carácter ilustrativo y se calculan únicamente a modo de ensayo. Además de las limitaciones y ambigüedades conceptuales, las cifras tienen cierto grado de heterogeneidad, proveniente de diferencias en las clasificaciones industriales, en la cobertura y en la agregación de los cuadros insumo-producto.

^b El índice de encadenamiento hacia atrás de cada industria se define como el cociente entre el valor de los coeficientes de requisitos directos e indirectos por unidad de demanda final que le corresponden —en la matriz invertida— y el valor medio de todos los coeficientes de esa matriz. Un índice mayor que la unidad, por ejemplo, indica que el valor medio de los elementos de la columna de la industria de que se trata es mayor que

(Argentina, México y Colombia, en el cuadro 9), el índice correspondiente a las industrias clasificadas como especialmente productoras de bienes intermedios es significativamente menor que el de los países más industrializados (Japón, Italia y Estados Unidos, en el cuadro 9) e inclusive menor que la unidad en dos de los tres casos. Esto se debe al hecho de que las industrias

CUADRO 9-B

Indices de encadenamiento hacia adelante de las industrias de seis países^a

<i>Industrias</i>	<i>Indices de encadenamiento hacia adelante^d</i>					
	<i>Japón</i> (1951)	<i>Italia</i> (1950)	<i>Estados Unidos</i> (1947)	<i>Argentina</i> (1953)	<i>México</i> (1950)	<i>Colombia</i> (1953)
<i>Industrias de bienes de consumo no duradero^c</i>	0.67	0.70	0.79	0.78	0.90	0.81
Alimentos y bebidas	0.66	0.79	0.86	0.87	0.88	0.80
Calzado y vestuario	0.60	0.60	0.69	0.71	...	0.73
Impresos	0.58	0.58	0.76	...	0.89	0.76
Cuero	0.85	0.85	0.85	0.76	0.92	0.94
<i>Industrias de bienes intermedios^c</i>	1.38	1.34	1.14	0.97	1.03	0.84
Textil	1.43	2.00	1.32	1.23	1.01	1.03
Papel	1.42	0.94	1.33	0.94	1.12	0.82
Caucho	0.71	0.72	0.67	0.69	0.81	0.74
Químicas	1.63	2.09	1.55	1.01	1.03	0.94
Derivados del petróleo y del carbón	0.80	0.87	0.89	1.11	...	0.73
Productos de minerales no metálicos	0.69	0.72	0.70	0.82	0.88	0.78
Metálicas básicas	2.98	2.06	1.55	...	1.33	...
<i>Industrias de bienes de consumo duradero y de capital^c</i>	0.64	0.76	0.81	0.83	0.89	0.96
Madera	0.78	0.88	0.93	0.95	1.04	1.10
Metal-mecánicas	0.55	0.69	0.78	0.91	0.82	0.81
Diversas	0.59	0.71	0.72	0.64	0.81	0.96
<i>Sector manufacturero^c</i>	1.02	1.04	0.97	0.89	0.96	0.86

el valor medio de todos los elementos de la matriz invertida, o sea que para satisfacer una unidad de demanda final esta industria requiere de la economía una mayor cuantía de insumos directos e indirectos que el promedio de las actividades.

^c Promedios aritméticos simples.

^d El índice de encadenamiento hacia adelante de cada industria se define como el cociente del valor medio de los elementos de la fila correspondiente —en la matriz invertida— y el valor medio de todos los elementos de la misma matriz. Un índice menor que la unidad, por ejemplo, indica que la industria de que se trata es menos sensible que el promedio de la economía al aumento de la demanda final de los productos de las diversas actividades; dicho de otro modo, quiere decir que los efectos potenciales hacia adelante, directos e indirectos, son proporcionalmente menores que para el promedio de las actividades.

FUENTE: Sobre cifras de los cuadros insumo-producto correspondientes. Japón, Italia y Estados Unidos: [42]; Argentina: [43]; México: [44], y Colombia: [33].

de "bienes intermedios" de los países menos desarrollados no están suficientemente diversificadas y producen y venden manufacturas finales de consumo en una proporción mucho más alta que en los países más industrializados.

Hay que advertir —como lo hicimos a propósito de los análisis sobre los cambios estructurales de la producción industrial— que el grado de agrega-

ción del análisis encubre casos de industrias específicas de mayor o menor dinamismo, tanto por el lado de los efectos hacia atrás como hacia adelante. Entre éstos podrían mencionarse muchos, como el de la rama química que comprende industrias de bienes finales de consumo final (velas, fósforos, jabones, etc.), de escaso o ningún efecto hacia adelante, e industrias de bienes intermedios (como la soda, el ácido sulfúrico y las resinas sintéticas) que son requeridos directa e indirectamente por numerosas actividades.

Desde el ángulo de las interrelaciones tecnológicas de producción, las características dinámicas de las diversas industrias son reales en la medida en que exista complementariedad entre las actividades económicas y sólo virtuales en tanto que esa complementariedad sea menor. De otro modo, el dinamismo industrial es creciente a medida que aumenta el grado de complementariedad de las actividades.

Sobre los conceptos definidos en relación con los efectos hacia atrás y hacia adelante que emanan de la operación de las diversas industrias es necesario hacer algunas reservas. Por una parte, el hecho de que determinadas industrias insuman ciertos bienes no implica forzosamente que estimulen las actividades que los producen; suele ser al revés, como sucede con la molinería del café en algunos países, cuya instalación y desarrollo son inducidos por la producción del grano y la demanda externa. Asimismo, el concepto de efectos hacia adelante es algo ambiguo, pues siempre existe la posibilidad de importar la gran mayoría de los bienes intermedios manufacturados que requieren las diversas actividades; así, las industrias que sustituyen importaciones no tendrían efectos hacia adelante. Sin embargo, en la práctica resulta que la facilidad y la seguridad del abastecimiento nacional —aunque no siempre el costo y el precio— favorecen la instalación de industrias usuarias. Éste ha sido en varios países de América Latina el caso de la industria siderúrgica, cuya instalación ha impulsado decisivamente el desarrollo de industrias metálicas de transformación, materializándose así, al menos en parte, el alto índice de encadenamiento hacia adelante que parece ser atributo intrínseco de esa industria (véase el cuadro 9).

Hasta aquí lo relativo a los efectos de la industrialización que emanan de las interrelaciones tecnológicas de producción. A estos efectos hay que agregar los que provocan las relaciones funcionales entre ingreso y demanda.

Los ingresos que directa e indirectamente genera la industrialización se traducen en demanda de bienes y servicios de toda naturaleza. En la medida en que las actividades proveedoras nacionales —manufactureras o no— respondan a ese requerimiento tendrá lugar o no este otro efecto dinámico del proceso de industrialización. En este aspecto pueden observarse varios fenómenos. Uno de los más típicos es la rigidez de la oferta agrícola frente a la creciente demanda de alimentos, que conduce a algunos países a mantener un largo proceso inflacionario y a abastecer la demanda con cuantiosas importaciones de productos agropecuarios. Dentro del propio sector manufacturero aparecen escollos que conspiran contra la concreción de los efectos dinámicos; estos escollos consisten por ejemplo, en determinadas situaciones monopolistas y en ciertos excesos proteccionistas que no pocas veces conducen a importantes grados de ineficiencia y a altos costos y precios, los cuales no sólo atentan contra la materialización de la cuantía de la demanda de manufacturas sino también contra la adecuada evolución de otras industrias, las posibilidades de exportar manufacturas y el equilibrio de la balanza de pagos.³⁶

³⁶ Ver, por ejemplo: [24].

Suele suceder que los ingresos generados en el sector manufacturero se distribuyen mejor que los generados en las actividades agrarias, o al menos que el cambio estructural de la ocupación contribuya a una mejor distribución global.

Los efectos distributivos positivos de la industrialización pueden derivar de dos hechos principales. En primer lugar, en determinadas circunstancias la fuerza de trabajo industrial tiene un mayor poder de contratación; en segundo, la productividad, la calificación de la mano de obra y las tasas de salarios suelen ser mayores en el sector manufacturero, especialmente en el estrato fabril propiamente tal. Sin embargo, en ocasiones esa contribución a una mayor justicia distributiva no es suficiente, de manera que partes importantes del ingreso se convierten en demanda de bienes importados o nacionales de alto contenido importado, pues la propensión a importar de las clases de alto ingreso es mayor. De este modo, parte del efecto dinámico de la industrialización puede transmitirse al exterior, vulnerándose otra vez el equilibrio de la balanza de pagos.

En América Latina la insuficiencia de los aportes industriales a una mejor distribución del ingreso se evidencia en el hecho de que en general la industria se ha superpuesto a una estructura económica y social preexistente, sin modificarla o haciéndolo en medida insuficiente, así que las principales fuentes de injusticia distributiva se mantienen casi intactas. Inclusive, la propia industrialización suele crear nuevas fuentes de injusticia, toda vez que el proceso de concentración de la propiedad industrial no sólo tiende a cierta concentración de ingresos, sino que éstos muchas veces no dan origen a incrementos de la tasa de ahorro ni se reinvierten adecuadamente. Por otra parte, la ineficiencia y los altos costos de producción, así como los elevados precios de las manufacturas nacionales de consumo popular, atentan contra el ingreso real de las masas más desfavorecidas.

Los altos precios relativos de las manufacturas constituyen un elemento negativo para el desarrollo. No sólo limitan la cuantía de la demanda interna de manufacturas de consumo sino que en la medida en que se refieren a bienes intermedios y de capital dificultan el desarrollo de las actividades usuarias, con mayor razón si a los altos precios se suman problemas de calidad.

Vimos antes que la alta productividad industrial es una fuente, al menos virtual, de generación de excedentes para inversión. Pero los efectos dinámicos al respecto pueden ser limitados. Aunque la mayor productividad se traduzca en una concentración del ingreso en las manos empresariales, éste puede derivarse no sólo hacia altos módulos de consumo, como ocurre con frecuencia en América Latina, sino también a inversiones poco productivas, al menos desde el punto de vista social.

Aparte del dinamismo económico, e íntimamente relacionados con éste, la industrialización conlleva ciertos efectos sociales y políticos que tienen una traducción económica en la dinámica del desarrollo.

Entre los resultados sociales, fuera de los relativos a la ocupación y el ingreso, están los relacionados con la difusión de la cultura —favorecida por los conglomerados urbanos que prosperan alrededor de los centros industriales—, con el incremento de la movilidad social y con el florecimiento del espíritu de empresa, que encuentra en la industria una escuela y una oportunidad de desenvolverse. A su vez, estos efectos constituyen elementos autopropulsivos del desarrollo económico y de la propia industrialización, y se logran en la medida en que encuentran un campo político fértil.

En términos políticos, la industrialización puede conducir a cambios en

la estructura del poder, caracterizados por la formación y ascensión de un nuevo grupo dirigente —de mentalidad distinta de la de los grupos dirigentes pre-industriales— y por la tendencia a una mayor influencia de los trabajadores en las decisiones políticas. Esa nueva estructura —que tenderían a lograr las facilidades de asociación gremial existentes en las fábricas y en los conglomerados y centros industriales— se puede asociar con una distribución más justa de la riqueza y el ingreso, que es atributo y requisito del desarrollo.

A la materialización de estos resultados sociales y políticos suelen oponerse fuertes obstáculos, cuya supresión produce a veces serios conflictos. Sin embargo, si esos obstáculos no son salvados tienden a perdurar situaciones de estancamiento, de desequilibrio económico y de intranquilidad social, situaciones que, como se sabe, no son ajenas a gran número de países de América Latina.

c) Efectos de la industrialización sobre la balanza de pagos externa

Otra forma de los impulsos dinámicos que emanan de la industrialización es la remoción del estrangulamiento externo que en ciertas circunstancias originarían los efectos positivos sobre la balanza de pagos provenientes de la sustitución de importaciones y eventualmente del incremento y la diversificación de la exportación de manufacturas. Sin embargo, dentro de los cánones tradicionales en las áreas en desarrollo, las exportaciones de manufacturas cumplen un papel poco significativo en el desarrollo industrial. Asimismo, la forma corriente del proceso de sustitución de importaciones —que pone énfasis en una primera etapa de sustitución de bienes finales de consumo—, aunque libera divisas para la importación de otros bienes a veces esenciales para el funcionamiento y crecimiento de la economía, conduce a una mayor dependencia externa del sistema, pues las fluctuaciones de la capacidad para importar —propias de las exportaciones primarias poco diversificadas— afectan el funcionamiento y desarrollo de las actividades económicas dependientes de la importación de bienes intermedios y de capital.

El proceso de sustitución de importaciones influye directamente en la cuantía y estructura de las mismas. Influyen también en ello los cambios tecnológicos y estructurales de la producción manufacturera inherentes a la industrialización, pues tales cambios se traducen con frecuencia en modificaciones de los requisitos de insumos y de bienes de capital importados.

Las primeras etapas de la industrialización suelen caracterizarse por la sustitución de importaciones de manufacturas de consumo final, muchas veces inducida por el debilitamiento de la capacidad para importar y las medidas restrictivas consecuentes. Ese mecanismo concreta sus efectos con relativa fluidez, toda vez que, como se dijo antes, las industrias de bienes de consumo no duradero son de más fácil instalación y operación. Por lo demás, esa producción suele expandirse sobre la base de una incipiente industria preexistente. Esto implica a menudo el apareamiento de fábricas más grandes pero con acentuadas reminiscencias artesanales, con equipos y organizaciones "inactuales". El proceso continúa con la sustitución de algunos bienes intermedios y de bienes de consumo duradero ya dentro de otros cánones tecnológicos y organizativos. Más tarde surgen algunas industrias de bienes de capital.

Este proceso responde a las transformaciones estructurales típicas de la producción manufacturera, inherentes al proceso de industrialización, según se vio antes.

La sustitución de bienes de consumo final sin un proceso de integración vertical de la estructura de la producción es escasamente dinámica, al menos en cuanto a los efectos de las interrelaciones tecnológicas de producción. Por esta razón se suele criticar el modelo típico de industrialización de los países de América Latina. Como la demanda de bienes finales de consumo es más aparente y los requisitos técnicos y financieros para producirlos menores, además de las características del sistema proteccionista —que obedecen casi únicamente a problemas de balanza de pagos—, ese modelo ha puesto exagerado énfasis en la sustitución de manufacturas de consumo final, en desmedro de un desarrollo industrial mejor integrado y especializado, y sin atender suficientemente la instalación de industrias de bienes intermedios y menos de bienes de capital. Así, muchas economías latinoamericanas han llegado a una situación de mayor vulnerabilidad externa y a un "tope" en que casi no quedan "sustituciones fáciles". Se considera conveniente corregir este modelo de sustitución de importaciones y poner mayor empeño en la producción de bienes intermedios y de capital, así como en la exportación de manufacturas.³⁷ Al respecto, según se ha señalado ya en otras partes de este texto, se está de acuerdo en que la integración económica internacional es indispensable, pues muchas de esas industrias requieren mayores escalas de producción para operar en términos de adecuada eficiencia técnica y económica.

No es fácil analizar en términos cuantitativos los efectos de la sustitu-

CUADRO 10

América Latina: Evolución de la cuantía y estructura de las importaciones y de los coeficientes de importación entre 1948-49 y 1959

Rubro	Cuantía (millones de dólares de 1955)		Estructura (porcentajes)		Creci- miento entre 1948-49 y 1959-60 (1948-49 = 100)	Coeficientes de importación (porcentajes)	
	1948-49	1959	1948-49	1959		1948-49	1959
Bienes de consumo	1 432	1 664	22.0	20.3	116.2	4.3	3.1 ^a
No duraderos	983	1 129	15.1	13.8	114.9	2.9	2.1
Duraderos	449	534	6.9	6.5	119.0	1.4	1.0
Combustibles	480	838	7.4	10.2	174.5	1.1	1.2 ^b
Materias primas y pro- ductos intermedios	1 958	2 828	30.1	34.4	144.4	4.5	4.2 ^b
Bienes de capital	2 518	2 666	38.7	32.5	105.9	30.8	25.3 ^c
Materiales de cons- trucción	444	343	6.8	4.2	77.3	5.4	3.3
Maquinaria y equipo	2 074	2 323	31.9	28.3	112.0	25.4	22.0
Varios	119	210	1.8	2.6	176.5		
Total	6 507	8 206	100.0	100.0	126.1	11.0	9.0 ^d

^a Porcentajes del consumo total.

^b Porcentajes del producto interno bruto.

^c Porcentajes de la inversión fija.

^d Aproximados. Porcentajes de la oferta total.

FUENTE: [13].

³⁷ Ver, por ejemplo: [10] y [24].

ción sobre las importaciones. La dificultad estriba en que la cuantía y la estructura de las importaciones, así como su participación en la oferta total de los distintos bienes, no dependen sólo del proceso de sustitución. Dependen también de las posibilidades reales de importar —o sea de la cuantía y valor de las exportaciones y de los ingresos netos de capital— y de las medidas de restricción y control de las importaciones. Por otro lado, están sujetas a la propia estructura de la demanda interna, que está relacionada, entre otras cosas, con la composición y cuantía de la inversión, con el gasto público, con la estructura productiva y con la distribución del ingreso. De modo que es posible concebir cambios en la cuantía y la estructura de las importaciones y en los coeficientes de importación sin que necesariamente haya ocurrido un proceso de sustitución.

No obstante estas reservas, es útil ilustrar los efectos de la sustitución con los índices derivados de los análisis de la cuantía y la estructura de las importaciones. Sobre el particular, un estudio de la CEPAL [13] proporciona algunas informaciones con respecto a América Latina en su conjunto, y a diversos grupos de países, para la década de 1950.

El cuadro 10 muestra una serie de hechos peculiares que al menos en parte resultan del proceso de sustitución de importaciones de manufacturas de la década de 1950. En primer lugar se observa cómo las importaciones de América Latina —en su gran mayoría manufacturera³⁸— tienden a adquirir una estructura más rígida. Aumenta la proporción de combustibles, materias primas y bienes intermedios, y la importación de maquinaria y equipos se mantiene alta. De ese modo, la vulnerabilidad externa de las economías tiende a ser mayor, pues cualquier ajuste de cierta significación afectaría necesariamente el nivel de actividad económica y/o la capacidad de crecimiento de la economía. Tal tendencia se hace patente, asimismo, en los índices de crecimiento de las importaciones. Sin embargo, se observa que las importaciones de bienes de capital crecieron poco, hecho que puede atribuirse a la limitación impuesta por los diferentes países —cuyos términos del intercambio se deterioraban—; al debilitamiento del ritmo general del desarrollo económico y a cierto proceso de sustitución en países como Brasil, México y Argentina [13]. En todo caso, como se ha señalado ya, esa mayor rigidez de las importaciones es característica y resultado peculiar de los procesos de sustitución de importaciones de manufacturas de los países del área.

Como en América Latina la elasticidad-ingreso de la demanda de bienes importados es en promedio superior a la unidad, el descenso del coeficiente de importaciones que muestra el cuadro 10 indica un proceso de sustitución y restricción de importaciones de significativa intensidad.

A pesar de las reservas anotadas antes, los coeficientes de importación proporcionan indicios de que la sustitución de importaciones de América Latina ha sido más intensa, todavía durante la década de 1950, con respecto a los bienes de consumo —duraderos y no duraderos— y a los materiales de construcción.

El incremento de la proporción de combustibles y bienes intermedios en las importaciones totales, así como el mayor índice de crecimiento de esas

³⁸ Las importaciones de manufacturas, sobre el valor FOB total, representan, por ejemplo, el 80 por ciento en Argentina; el 75 por ciento en Brasil; el 93 por ciento en México; el 75 por ciento en Chile; el 90 por ciento en Venezuela; el 96 por ciento en Bolivia y el 61 por ciento en Uruguay (CEPAL). Véase, también, el cuadro 11.

CUADRO 11

Origen sectorial y destino de las importaciones de nueve países de América Latina en 1960^a

Destino	Origen sectorial ^b			Totales
	Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	Minería	Industria manufacturera	
A. Valores f.o.b. (millones de dólares de 1955)				
Consumo	141	...	744	885
Utilización intermedia (materias primas, bienes intermedios y combustibles)	556	376	1 841	2 773
Construcción (materiales de construcción)	...	3	227	230
Inversión (maquinaria, equipos y herramientas)	22	...	2 263	2 285
<i>Total</i>	<i>719</i>	<i>379</i>	<i>5 075</i>	<i>6 173</i>
B. Estructura según destino (porcentajes)				
Consumo	19.6	...	14.7	14.4
Utilización intermedia	77.3	99.2	36.3	44.9
Construcción	...	0.8	4.4	3.7
Inversión	3.1	...	44.6	37.0
<i>Total</i>	<i>100.0</i>	<i>100.0</i>	<i>100.0</i>	<i>100.0</i>
C. Estructura por origen (porcentajes)				
Consumo	15.9	...	84.1	100.0
Utilización intermedia	20.0	13.6	66.4	100.0
Construcción	...	1.3	98.7	100.0
Inversión	1.0	...	99.0	100.0
<i>Total</i>	<i>11.6</i>	<i>6.1</i>	<i>82.3</i>	<i>100.0</i>

^a Incluye: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú, Uruguay y Venezuela. Las importaciones de estos países representan el 83.3 por ciento de las importaciones totales de América Latina.

^b Corresponde a muestras de alrededor del 80 por ciento de las importaciones de los países. FUENTE: CEPAL (tabulados inéditos).

importaciones durante la década no es indicativo, sin embargo, de un proceso de sustitución marcadamente débil en esos rubros. Se observa, en primer lugar, un descenso del coeficiente de importaciones de materias primas y bienes intermedios. Es notorio, asimismo, que algunos países desarrollaron en esa época importantes industrias de bienes intermedios como la siderurgia, el papel, la celulosa, algunas químicas y otras. Las cifras aludidas estarían mostrando, eso sí, un rápido crecimiento de los requisitos de insumos importados, en gran parte como consecuencia del propio desarrollo industrial, no orientado con suficiente intensidad hacia una mayor integración vertical.

El descenso del contenido de importaciones de maquinaria y equipos en

la inversión fija se debería, según se hizo notar antes, a cierto proceso de sustitución; pero también a restricciones, a cambios de estructura de la inversión y al debilitamiento general del desarrollo.

Según la obra citada [13], durante la década de 1950 el ingreso real de América Latina creció en un 58.4 %, en tanto que las importaciones aumentaron sólo en un 28.2 %; o sea que el ingreso y las importaciones se incrementaron en promedio a ritmos de 4.3 y 2.3 % por año, respectivamente. También indica que a comienzos de la década las importaciones llegaban a 6.5 miles de millones de dólares (de 1955) y a 8.3 al final. Si bien se sabe que la elasticidad-ingreso de la demanda de bienes importados del área es mayor que la unidad, una estimación de los efectos de la sustitución y la restricción, con base en el supuesto de una elasticidad 1, tiene cierto interés ilustrativo, aunque subestime esos efectos. Resulta, así, que si no hubiera sido por la sustitución y la restricción, las importaciones de los años finales de la década de 1950 debieran de haber sido superiores en más de dos mil millones de dólares a lo que en realidad fueron.

Desde luego, el fenómeno descrito tiene determinadas peculiaridades en los distintos países, pero el conjunto es indicativo del comportamiento típico. Por otra parte, un análisis preciso del proceso de sustitución de importaciones de manufacturas tendría que hacerse en términos muy desagregados, separando los efectos de la restricción y de las demás causas que se combinan para explicar el comportamiento de las importaciones.

La sustitución de importaciones ahorra divisas para otros usos y contribuye a aliviar problemas de balanza de pagos; pero su orientación puede ser diversa. Distintas actividades sustitutivas tienen diversa influencia en la flexibilidad de las importaciones y producen diferentes beneficios económicos. Asimismo, tales actividades pueden desarrollarse con diversos grados de eficiencia.

En casi todos los estudios sobre el desarrollo económico y la industrialización de América Latina se apunta que el proceso de sustitución de importaciones de manufacturas adolece de defectos de orientación y de eficiencia. Las razones más importantes con que en general se tiende a explicar esos defectos son dos, a saber: que la sustitución se origina casi exclusivamente en la protección que significan las medidas restrictivas sobre las importaciones, medidas que a su vez suelen tomarse considerando únicamente los problemas de balanza de pagos, sin tener en cuenta que la necesidad de una buena orientación del desarrollo industrial debiera influir en las decisiones proteccionistas; y que las actividades sustitutivas se instalan en pequeños mercados nacionales estancos, a escalas muchas veces inadecuadas y en ambientes de competencia muy imperfecta —por la estrechez misma del mercado y la protección excesiva—, que implican e inducen, respectivamente, altos grados de ineficiencia.³⁹ Todo esto, conspira contra el desarrollo económico general, muy particularmente contra el propio progreso industrial, e inclusive contra el buen desenvolvimiento del comercio exterior y la balanza de pagos. Por un lado, repetimos, una orientación inadecuada contribuye a la rigidez de las importaciones;⁴⁰ por otro, la ineficiencia dificulta las exportaciones

³⁹ Véase, por ejemplo, [24] y [45].

⁴⁰ La política de sustitución futura debería corregir la situación de inflexibilidad de las importaciones o, al menos, tener en cuenta que las principales posibilidades de sustitución están en los rubros de bienes intermedios y de capital manufacturados. En efecto, esas importaciones, sobre el valor FOB total, repre-

de manufacturas, con cuyo desarrollo se incrementaría la capacidad para importar, se mejoraría el ambiente competitivo y se diversificarían las ventas al exterior, tendiendo a una mayor estabilidad del intercambio y a más adecuadas escalas de producción.

Como se ha señalado en párrafos anteriores, las exportaciones de bienes manufacturados no han jugado un papel relevante en la industrialización de los países en desarrollo. Tal circunstancia, según se insiste en numerosas ocasiones, no favorece el desarrollo económico, pues mantiene a dichos países en la situación de exportadores de materias primas con todas las dificultades inherentes a esta circunstancia. La industrialización se ha efectuado básicamente sobre el esquema de "crecimiento hacia adentro", o sea dirigida hacia la sustitución de importaciones, quizá como una imposición inevitable de las circunstancias. Se ha descuidado la política de exportación de manufacturas. A pesar de su vigor inicial, la industrialización de muchos países de América Latina muestra ciertas características negativas que la han llevado ya, o podrán llevarla, a un fatal estancamiento de no mediar una acción correctiva, que en parte no despreciable consistiría en promover la exportación de manufacturas.

Al contrario de lo que acontece con las importaciones, las exportaciones de los países en desarrollo están compuestas principalmente por productos primarios o de muy escaso grado de elaboración. Según cifras publicadas por la CEPAL [9] entre 1953 y 1960 las exportaciones de manufacturas de América Latina cambiaron su representación sobre el total de las exportaciones del 7.8 al 8.4 % o sea dentro de una muy baja significación. Si se excluyen los metales básicos, la cuota de manufacturas se mantuvo en 2.7 % del valor FOB total de las exportaciones, alcanzando un nivel muy poco superior a 200 millones de dólares.⁴¹

Existe una muy clara conciencia de que los países latinoamericanos no han hecho lo necesario para diversificar sus exportaciones y compensar el lento crecimiento del comercio de productos primarios con participación significativa en el comercio de productos manufacturados. Sin embargo, la verdad es que las exportaciones de manufacturas de los países en desarrollo tropiezan con una serie de obstáculos artificiales impuestos en los mercados

sentan altos porcentajes, incluso en los países más industrializados del área. En Argentina, por ejemplo, representan el 71 %; en Brasil, el 70 %; en México, el 80 % y en Chile el 58 % (CEPAL). El cuadro 11 muestra que en el conjunto de 9 países latinoamericanos (cuyas importaciones representan más del 83 % de las importaciones totales del área) casi el 86 % corresponde, en 1960, a las importaciones de bienes intermedios y de capital, incluyendo los materiales de construcción.

⁴¹ La escasa diversificación de las exportaciones latinoamericanas queda de manifiesto si se considera que cinco productos —el petróleo y sus derivados, el café, el azúcar, el cobre y el algodón— constituyen el 62 % del valor total de las exportaciones del área [9]. Este hecho se comprueba también por países. En Argentina, tres productos (carnes y cueros, lana, y trigo) constituyen el 52 %; en Brasil, uno (café), representa el 56 %; en Colombia, uno (el café), el 75 %; en Chile, dos (cobre y salitre), el 74 %; en Ecuador, tres (banano, cacao y café) el 86 %; en México la diversificación es algo mayor, pues cinco productos (algodón, café, azúcar, plomo y camarón) representan sólo el 40 %; en Perú, cinco (algodón, azúcar, harina de pescado, minerales de hierro y cobre) constituyen el 60 %; en Paraguay, tres (carnes y cueros, madera y quebracho), representan el 74 %; en Uruguay, dos (carnes y cueros, y lana), el 88 %, y en Venezuela, uno (petróleo y derivados), el 88 % [13]. En todos los casos se observa la primacía de los productos primarios y de escasa elaboración.

extranjeros. Entre estos obstáculos, los más usuales y de mayor importancia, son la progresividad de los gravámenes según el grado de elaboración de los productos, las restricciones cuantitativas, el comercio estatal que suele ejercer un monopsonio con efecto sobre la orientación del comercio, y el *dumping* y los subsidios. A estas prácticas de los países industrializados se agregan los obstáculos internos relacionados con los factores que tienden a determinar altos costos de producción, tales como el exceso de protección y la consecuente despreocupación por la eficiencia y la calidad, las escalas de producción inadecuadas, ciertas dificultades para el abastecimiento de algunas materias primas y falta de suficiente capacidad de la mano de obra en sus distintos niveles. A esto hay que agregar dificultades de transporte interno, financieras y de comercialización, además de la renuencia de las firmas subsidiarias o asociadas con otras norteamericanas o europeas a competir en mercados externos, que generalmente se reservan la matriz u otra subsidiaria [9].

Todo ello hace suponer que si se pretenden resultados significativos la política de exportación de manufacturas tendría que ser muy dinámica, tanto respecto de las relaciones comerciales con el resto del mundo como de los obstáculos internos. Dentro de esa política, según se ha señalado en otros párrafos, figura la de integración económica dentro del área latinoamericana.

d) Absorción de fuerza de trabajo

Se observa que en países de altos niveles de ingreso por habitante y de procesos de industrialización más avanzados un mayor porcentaje de trabajadores está ocupado en actividades manufactureras. Sin embargo, como la productividad de la mano de obra industrial es más elevada que la de la economía en su conjunto, resulta que la proporción de la ocupación manufacturera es inferior al grado de industrialización de los países (véase el cuadro 12).

CUADRO 12

Proporción y productividad relativa de la mano de obra ocupada en el sector manufacturero en países de diferente nivel de ingreso y grado de industrialización, en 1960^a

<i>Tramos de ingreso (PIB a costo de factores) por habitante (dólares de 1953) (A)</i>	<i>Grado medio de industrialización (%) (B)</i>	<i>Proporción de la población activa ocupada en el sector manufacturero (%) (C)</i>	<i>Productividad relativa de la mano de obra ocupada en actividades manufactureras (D = B/C)</i>
Menos de 199	12	8	1.5
200 a 399	24	15	1.6
400 a 999	29	24	1.2
1 000 a 1 499	38	29	1.3

^a La misma muestra del cuadro 1, excluidos Birmania, Nigeria, Corea, Jamaica y Holanda en lo que se refiere a la ocupación.

FUENTES: (A) y (B): cuadro 1.

(C): [1], [12], [19], [46] y [47].

Sin embargo, el análisis agregado de la productividad oculta algunos hechos relevantes. En primer lugar tenemos que las productividades de las diversas industrias son diferentes; pero por el momento vale la pena señalar sólo una circunstancia de alta significación en la mayoría de los países en desarrollo. Esa circunstancia consiste en que dentro del sector manufacturero hay dos estratos de muy diversa productividad: el fabril y el artesanal.⁴²

De esos estratos, el fabril es el que realmente alcanza una alta productividad. En algunos países de América Latina ésta es alrededor de ocho veces superior a la artesanal y varias más alta que la productividad media de la economía. La artesanal es alrededor de un tercio de ésta (véase el cuadro 13). El conjunto latinoamericano presenta el mismo esquema, pues la producti-

CUADRO 13

Producción, ocupación y productividad fabril y artesanal^a en relación con toda la economía, en cuatro países latinoamericanos

<i>País y estratos</i>	<i>Participación en el producto bruto total^b</i> (%)	<i>Participación en la ocupación total</i> (%)	<i>Productividad como porcentaje de la media de la economía</i> (%)
<i>Colombia (1959)</i>			
Sector manufacturero	17.2	15.7	110.2
Fabril	13.7	5.2	264.0
Artesanal	3.5	10.5	33.7
<i>Perú (1960)</i>			
Sector manufacturero	18.8	12.8	147.0
Fabril	15.1	4.2	360.0
Artesanal	3.7	8.6	43.0
<i>Venezuela (1960)</i>			
Sector manufacturero	14.7	12.8	115.0
Fabril	13.1	8.0	164.0
Artesanal	1.6	4.8	33.4
<i>Ecuador (1961)</i>			
Sector manufacturero	15.4	15.4	100.0 ^c
Fabril	8.6	1.7	505.9
Artesanal	6.8	13.7	49.6

^a La definición de los estratos fabril y artesanal (ver nota 42) no es necesariamente idéntica en los tres países.

^b Las proporciones del producto manufacturero en el total no calzan necesariamente con las de otros cuadros ilustrativos debido a diferencias de definición, precios o fecha.

^c Estimado en la obra [23].

FUENTE: Colombia: [19], Perú: [29], Venezuela: [28] y Ecuador: [23].

⁴² Convencionalmente suele aceptarse que el estrato fabril —muchas veces considerado como la “industria propiamente tal”— está compuesto por los establecimientos manufactureros que ocupan 5 o más trabajadores. Definiciones más precisas distinguen a la artesanía por otras consideraciones, tales como las relativas a la organización y a los medios mecánicos con que cuentan los operarios.

vidad fabril es casi nueve veces superior a la artesanal y cerca de tres veces más alta que la media de las economías del área, en tanto que la productividad artesanal significa menos de un tercio de la media (véase el cuadro 14).

En términos cronológicos, la industrialización se caracteriza por un cambio estructural de la ocupación en favor del sector manufacturero. No obstante, la alta productividad industrial, especialmente la del estrato fabril, contribuye a explicar el menguado papel que el sector manufacturero desempeña en la absorción directa de mano de obra en los países en desarrollo, en contraste con el rápido crecimiento de la fuerza de trabajo y con el desplazamiento de trabajadores agrícolas. Aunque atenuado, ese cambio estructural de la ocupación en favor de actividades de alta productividad es una de las formas en que la industria contribuye al incremento de la productividad media y por tanto al crecimiento del ingreso de la población.

CUADRO 14

América Latina: Población total, activa y ocupada en el sector manufacturero. Productividad de la mano de obra total y manufacturera, 1950 y 1960

Glosa	1950 (miles de personas)	1960	Incrementos		Tasa de crecimiento por año (%)
			Absolutos (miles de personas)	Estructura (%)	
<i>Población total</i>	148 395	196 114	47 719	...	2.82
<i>Población activa</i>	50 475	64 866	14 391	100.0	2.54
<i>Manufacturera</i>	7 322	9 283	1 961	13.6	2.40
<i>(Fabril)</i>	(3 505)	(4 830)	(1 325)	(9.2)	(3.25)
<i>(Artesanal)</i>	(3 817)	(4 453)	(636)	(4.4)	(1.55)
	(% sobre el total)				
<i>Empleo manufacturero</i>	14.5	14.3			
<i>Fabril</i>	6.9	7.4			
<i>Artesanal</i>	7.6	6.9			
	(% sobre la productividad media)				
	(dólares de 1960)		1950		1960
<i>Producto bruto por persona ocupada (productividad en la economía en su conjunto)</i>	891	1 109	100.0	100.0	2.21
<i>Manufacturera</i>	1 160	1 719	132.2	155.0	4.01
<i>(Fabril)</i>	(2 069)	(2 975)	(232.2)	(268.3)	(3.69)
<i>(Artesanal)</i>	(326)	(358)	(36.6)	(30.9)	(0.94)

FUENTE: [48].

La absorción de mano de obra por el sector manufacturero se relaciona con el ritmo del desarrollo industrial, con el tipo de industrias que se instalan y con la tecnología elegida por las empresas.

La influencia del ritmo de crecimiento de la producción es obvia. Sin embargo, parece ser que inclusive altas tasas de desarrollo manufacturero contribuirían poco a solucionar los problemas ocupacionales, al menos den-

tro de los cánones usuales entre los países de América Latina. El caso de Venezuela, es ilustrativo. Durante 1950-1960 la producción fabril creció en este país a un ritmo medio 14.2 % por año, en tanto que la ocupación de este estrato crecía únicamente a un 6.2 %, en concordancia con un rápido crecimiento de la productividad, cuya velocidad fue en promedio de 8.0 % anual [28].

En América Latina en conjunto, el sector manufacturero absorbió entre 1950 y 1960 el 13.6 % de los incrementos de la población activa, mientras el estrato fabril, que es el de alta productividad, recogió sólo el 9.2 % de esos incrementos. Al mismo tiempo, la productividad manufacturera se incrementó rápidamente, a un ritmo de 4 % anual, lo que significa casi el doble de la velocidad de crecimiento de la productividad media (véase el cuadro 14). El estudio de la CEPAL de donde se obtuvieron esas cifras [48] muestra que, descontada la minería venezolana (básicamente petróleo), la productividad fabril es la más alta de todos los grandes sectores económicos de América Latina y que ésta crece a la mayor velocidad después de la del sector minero.⁴³ Esos hechos, junto con el relativamente bajo ritmo de crecimiento de la producción, contribuyen a explicar la débil capacidad de absorción de mano de obra del sector industrial.⁴⁴

El problema esbozado es de gran importancia en la mayoría de los países de América Latina. Su consideración merecería especial énfasis en la planificación manufacturera y, más que todo, en la planificación del desarrollo general, debido al rápido crecimiento de la fuerza de trabajo, al desplazamiento de mano de obra desde las áreas rurales, y a la existencia de una importante desocupación encubierta —o “disfrazada”— en actividades de escasa calificación, que el desarrollo espontáneo de las economías no ha podido absorber adecuadamente.

El tipo de industrias que se desarrollan influye también en la absorción de mano de obra, pues algunas utilizan relativamente más trabajo que otras en relación con el capital. Un indicio bastante concreto de las diferencias en la combinación de capital y mano de obra que existen entre industrias de distinta naturaleza es la distinta magnitud de la potencia de la maquinaria instalada por trabajador. Son demostrativos los ejemplos de Argentina, Chile y Colombia que aparecen en el cuadro 15. En éste se pone de relieve un hecho ampliamente reconocido: que las industrias productoras de bienes de consumo no duradero tienen en general menor densidad de capital (o sea que ocupan más trabajadores por unidad de capital), por lo que suelen considerarse “livianas” en contraste con las “pesadas”, comprendidas más bien entre las productoras de bienes intermedios y de capital.

La observación de esos hechos es del mayor interés. Las grandes limitaciones del mercado de productos manufacturados de consumo en la mayoría de los países en desarrollo —como consecuencia, entre otras cosas, de la inadecuada distribución del ingreso y de la existencia de grandes masas rurales sin acceso al mercado de esos bienes— constituyen un escollo para la expansión manufacturera, especialmente por lo que hace a las industrias que, toda vez que ocupan más mano de obra y menos capital, serían más fáci-

⁴³ Desde luego, las modificaciones de la productividad tienen que ver tanto con las innovaciones tecnológicas y organizativas de las actividades manufactureras, como con los cambios estructurales de la producción del sector.

⁴⁴ Comentarios más extensos sobre el particular se encuentran, también, en otras obras de la CEPAL: por ejemplo en [10] y [45].

CUADRO 15

Potencia instalada por trabajador en las industrias manufactureras de Argentina, Chile y Colombia

<i>Industrias</i>	<i>Potencia de la maquinaria instalada (HP/trabajador)</i>		
	<i>Argentina (1954) ^a</i>	<i>Chile (1957) ^b</i>	<i>Colombia (1957) ^c</i>
Esencialmente productoras de bienes de consumo ^d	2.11	1.94	2.08
Más típicamente productoras de bienes intermedios de capital ^e	2.82	4.76	3.84
Promedios para todo el sector	2.50	3.14	2.78

^a [49] Incluye todo el sector manufacturero, salvo la artesanía, definida como la actividad personal de un solo individuo.

^b [50] Incluye sólo el estrato fabril (establecimientos de 5 o más personas ocupadas).

^c [51] Incluye sólo el estrato fabril (establecimientos de 5 o más personas ocupadas).

^d Incluye las industrias de alimentos, bebidas, tabaco, textiles, calzado y vestuario, muebles de madera e imprenta.

^e Incluye las industrias de madera, papel y pulpa, cuero, caucho, químicas, derivados del petróleo y del carbón, productos de minerales no metálicos, metálicas básicas, productos metálicos, maquinaria no eléctrica, maquinaria y material eléctrico, equipo y material de transporte, y diversas.

les de desarrollar. Desde luego, ése es un obstáculo también para el adecuado desarrollo de las industrias de bienes intermedios y de capital, pues limita su demanda a un mercado más estrecho a causa del menor desarrollo de las industrias de bienes de consumo que insumen o usan productos de esas industrias.⁴⁵

El otro punto se relaciona con las tecnologías de producción. La mayoría de las industrias son susceptibles de emplear distintas combinaciones de capital y mano de obra: hay técnicas más "mecanizadas" que otras.

En general, se reconoce que no siempre las empresas (incluidas las gubernamentales) eligen las mejores técnicas para determinado medio económico. Esto suele ser así por falta de cultura económica o de información; por la distorsión de los precios de mercado de los factores en relación con aquellos que conducirían a una combinación más adecuada de capital y trabajo; por falta de estímulos para mejorar la rentabilidad del capital, como consecuencia de las altas utilidades que se obtienen por medios monopolistas, por demandas insatisfechas, por excesos de protección, etc.; por la dependencia tecnológica de economías desarrolladas —que poseen otra constelación de recursos económicos— en ausencia de investigaciones técnicas propias de los países en desarrollo, etcétera. Suele ocurrir también que se prefieran técnicas más mecanizadas por el sólo afán de evitar problemas administrativos y laborales. Corrientemente sucede que el sistema de financiamiento de la seguridad social castiga el uso más intenso de mano de obra.⁴⁶

No debe entenderse, sin embargo, que siempre que el capital sea escaso

⁴⁵ Véanse los comentarios relacionados con este punto en el acápite 2c.

⁴⁶ Una discusión más extensa sobre estos temas se presenta en un estudio de la CEPAL sobre la productividad en la industria latinoamericana [52] y en otro sobre el proceso de industrialización [10].

y abunde la mano de obra haya que escoger tecnologías más "manuales", pues ello sacrifica la productividad de los trabajadores y atenta contra la dinámica del desarrollo. Tal como se advierte en el capítulo 4 (sección 1), la política planificada puede ayudar a conciliar las necesidades de empleo con las responsabilidades dinámicas.

Hasta aquí nos hemos referido únicamente a los efectos directos de la industrialización sobre el nivel ocupacional. A éstos, hay que agregar los indirectos, que son de alta importancia cuantitativa. Tales efectos son consecuencia de que cada industria insume bienes y servicios de otras actividades cuya producción requiere empleo de mano de obra. Estos serían los efectos sobre el empleo "hacia atrás". Puede pensarse también en efectos "hacia adelante" por el hecho de que ciertas industrias productoras de bienes intermedios estimulan el desarrollo de otras que, a su vez, proporcionan nuevos empleos.

El cuadro 16 muestra el orden de magnitud de los efectos indirectos "hacia atrás" que sobre la ocupación ejercen diversos sectores económicos en Perú, Argentina y Estados Unidos. Las cifras representan el "multiplicador ocupacional" de las diversas actividades en cada uno de esos países. De este cuadro pueden derivarse algunas conclusiones de interés, aunque sólo a modo de ensayo, pues la muestra es a todas luces insuficiente, descontado el hecho de que las cifras básicas de insumo-producto merecen ciertas reservas. Una conclusión preliminar es que el multiplicador ocupacional

CUADRO 16

Multiplicador ocupacional de los sectores económicos en Perú, Argentina y Estados Unidos^a

Sector	Multiplicador ocupacional ^b		
	Perú ^c	Argentina ^f	Estados Unidos ^g
Agropecuario	1.2	1.3	1.7
Manufacturero	3.6	3.0	2.5
Tradicional ^e	4.9	4.9	3.3
Nuevo ^d	2.4	2.0	2.3
Los demás sectores (excluido construcción)	No calculado	1.2	1.3

^a Cómputos inspirados en un trabajo del economista Manuel Balboa, sobre aplicaciones del modelo insumo-producto a la economía argentina [53]. La metodología y los cálculos, cuyos resultados resume este cuadro, son de Eduardo Troncoso, del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (mimeógrafo, septiembre de 1964).

^b Ocupación marginal total (en hombres-año) directa e indirecta, generada por un puesto de trabajo adicional en cada actividad considerada.

^c Incluye las industrias de alimentos, bebidas, tabaco, textil, calzado y vestuario, madera, muebles, imprentas y cuero.

^d Incluye las industrias del papel, caucho, química, derivados del petróleo y del carbón, productos de minerales no metálicos, metálicas básicas, productos metálicos, maquinaria, maquinaria y aparatos eléctricos, equipo y material de transporte y diversas.

^e Perú: Matriz insumo-producto de 1955 [20]. Sobre proyecciones para el período 1955-1965.

^f Argentina: Matriz insumo-producto de 1950 y requisitos directos e indirectos de mano de obra para el período 1950-62 [31]. También se encuentran en la obra citada de Manuel Balboa [53] y en otra del mismo autor [54].

^g Estados Unidos: Matriz insumo-producto de 1947 [55] y coeficientes de ocupación de [56]. Sobre proyecciones para el período 1948-1957.

agropecuario es mayor en Estados Unidos y en Argentina que en Perú, como consecuencia quizá de los mayores requerimientos de manufacturas por parte de las agriculturas más "tecnificadas". Por lo contrario, el multiplicador de la categoría manufacturera más "tradicional" (en general productora de bienes no duraderos de consumo) decrece cuando aumenta el nivel de desarrollo, probablemente como resultado de la mayor productividad⁴⁷ agrícola que constituye la principal abastecedora de esa categoría industrial. De cualquier manera, de las cuatro actividades que el cuadro distingue el multiplicador ocupacional mayor es el de esas industrias en su conjunto. Este hecho se agrega a la circunstancia de que esas industrias utilizan mano de obra en forma más intensa que las demás, lo que resulta de interés para la planificación industrial en medios económicos con subocupación importante. Las industrias "nuevas" acusan un multiplicador menor tal vez porque insumen bienes cuya producción requiere menos mano de obra. Descontando el caso de Perú —en el que tiene influencia preponderante el surgimiento de refinerías y fundiciones de metales— parece ser que el multiplicador ocupacional de las industrias "nuevas" crece junto con el grado de diversificación industrial, debido a que esa diversificación implica un mayor encadenamiento de las actividades y por tanto mayores efectos hacia atrás de dichas industrias. Esa diversificación tiene relación con la mejor integración del sector industrial y con el proceso de sustitución de importaciones de manufacturas implícito en el paso de una economía como la argentina a una tan industrializada como la de Estados Unidos.

e) *La concentración industrial*

Otra característica notable de la industrialización es la marcada tendencia a la concentración de las actividades manufactureras, que se verifica en tres aspectos: el geográfico, el relativo al tamaño de los establecimientos, y el referente a las empresas, o concentración de la propiedad industrial.

La tendencia a la concentración geográfica de la industria es notoria en la mayoría de los países. Se produce especialmente alrededor de los mercados, de los recursos naturales y de las economías externas, y depende en gran medida de la naturaleza de las industrias que se instalan. En este sentido se han hecho estudios que tratan de distinguir las diversas actividades manufactureras por la difusión o la concentración geográfica que las caracteriza. Principalmente por razones de transporte, unas se "orientan" al mercado y otras a los recursos naturales. Pero existen ciertos grados de indiferencia, variables según las industrias, que posibilitan el aprovechamiento de economías de escala y permiten otras "orientaciones", especialmente hacia las economías externas (energía, servicios, actividades complementarias, etc.) y a veces hacia la mano de obra. De ese grado de indiferencia surge también la capacidad de atracción de determinados incentivos tributarios, arancelarios, financieros y otros.

Se suele considerar que las industrias más difundidas geográficamente en los países industrializados son las que se orientan a los mercados y poseen menos economías de escala. Por ello a veces se estima que su instalación es "más fácil" en los países en vías de industrialización, pues estarían menos expuestas a la competencia externa, requerirían menor protección y los cos-

⁴⁷ En este caso, la productividad es la producción física por trabajador.

tos de producción serían más adecuados.⁴⁸ En el mismo caso estarían las industrias que se orientan hacia los recursos naturales, en la medida en que los países están dotados de éstos. Pero es evidente que la mayoría de los países en desarrollo no han aprovechado enteramente la dotación de recursos naturales para el desarrollo industrial, pues casi sólo lo han hecho en relación con la sustitución de importaciones y escasamente para exportar productos elaborados. Desde luego, existen numerosas industrias para las cuales la dotación de recursos naturales viene perdiendo significación —como se anota en otros acápite— con motivo de innovaciones técnicas introducidas en los transportes y en los procesos. No obstante, aunque a veces se forman importantes centros industriales alrededor de ciertos recursos naturales atraídos por las industrias “básicas” que los explotan, es frecuente que esos recursos constituyan un factor de dispersión industrial.

Pero lo que interesa hacer resaltar aquí por el momento es la notoria tendencia a la concentración geográfica de la industria, cuya conveniencia o inconveniencia es materia de discusión. Los beneficios derivan principalmente de las economías externas y de escala; los perjuicios, de los crecientes costos de la urbanización, los transportes y otras servicios.

La concentración de la producción manufacturera en establecimientos cada vez más grandes presenta varias facetas. Una de sus expresiones más significativas es la absorción de las actividades artesanales por el estrato fabril, al menos en términos relativos, según se observa en la evolución industrial de todos los países. Esta absorción no implica únicamente un aumento del grado de concentración de las actividades manufactureras, pues muchas veces está asociada con profundos cambios tecnológicos y organizativos que suelen traducirse en la disminución de los costos y en mejoramientos de la comercialización, así como en aumentos sustanciales de la productividad y de los ingresos del trabajador manufacturero. Estos hechos influyen favorablemente sobre la cuantía de la demanda de manufacturas —por el lado de la oferta y de los ingresos— y, por tanto, forman parte de la dinámica de la industrialización.

La experiencia latinoamericana reciente muestra una fuerte absorción o sustitución relativa de las actividades artesanales por parte del estrato fabril. En efecto, durante los últimos 35 años la mayor parte del crecimiento indus-

CUADRO 17

Composición de los incrementos de la producción fabril proyectada en algunos países

<i>Origen de los incrementos de la producción fabril</i>	<i>Por ciento en relación al valor bruto de los incrementos de producción</i>		
	<i>Colombia 1960-1970</i>	<i>Perú 1955-1965</i>	<i>Ecuador 1964-1973</i>
Por expansión de la demanda interna	72	42	30
Por absorción de artesanía	6	26	27
Por incremento de exportaciones	7	18	11
Por sustitución de importaciones	15	14	32
	100	100	100

FUENTES: Colombia [19]; Perú [20] y Ecuador [23].

⁴⁸ Véase, por ejemplo [57].

trial se debió a la expansión fabril y escasamente a la artesanal. En tanto que la proporción de la ocupación fabril prácticamente se duplicó (del 26 al 52 % del total del empleo manufacturero), quintuplicándose casi en términos absolutos (de 1.1 a 5.1 millones de trabajadores), la ocupación artesanal sólo creció menos de un 40 % (de 3.3 a 4.6 millones) [10].

Los propios programas o proyecciones del desarrollo industrial formulados en algunos países consideran explícitamente el remplazo de la artesanía por organizaciones fabriles. Así lo evidencian, por ejemplo, las cifras que muestran la estructura de los incrementos de la producción fabril. El programa decenal de desarrollo industrial de Colombia propone una absorción artesanal equivalente al 6 % de la expansión fabril. Las proyecciones industriales de Perú consideraban que un 26 % de la expansión fabril se efectuaría a costa de la sustitución de artesanía. Del programa de Ecuador se desprende que un 27 % de los aumentos de la producción fabril en 10 años corresponderían a desplazamientos de la artesanía de ciertas actividades manufactureras (véase el cuadro 17).

Dentro del propio estrato fabril se verifica un proceso de concentración en establecimientos de mayor tamaño, cuyas características dependen del tipo de industria y están asociadas a la concentración geográfica y de la propiedad de las empresas. Normalmente, ese proceso responde a exigencias de las economías de escala, muchas veces propias de las tecnologías más mecanizadas, hacia las cuales tiende el desarrollo industrial. Es decir que existe cierta asociación entre los cambios tecnológicos que conlleva la industrialización y la concentración de la producción en establecimientos fabriles más grandes. A menudo sucede, sin embargo, que la estrechez de los mercados nacionales y la seguridad en las ventas que buscan las empresas se traducen en concentraciones de producción de bienes muy diversos en plantas de gran "diversificación horizontal". Ese proceso, bastante notorio en industrias como las de bienes metálicos de consumo, suele anular las economías de escala de los establecimientos más grandes, que sólo una cierta especialización permite materializar. A veces la diversificación se exagera en el sentido "vertical", lo que también suele implicar pérdidas de economías de escala, pues algunas etapas de manufacturación requieren escala de producción distintas.⁴⁹

A pesar de los problemas inherentes a los excesos de diversificación horizontal y/o vertical de algunos establecimientos fabriles, que se dan con frecuencia especialmente en los países en desarrollo, existe una importante asociación entre el tamaño de los establecimientos, la densidad de capital y el producto por trabajador,⁵⁰ aunque es posible encontrar excepciones.⁵¹

⁴⁹ En la industria textil, por ejemplo, es fácil encontrar esta situación, pues se observa a veces que los procesos de acabado, cuyas escalas económicas de producción son generalmente mayores, están integrados junto a hilanderías y tejedurías cuyas economías de escala son menos significativas [58].

⁵⁰ En Perú, en 1959, los establecimientos manufactureros de 100 o más trabajadores tenían una productividad cerca de un 30 % superior al resto de los estratos fabriles, y una densidad de capital (capital fijo por trabajador) casi un 40 % más alta [29]. En Colombia, en 1957, el estrato de 100 o más personas ocupadas por esos establecimientos tenía una productividad superior al doble que el resto, y una densidad de capital casi tres veces mayor [19]. En los alrededores de 1952-55, el estrato de menos de 100 trabajadores por planta tenía en Estados Unidos una productividad un 15 % inferior a la media, en Alemania también un 15 % más baja, y en Japón casi un 40 % [59].

⁵¹ Hay algunas excepciones, por ejemplo, en la industria textil de algunos

El proceso de concentración en grandes plantas parece tener un límite determinado por la naturaleza de las industrias, las economías de escala y la dispersión geográfica de los mercados y los recursos naturales. Esto es más evidente si se considera que en algunos de los países más industrializados, como Estados Unidos, Alemania y Japón, conviven las grandes fábricas con un importante estrato de pequeñas plantas.⁵² Pero esta convivencia parece ser algo diferente de la que suele encontrarse en América Latina, donde más a menudo la pequeña planta no es complementaria de las grandes ni se desenvuelve en competencia. Aquí muchas veces la convivencia está basada más bien en la posibilidad de subsistir que tienen las plantas pequeñas e ineficientes gracias a la política de protección a las empresas marginales en que se interesan las empresas más eficientes, cuya finalidad consiste en mantener altas tasas de rentabilidad fundadas en mejores precios, dados por los establecimientos de costos más altos.

Desde luego la concentración, aunque en general rinde beneficios de economías de escala y se asocia con una mayor eficiencia, trae consigo un régimen de escasa competencia en los pequeños mercados nacionales y, a veces, francas actitudes monopolistas. Ésta es, por cierto, una desventaja. Pero no siempre puede ser correcto enfrentarla con la proliferación de pequeñas plantas ineficientes. El control y/o la competencia con el exterior parecerían mejores salidas del problema. En ello se asientan en parte el interés por desarrollar las exportaciones manufactureras y por lograr la integración económica internacional.

Por supuesto, la consideración de un determinado proceso de concentración en plantas de mayor tamaño y la formulación de una política al respecto no puede hacerse sin tener en cuenta la cuestión ocupacional. Esto es así porque, según se plantea antes, la concentración va generalmente asociada con una mayor productividad del trabajo y consecuentemente con menores requisitos relativos de mano de obra.

f) *Innovaciones técnicas e "ingeniería"*

La industria manufacturera es uno de los sectores económicos donde se aprecia más notablemente la tendencia hacia introducir cambios tecnológicos en la producción. Tales innovaciones se refieren a los medios mecánicos, a los procesos de producción, al uso de insumos, y a las calidades y tipos de los productos.

El mejoramiento de los medios mecánicos casi siempre deriva en mayor automatismo y por ende, no sólo en mayor productividad por trabajador, sino que en mayor capacidad de las unidades de producción, hecho que se refleja en las tendencias hacia la concentración comentados en el acápite precedente. Estos cambios obedecen en el fondo al requerimiento de "hacer mejor las cosas" a que se aludió en una sección anterior (1), y generalmente derivan de la búsqueda de menores costos y mayores ganancias. Vienen en

países de América Latina, en donde la CEPAL ha encontrado más de un caso en que la productividad física de la mano de obra no es mayor en los establecimientos más grandes principalmente por cuestiones organizativas y/o de antigüedad de las instalaciones.

⁵² En los alrededores de 1952-55, el 22 % de la producción manufacturera de Estados Unidos estaba en manos de establecimientos de menos de 100 operarios; en Alemania occidental, el 23 % y en Japón el 37 % [59].

su mayoría de los países industrializados, donde el ahorro de mano de obra es con frecuencia decisivo. Por esta razón, a veces no se adaptan enteramente a la disponibilidad de factores productivos de los países en desarrollo, que corrientemente se caracterizan por agudos problemas ocupacionales y escasez de capital, cuyo mayor empleo relativo está implícito en el uso de medios mecánicos más automáticos.

Los procesos productivos también tienden a cambiar, introduciéndose mejoramientos en el uso de los insumos y en el tipo de éstos. En este último sentido, puede encontrarse una gran cantidad de ejemplos, como el de la industria textil con la introducción de las fibras artificiales, la del caucho con la introducción del sintético, la de fertilizantes con los nitrogenados de síntesis en remplazo del salitre natural, y muchos otros.

Se buscan también, mejores calidades y nuevos productos, tanto para satisfacer las nuevas formas de producción como para satisfacer mejor las necesidades del consumo de las personas.

Todas esas innovaciones o cambios implican una participación creciente de la ingeniería o talentos científico y técnico en la producción manufacturera. De otro modo, la incorporación del progreso técnico viene a ser otro de los atributos importantes de la industrialización.

Por otro lado, es fácil ver cómo la ingeniería, el talento y las habilidades que se incorporan a los productos, constituyen los principales factores que valorizan la producción manufacturera. Las industrias metalomecánicas proporcionan uno de los ejemplos más significativos al respecto. En efecto, en cifras redondas y aproximadas, el precio del hierro contenido en minerales de leyes del 60 % es de unos 10 dólares por tonelada; si se extrae y transforma en acero laminado vale unos 150 dólares por tonelada; los productos terminados más elementales (estructuras metálicas, recipientes y otros) alcanzan valores del orden de los 300, 400 o 500 dólares; pero el gran "salto" industrial se encuentra en las industrias que suelen llamarse de ingeniería, cuyos productos (automotores, maquinarias, etc., o sus partes y piezas) alcanzan valores de 1 500 hasta 4 000 o más dólares por tonelada. En este punto es donde se puede apreciar la magnitud de la "brecha" que separa la industria de los países industrializados de la de los países en desarrollo. Aquí se vislumbra también uno de los problemas de fondo que existe alrededor del intercambio entre esos países, ya que los últimos en general son compradores de manufacturas de alto valor, de gran contenido de ingeniería y valor agregado, al mismo tiempo que venden casi únicamente productos primarios de escaso valor.

Llenar esa brecha significa propender hacia estructuras productivas que se denominaron "más avanzadas" en párrafos anteriores (acápite 3a), en las que la ciencia y la tecnología son ingredientes de mayor relevancia al mismo tiempo que dificultades que habría que enfrentar con mayor empeño y decisión que el empleo en las primeras etapas de la industrialización.

La planificación industrial

1. NECESIDAD DE LA PLANIFICACIÓN INDUSTRIAL

Como se puso de relieve en el capítulo I, la industrialización es uno de los rasgos más destacados al mismo tiempo que una exigencia ineludible del desarrollo económico. No sólo se aprecia en ese capítulo cómo en los países de menor nivel de ingreso coincide una menor importancia de las actividades manufactureras, sino que se observa que la debilidad del desarrollo económico general, va aparejada con una marcada debilidad del proceso de industrialización, tanto desde el punto de vista de sus características cuantitativas como cualitativas.

Estos hechos confirman los resultados del análisis teórico de las relaciones entre el desarrollo económico y la industrialización efectuado dentro del marco de las tendencias reales del comercio internacional y de las posibilidades prácticas de movilidad de factores de producción y de transferencias internacionales de ingreso.

Frente a esas consideraciones, el análisis de la evolución y de la situación industrial de los países en vías de desarrollo muestra muchas veces serios problemas y obstáculos que amenazan el proceso de industrialización. Para resolverlos en términos de plazos y costos sociales razonables no parece haber más solución que la acción planificada. En otras palabras, adquirir conciencia de esos problemas y obstáculos y proponer objetivos de acuerdo con los medios con que se cuenta para alcanzar éstos en la realidad.

La magnitud de algunos de esos problemas —tales como la tendencia al agotamiento de las posibilidades de continuar el proceso de industrialización dentro de los cánones ya tradicionales de crecimiento hacia adentro, es decir, por la sola vía de la sustitución de importaciones—; la permanencia de otros —como la marcada ineficiencia y los altos costos y precios de la mayoría de las manufacturas nacionales—, y la complejidad evidente de ciertas circunstancias institucionales —como las restricciones del mercado de manufacturas impuestas por la estructura distributiva del ingreso—, impiden confiar en que el desarrollo espontáneo pueda cumplir las expectativas de los pueblos cuyo desarrollo económico se ve amenazado por tales situaciones.

Por otro lado, las dificultades inherentes al uso de algunos instrumentos que debieran emplearse para resolver esos problemas, así como las repercusiones generales de ciertas medidas y acciones que habría que tomar con el mismo fin —como la participación en acuerdos de integración económica internacional—, evidencian también la necesidad de la planificación industrial como herramienta racional para promover la industrialización en los términos adecuados a las expectativas de un desarrollo económico y social sostenido, más rápido y más justo.

Tanto la complejidad de la política industrial —en su doble carácter de “estrategia” de la industrialización y de constelación organizativa e instru-

mental de promoción—, como la magnitud y persistencia de los problemas que suelen afectar al desarrollo industrial, señalan que para evitar las incoherencias y la esterilidad de ciertas medidas aisladas y no siempre suficientemente evaluadas es necesario recurrir a la planificación.

De esas consideraciones no debe desprenderse que la planificación consiste en el simple ordenamiento de las gestiones que en un momento dado se realizan desarticuladamente alrededor de la política industrial. Acaso en eso consista en los países altamente desarrollados, cuyos principales problemas son de equilibrio. En los países en desarrollo, como los de América Latina, hay que concebir la planificación en forma mucho más amplia: como el instrumento racional necesario para realizar al menor costo posible y en la debida oportunidad los profundos cambios en la orientación y en otras características del desarrollo industrial que exige el objetivo de una industrialización más dinámica y mejor integrada.

En términos más amplios, la planificación en los países menos desarrollados no puede concebirse como el simple ordenamiento de acciones rutinarias sino como un método para realizar profundas transformaciones estructurales y forzar el ritmo de desarrollo, tendiendo a disminuir la brecha que los separa del mundo industrializado. Esto implica orientar y ejercer cierto grado de control sobre la iniciativa privada, toda vez que la participación estatal es decisiva. Involucra también usar pero a la vez corregir los resultados de las fuerzas del mercado para lograr objetivos sociales. Asimismo, como en América Latina la política de integración económica regional parece indispensable, la planificación tiene que ser la herramienta de conciliación de esa política con los objetivos nacionales y más que todo, uno de los instrumentos esenciales para lograr aquélla en un grado creciente [60].

2. MARCO DE REFERENCIA

De los comentarios precedentes se desprende que la planificación industrial debe considerarse en términos integrales, es decir, referida a todo el sector manufacturero, dentro del contexto de la planificación general relativa a todo el complejo económico y social. De otra forma, restringida a industrias específicas, aunque pudieran conseguirse éxitos parciales y a veces hasta espectaculares, la planificación industrial no asegura la consecución de los profundos cambios aludidos, ni puede tener debidamente en cuenta las determinantes y restricciones provenientes del medio económico, social y político.

Es obvio que la responsabilidad global de la planificación industrial concebida con esos fines y con esa amplitud tiene que ser del Estado. Sin embargo, este marco institucional no excluye el hecho de que, como en casi todos los países de América Latina, la mayor parte de la responsabilidad material por lo que hace a la inversión y la producción manufacturera corresponde a la empresa privada. La planificación, pues, tendría dos fases, una de formulación, de responsabilidad esencialmente estatal; y otra de ejecución, que dependería del ejercicio de la política económica general e industrial, en especial de la movilización de los instrumentos con que el Estado influye en el comportamiento de la empresa privada.

Dados los sistemas económicos imperantes en la mayoría de los países de América Latina, la empresa privada viene a ser uno de los principales sujetos de la planificación. De la reacción de los empresarios frente a la política industrial depende en gran medida el éxito de ésta.

En un aspecto muy importante, la planificación consiste en tomar decisiones sobre asignación de recursos y sobre alternativas tecnológicas desde el punto de vista de la comunidad, que muchas veces resultan distintas de las que toman los empresarios privados sobre la base de previsiones relativas a utilidades y rentabilidad computadas a precios de mercado. Como se sabe, la estructura de los precios de mercado no siempre traduce la abundancia o escasez de los diversos factores de producción, de las divisas, ni de los distintos bienes, pues, especialmente en los países en desarrollo, las imperfecciones del mercado son muchas. El interés social sobre el óptimo y máximo empleo de los recursos no siempre se refleja en los criterios de evaluación financieros computados a precios de mercado. Ésta es otra de las razones que explican por qué en su fase de formulación la responsabilidad de la planificación es esencialmente estatal. Lo es también en la de ejecución, pero básicamente en lo que se refiere al manejo de los instrumentos que inducen o ayudan al sector privado a actuar en el sentido indicado por la planificación, descontados los casos en que el sector público asume funciones empresariales.

Estos planteamientos de ningún modo significan que se propugne un divorcio entre los mecanismos estatales de planificación y la empresa privada. Ello no podría ser así desde el momento en que muchas veces ésta tiene la principal responsabilidad sobre la inversión y la producción manufacturera, aparte de que por este hecho cuenta con mejor conocimiento práctico de las distintas industrias y sus problemas. Desde luego, es útil y necesario que la empresa privada participe en los mecanismos de planificación para hacer más prácticas las formulaciones y aprovechar su acervo de conocimientos empíricos.

Es necesario también que en los mecanismos de planificación industrial participe la fuerza de trabajo comprometida, por varias razones. Sus intereses están ligados al desarrollo manufacturero; influye en las decisiones políticas generales y relacionadas con la industrialización; los trabajadores industriales participan directamente en los procesos de producción y, por ende, conocen también, y a veces con más detalle aún, los problemas inherentes a la organización productiva, al menos al nivel del establecimiento.¹

Como se dice en los primeros párrafos de esta sección la amplitud con que se considera la planificación industrial no implica que se propugne un alto grado de agregación, aunque sí la necesidad de la síntesis y la apreciación global junto a planteamientos en profundidad y con el suficiente grado de detalle que aseguren el realismo de las concepciones en gran escala. La apreciación global del proceso de industrialización, así como el detalle de los proyectos específicos, vienen a constituir parte de la planificación industrial. Junto a la estrategia relativa a las grandes líneas de orientación, deben ir las medidas y acciones específicas destinadas a ejecutar determinado proyecto.

La planificación industrial no puede considerarse como un instrumento de modalidades rígidas. Sus objetivos y organización institucional, así como diversas cuestiones metodológicas, dependen en buena medida de cada situación particular. Así, por ejemplo, en países altamente desarrollados, de economías dinámicas con elementos autopropulsores de funcionamiento más o menos espontáneo, el énfasis de la planificación incide en los problemas de

¹ Cabe señalar que en el proceso de planificación comprensiva, según se advierte en otra sección, la participación y responsabilidades abarcan toda la gama institucional y social de una comunidad.

equilibrio; en países de economías menos desarrolladas, con tendencias al estancamiento, aquejados por problemas estructurales, la planificación debería ir mucho más allá, hasta constituirse en un instrumento de racionalización de cambios más profundos en la orientación económica, según se expresó antes, y con un alto contenido de acciones más o menos directas dirigidas a dinamizar la industrialización; en los países socialistas la planificación está altamente centralizada; aunque en los países en que predomina la empresa industrial privada cierto grado de centralización es necesario, indudablemente éste no podrá ser el mismo. En países industrialmente más diversificados los métodos que conducen a asegurar la coherencia de las metas de producción pueden tener un distinto matiz que en aquellos en que las relaciones y la complementaridad interindustrial son menores. Podrían señalarse muchos otros ejemplos que evidencian que las modalidades de la planificación industrial en sus diversos aspectos pueden ser muy distintas, según sean los problemas y las circunstancias económicas, sociales y políticas.

No obstante, para evitar caer en lo esotérico es necesario tratar los asuntos relativos a la planificación dentro de algún marco real. En este caso el marco es América Latina. Es cierto que dentro de esta área las generalizaciones son riesgosas; pero siempre es posible reconocer buena cantidad de situaciones y rasgos más o menos típicos que permiten orientar una discusión algo más concreta sobre la planificación industrial. Como al mismo tiempo existen numerosos elementos diferenciales, para que los comentarios sobre la planificación industrial tengan sentido práctico de validez general deben hacerse con cierta flexibilidad, esto es, teniendo en cuenta en cada punto la variedad de situaciones típicas pertinentes.

Inclusive dentro de un mismo país es posible concebir cambios en las coyunturas políticas y económicas que influyen sobre la orientación, la organización y las tareas envueltas en la planificación industrial. Por lo demás la propia instalación del sistema formal de planificación —paso en el que recientemente se comprometieron la mayoría de los países latinoamericanos— involucra el cumplimiento en ciertas etapas que, sin duda, presentan diferentes problemas para la planificación.

3. LA PLANIFICACIÓN INDUSTRIAL Y LA PLANIFICACIÓN GENERAL

Por planificación general se entiende la que abarca el total de la economía, sin que ello involucre una definición sobre el grado de agregación con que se computen las estimaciones cuantitativas inherentes, a diferencia de la que suele llamarse "planificación global", que envuelve consideraciones sólo sobre grandes agregados económicos.

Dentro de un esquema integral la planificación industrial es una pieza de la planificación general, así como la planificación de todos los demás sectores económicos forma parte de ésta. Esto no es sólo una cuestión formal, deriva de la circunstancia de que el funcionamiento de los sectores está interrelacionado y de que éstos no son independientes, de donde resulta conveniente considerar esa asociación intersectorial en algún esquema general. En otras palabras, debido a esas interrelaciones, la planificación sectorial no es independiente del medio económico en que el sector se desenvuelve. De manera que la planificación parcial es evidentemente defectuosa sin por lo menos un cierto conocimiento o visión de la situación y perspectivas generales.

De un lado, las interrelaciones en cuestión se originan en la interdependencia estructural del proceso económico de producción y demanda, con-

secuencia de las relaciones tecnológicas de producción y de las relaciones funcionales entre la demanda y los niveles de ingreso de la población. En la planificación estos hechos se toman en cuenta considerando explícitamente las relaciones interindustriales y los efectos de la cuantía y distribución del ingreso sobre la demanda de bienes y servicios de consumo final.

De otra parte, las fuentes de abastecimiento de productos manufacturados y las formas de producción presentan alternativas. En cuanto al abastecimiento, existe la posibilidad de producir o importar. Por lo que hace a las formas de producir también hay alternativas, como las tecnológicas y las locacionales. Estos dos grupos de alternativas no pueden resolverse razonablemente más que considerando sus ventajas y desventajas dentro del complejo económico total. Es ilustrativa al respecto la consideración de las alternativas tecnológicas sobre distintas proporciones de capital y mano de obra, cuyo óptimo depende en parte de la disponibilidad de esos recursos en la economía. Así también las alternativas de producir o importar, de sustituir ciertas importaciones o exportar determinados bienes para importar otros dependen en cierta medida de las perspectivas generales de la balanza de pagos —en la que influyen las importaciones y exportaciones de otros bienes—; además, por supuesto, de su dependencia del tamaño del mercado, de la dotación de recursos naturales, de las ventajas relativas a otros países, y de otros elementos.

En términos estrictos esas consideraciones permitirían pensar en lo inadecuado que sería parcializar la planificación del desarrollo económico en general y del industrial en particular.

Sin embargo, sin perder de vista la validez de tal conclusión, acaso haya que reconocer que en la práctica se trata de una cuestión de proporciones y de objetivos.

Es posible, por ejemplo, concebir en términos razonables que el proyecto de una pequeña fábrica local pueda prepararse y evaluarse sin mayores problemas de extensión a cuestiones globales. En cambio, resultaría a todas luces inaceptable tratar el problema de un estrato artesanal, que ocupa el 10 % de la fuerza de trabajo de un país, sólo en términos de productividad, sin tener en cuenta los problemas globales de ocupación y desarrollo económico.

Pero, ¿es necesaria la planificación general o basta con un marco de referencia más o menos esquemático para resolver el tipo de cuestiones planteadas?

Quizá la respuesta dependa de la magnitud de los problemas de desarrollo que se enfrenten y de la medida en que se decida abordarlos.

Si el objetivo de la planificación industrial consiste en racionalizar los cambios profundos en la orientación y otras características del desarrollo manufacturero cuya urgencia proviene de lo inadecuado de las tendencias del desarrollo económico general y particularmente del industrial, hay que estar de acuerdo en que no basta circunscribirse al sector manufacturero, o a alguna de sus actividades específicas, y en que, en consecuencia, los esfuerzos comprensivos de planificación son necesarios.

En todo caso, la planificación industrial requiere tener en cuenta explícita o implícitamente ciertos objetivos, datos y previsiones relativos al medio económico-social y a los demás sectores de la economía. Desde luego, siempre es preferible que esos antecedentes surjan de un esquema coherente que proporcione la planificación general. Si no se cuenta con éste, la planificación industrial se verá abocada a planteamientos macroeconómicos y a consideraciones relativas a los demás sectores —y a otras ramas del propio sector

manufacturero si se trata de planificación restringida a campos aún más específicos— dentro de cierta informalidad que, lógicamente, puede resultar riesgosa.

Por otro lado, a su vez el detalle de la planificación industrial es necesario para afirmar las concepciones globales sobre el desarrollo económico, pues constituye el nivel en que puede asegurarse la realidad material de los objetivos y metas envueltos en esas concepciones en lo tocante a las responsabilidades del sector manufacturero.

4. PLAN DE DESARROLLO INDUSTRIAL

a) *Definición*

Un plan de desarrollo industrial es un instrumento que forma parte del “proceso de planificación”, esto es, de la gestión continua y permanente de todo un sistema destinado a racionalizar las decisiones que influyen sobre el desarrollo económico, incluyendo la formulación, ejecución y control de planes.² De cualquier naturaleza que sea, puede definirse en términos simples como la formulación de ciertos propósitos y la proposición de los medios para llevarlos a la práctica. Si el plan es de desarrollo manufacturero pueden distinguirse propósitos de diverso orden. Sin embargo, en definitiva todo se reduce en esencia a metas relativas a la producción, incluyendo capacidades y formas de producir, según se desprende de las más amplias explicaciones de los párrafos y capítulos siguientes.

Los planes comienzan siempre por el planteamiento o reconocimiento de algunos propósitos primarios, que suelen designarse como “objetivos generales” —para distinguirlos de las “metas específicas”— que se derivan de las expectativas de la comunidad y de las características, problemas y perspectivas del medio económico.

Entre los objetivos generales conviene distinguir los relativos a las finalidades últimas del desarrollo económico, como el incremento del nivel de vida de los componentes de la comunidad, que se suele traducir en términos de crecimiento y distribución del ingreso.

Otros objetivos generales son los relacionados con lo que pudiera llamarse la “estrategia del desarrollo”, es decir, con las grandes orientaciones que conducirían a las finalidades aludidas. Entre éstos, casi siempre reflejo de los problemas estructurales del desarrollo y muchas veces encadenados entre sí, se encuentran los referentes al nivel de empleo, a la propia industrialización, a la estructura de la producción manufacturera, al desarrollo de zonas atrasadas, a la vulnerabilidad externa, al equilibrio de la balanza de pagos, a la diversificación de las exportaciones, etc. Algunos medios de alcanzar esos objetivos suelen ser tan esenciales que adquieren la importancia de “finalidades estratégicas”, como pudiera serlo la integración económica con otros países.

Las “metas específicas” representan la traducción de los objetivos generales a términos más concretos. Estas metas se refieren a los volúmenes de producción —o capacidad de producción— y a las formas de producir, que incluyen cuestiones tecnológicas, organizativas y de localización.

Las metas de producción derivan de las previsiones sobre la cuantía de la demanda y de la adopción de alternativas sobre asignación de recursos a las

² Véase la sección II. 8.

diversas producciones posibles, en general relacionadas con la sustitución de importaciones y con las exportaciones.

Las decisiones sobre formas de producir se basan en alternativas referentes tanto a la reorganización, renovación o expansión de las industrias existentes, como a la instalación de nuevas actividades manufactureras.

Los objetivos y metas deben cumplir tres condiciones básicas: coherencia, viabilidad y eficiencia. La coherencia implica la compatibilidad entre los objetivos múltiples y el equilibrio entre la oferta y la demanda. La viabilidad se refiere a la disponibilidad de recursos y a los medios (medidas y acciones) susceptibles de emplearse. Por último, la eficiencia, generalmente más descuidada, se relaciona con el mejor empleo de los recursos.

Para que un plan tenga sentido real, esto es, para que opere como instrumento de desarrollo, debe incluir como parte sustantiva los medios destinados a alcanzar las metas propuestas. Los medios envuelven acciones directas del Estado (en materia de inversión, producción y promoción) y medidas de política económica tendientes a inducir a los empresarios privados en los sentidos señalados por las metas. Incluyen también las disposiciones sobre organización, responsabilidades administrativas y presupuestos comprometidos por el plan.³

Generalmente se da gran importancia a los requisitos de capital. Tan así es que suele hablarse de "planes de inversión" o "metas de inversión" refiriéndose más que a metas de producción a metas sobre capacidad de producción con determinadas tecnologías. Estos requisitos de capital plantean problemas financieros, de disponibilidad y de canalización de recursos que merecen especial preocupación al diseñar el plan.

Hasta aquí la definición de plan de desarrollo industrial se refiere a cuestiones generales. Pero hay que distinguir además diversos tipos de planes, que en síntesis quedan definidos por la "extensión" económica y geográfica, por el "nivel" o grado de detalle o agregación, y por el plazo a que se plantean las perspectivas. En secciones siguientes se comentan con detenimiento estos aspectos.⁴

b) *Tareas*

Este acápite sólo tiene por objeto adelantar sintéticamente el esquema de tareas que involucra la planificación industrial en su fase de formulación de planes. En los dos capítulos siguientes se detallan estas tareas y se discuten los principales problemas y conceptos dentro de un esquema que desde luego no es único, ni cuyo orden de exposición tiene un estricto sentido cronológico. La práctica de la planificación exige que en cada caso se diseñe un programa de tareas que responda a situaciones y finalidades dadas. De cualquier manera, el esquema en cuestión es una forma de exponer con cierta racionalidad las ideas sobre las principales cuestiones inherentes a la formulación de planes de desarrollo industrial de mediano y largo plazo.

³ La disposición de las medidas y acciones destinadas a la consecución de los objetivos y metas se suele incluir en lo que se llama "implementación del plan", junto con los proyectos específicos de desarrollo. Según esta definición, que evidentemente no es la adoptada en este texto, un plan sería sólo el planteo de metas y el cálculo de los requisitos (de capital, mano de obra, etc.) en términos más o menos globales.

⁴ Véanse las secciones II 5, 6 y 7.

De acuerdo con la definición general de lo que se entiende por "plan de desarrollo industrial", el esquema de su contenido no puede ser muy distinto de los que se plantean para la planificación global o de otros sectores y actividades específicos de la economía. Las diferencias que distinguen al sector manufacturero surgen casi exclusivamente al considerar en detalle cada una de las partes del esquema. En este punto se encuentran también los matices que distinguen las diversas modalidades de planificación industrial en cuanto a extensión, nivel y plazo.

Quedó explicado ya que un plan de desarrollo industrial se define, en síntesis, como un juego de metas relativas a la producción (cuantía, capacidad, técnica) acompañadas de la proposición de los medios (medidas y acciones) destinados a alcanzar esas metas. Las metas y medios deben cumplir las tres condiciones esenciales de coherencia, viabilidad y eficiencia ya señaladas.

Las tareas envueltas en la preparación de un plan definido en esa forma, dentro de las condiciones anotadas, corresponden a dos fases: la de análisis y la de formulación propiamente tal. La primera es base de la segunda, y ambas están tan ligadas que en la práctica se confunden en una sola si el trabajo se organiza en forma adecuada. Sin embargo, desde el punto de vista expositivo ambas fases suelen presentarse separadas. En este texto también se presentan aparte —en los capítulos III y IV, respectivamente— pues ésta es la mejor manera de analizar con la debida claridad los diferentes problemas y conceptos comprometidos en la preparación de un plan.

Ambas fases, la de análisis y la de formulación, son propias de todas las formas de planificación industrial, que se distinguen por la extensión, el nivel y el plazo. Hay que señalar que en las diferentes modalidades una y otra fase adquieren características peculiares —si bien dentro de un esquema más o menos común— según se comenta en detalle más adelante, siempre dentro de la pauta de la modalidad integral, de la cual las demás formas son partes constitutivas.

La fase de análisis está destinada a dos cuestiones básicas. Una de ellas es la calificación y explicación de determinados comportamientos y situaciones, sentido en el cual el análisis recibe el nombre de "diagnóstico". La otra consiste en la determinación de las bases cuantitativas e institucionales de las proyecciones inherentes a todo plan. El diagnóstico es en realidad la esencia del análisis. Como en cierta medida se funda en cuestiones cuantitativas, resulta que al hacerlo muchas veces queda resuelto el problema de las bases de proyección. Así, aunque en rigor conviene distinguir las dos finalidades del análisis, en la práctica en gran parte éstas se confunden.

El análisis requiere un importante acopio de antecedentes de muy diversas naturalezas, a saber: de orden económico, sobre el desarrollo pasado y sobre la situación industrial presente (datos de producción, importación, exportación, ocupación, utilización de capital e insumos, financiamiento, etc.); de carácter institucional, de política industrial y sobre los organismos de promoción; de ingeniería, al nivel de actividades, establecimientos o proyectos específicos; y los relativos a los recursos naturales.

Algunos antecedentes económicos son recogidos rutinariamente por los organismos de estadística y cuentas nacionales; los más, especialmente en los países que comienzan a instalar el proceso de planificación y para niveles más desagregados, requieren de investigaciones *ad hoc*.

Un aspecto particular del análisis es la evaluación de los recursos naturales, que generalmente necesita un largo tiempo de "maduración" más allá

del que suele abarcar la preparación de un plan de desarrollo industrial. Por ello la planificación requiere del funcionamiento permanente y "anticipado" de algún mecanismo de investigación de recursos naturales, quizá como parte del mecanismo de preparación de proyectos a que se alude en otra sección.⁵

El diagnóstico es la base fundamental de un plan. En el diagnóstico se evalúan tendencias y situaciones, se explican hechos, se establecen las asociaciones de causalidad comprometidas y se dilucidan los problemas que atañen a una actividad dada.

En sus aspectos más globales, el diagnóstico proporciona las pautas u orientaciones generales, que incluyen los principales puntos de la estrategia a largo plazo destinada a materializar los objetivos últimos de la planificación.

Esta parte del diagnóstico implica la ubicación del sector manufacturero en el desarrollo y en la situación económica, la calificación de la forma en que ha influido o respondido a las exigencias del desarrollo general, y la fijación de las principales responsabilidades que cabrían a la industria en el futuro.

En una segunda etapa el diagnóstico debe identificar y explicar los motivos que han influido en las tendencias del desarrollo industrial hasta llegar a la situación "actual", cuya calificación es, por supuesto, imprescindible.

En este punto puede requerirse una mayor desagregación, aquella que permita identificar las relaciones de causalidad y los problemas que atañen a las diversas actividades del sector manufacturero, con la especialidad requerida para contribuir a plantear más tarde las medidas y acciones concretas destinadas a corregir determinadas tendencias y situaciones y a estimular el desarrollo del sector en las magnitudes y orientaciones adecuadas.

En forma muy esquemática, y en general a cualquier nivel, el análisis implica consideraciones sobre la evolución y situación de la cuantía, estructura y eficiencia de la producción; el mercado (oferta y demanda); la sustitución de importaciones y la exportación; la utilización de recursos reales (mano de obra, capital, divisas, insumos); los recursos naturales; la localización; el financiamiento, y la organización; problemas institucionales, inclusive de organización para la planificación y la promoción industrial; y sobre política industrial.

Desde luego conviene señalar que para abordar racionalmente las tareas de análisis es necesario partir de algunas hipótesis —como en cualquier investigación científica— derivadas de las concepciones teóricas sobre el desarrollo industrial y del conocimiento ilustrado del medio económico e industrial de que se trate.

Debe tenerse en cuenta que el análisis, especialmente como instrumento de diagnóstico, no es una mera cuestión descriptiva sino, en esencia, de calificación e identificación de relaciones de interdependencia y de causa a efecto. Para calificar hay que tener criterios derivados de las exigencias, problemas y perspectivas del desarrollo general así como de juicios de valor y a veces de concepciones políticas. Para identificar las relaciones de causalidad debe partirse de hipótesis previas planteadas en términos de lo que acostumbra llamarse "duda metódica".

La fase de formulación comienza con la definición de los objetivos generales y con el planteamiento de los puntos estratégicos; o sea con el diagnóstico y como parte constitutiva de éste. Según se expresó antes, estos objetivos

⁵ Véase la sección II 8.

y estrategia tienen un alto contenido que pudiera llamarse "técnico", pero los ingredientes políticos de los juicios de valor pueden también ser decisivos.

En seguida hay que traducir esos objetivos y estrategia general a metas más concretas, generalmente referentes a cuantías, capacidad y formas de producción, dentro de algún "modelo" o juego de criterios de evaluación que permita asegurar las condiciones de coherencia, eficiencia y viabilidad.

Cualesquiera que sean las técnicas de proyección que se empleen, las previsiones de demanda son indispensables. Las metas de producción están muy ligadas a la cuantía de la demanda, toda vez que, como vimos en el capítulo I, ésta define una alta proporción de la expansión industrial.

Esto de ningún modo quiere decir que un plan industrial tenga necesariamente que ser una mera respuesta a las perspectivas de la demanda. Por lo contrario, aunque hay que tener en cuenta la necesidad del equilibrio entre la oferta y la demanda de manufacturas, puede ser necesario actuar sobre la demanda misma, para orientarla, restringirla o estimularla, de acuerdo con los recursos disponibles o con la conveniencia de conducir éstos hacia determinados objetivos, por ejemplo de más largo plazo. De otro lado, la visión de la futura estructura industrial puede ser diferente de la demanda futura, debida a la existencia del comercio exterior. Esa visión puede estar determinada por la dotación de recursos naturales, las ventajas relativas y otros elementos determinantes que es necesario tomar en cuenta.

La proyección de las cuantías y capacidades de producción junto con las deficiones de las formas de ésta constituyen la médula de las metas que se plantean en todo plan, según se explicó antes.

Es básica, asimismo, la estimación de los requisitos reales (capital, divisas, mano de obra, insumos) para tomar decisiones sobre alternativas de producción y de tecnología, en seguimiento de la condición de eficiencia de las metas (del uso de los recursos, mejor dicho). Esas estimaciones son también ineludibles para probar la coherencia de las metas y su viabilidad por lo que se refiere a la disponibilidad de recursos. Los criterios para apreciar la eficiencia de las metas y para resolver entre varias alternativas se basan en gran medida en los objetivos generales y en la estrategia del desarrollo. Aquí se confunde otra vez el análisis con la fase de formulación.

La condición de viabilidad no sólo está relacionada con los recursos reales sino también con los financieros, cuya proyección es siempre necesaria. Al respecto, habrá que conciliar el interés social con las evaluaciones financieras bajo las cuales actúe la empresa privada, en la medida en que se decida responsabilizar del cumplimiento del plan al sector privado.

La fase de formulación termina con la proposición de las medidas y acciones destinadas a materializar los objetivos y metas del plan. Entre esas últimas están desde luego las referentes a la adecuada canalización de los recursos financieros. En gran proporción estas medidas y acciones surgen también del diagnóstico, aunque siempre es posible aprovechar otras experiencias. La falta de esta parte resta valor práctico al plan e implica una evidente desconexión entre los propósitos (objetivos generales y metas) y la realidad operativa.

5. EXTENSIÓN DE LA PLANIFICACIÓN INDUSTRIAL

La extensión de la planificación industrial y más particularmente de un plan de desarrollo manufacturero depende de su cobertura económica y geográfica. Existen planes integrales, relativos a todo el sector —de los que trata

básicamente esta obra— y planes parciales, referentes sólo a algunas o a alguna actividad manufacturera, que pueden ser un grupo de ramas, un estrato, una rama, una industria específica, un complejo industrial o un proyecto específico. Por la parte geográfica se distinguen los planes de alcance nacional —a los que se refiere en esencia este texto— y los regionales. A éstos podrían agregarse los de ámbito internacional.

a) *Extensión económica*

En secciones anteriores se han dado las razones que permiten afirmar que la planificación parcial —desde el punto de vista de las actividades que cubre— tiene serias limitaciones, en especial si se considera la magnitud de los problemas que afectan al desarrollo económico e industrial de los países que componen el marco real de que se ocupa este texto.

Esto no quiero decir que determinados planes parciales no sean útiles en ciertas circunstancias, especialmente en aquellas en que se reconocen necesidades más obvias de desarrollo. Tampoco se desconoce que en ocasiones la planificación parcial es efectiva para instalar industrias, y que a veces conduce a resultados vistosos, como puede observarse en muchas ocasiones dentro del área latinoamericana, sin que necesariamente calen el fondo de los problemas del desarrollo industrial ni estén exentos de riesgos económicos.

En todo caso la planificación parcial de actividades manufactureras específicas forma parte de la planificación industrial integral, así como ésta es parte constitutiva de la planificación general del desarrollo económico. De acuerdo con los propósitos de este texto, en los capítulos siguientes se incluyen las características y los problemas de la planificación parcial dentro del contexto de la modalidad integral.

El énfasis en la planificación comprensiva de ningún modo significa el desconocimiento de la utilidad metodológica de las formas parciales, las que, en último término, por lo demás, bajo ciertas formas de agregación, dan sentido más real y operativo a la forma integral.

Las consideraciones sobre actividades específicas involucran la idea de un mayor detalle en los estudios y proyecciones, es decir el “descenso a niveles” más desagregados tanto en lo referente a la expansión y mejoramiento de industrias ya existentes como a la instalación de nuevas. Dentro de la modalidad integral existe siempre la necesidad de seleccionar aquellas industrias destinadas a tratamientos más particularizados, pues sería utópico pensar que en una misma oportunidad pudiera desglosarse en detalle todo el sector.

El esquema general que describe la forma integral puede aplicarse en rigor a cada una de sus partes y a cualquier nivel y, desde luego, también a los distintos tipos de planificación parcial. Así, en programas de esta última naturaleza habrá que plantear propósitos y se necesitará disponer los medios para alcanzarlos; habrá que considerar objetivos y limitaciones provenientes del medio económico; y tendrán que deducirse metas específicas, seleccionarse técnicas, calcularse requisitos reales y financieros y diseñarse juegos de acciones y medidas destinadas a obtener y canalizar los recursos necesarios para alcanzar las metas propuestas. En el detalle, inclusive en algunos de los aspectos metodológicos, se encontrarán, por supuesto, significativas diferencias con los planteamientos de un orden de agregación mayor.

La forma integral es sin duda más rigurosa en cuanto a los objetivos y las limitaciones provenientes del medio económico y en lo que se refiere a las ligazones tecnológicas de producción. Esta forma se impone, obviamente, en

los casos en que la necesidad de planificar el desarrollo del sector manufacturero surge dentro de un plan de desarrollo económico general. Se impone, asimismo, en los casos de desequilibrio estructural de la economía provenientes del rezago de la industria y de su incapacidad para reaccionar espontáneamente frente a las exigencias del desarrollo económico y social.

El problema de la extensión de la planificación industrial puede discutirse en función del grado de diversificación de las economías y, particularmente, de la propia industria manufacturera.

A medida que avanza el proceso de industrialización aumenta el grado de diversificación de la producción y la importancia de la producción de bienes intermedios y de capital. Crece, pues, la significación de la interdependencia de las actividades económicas, en especial dentro de la propia industria manufacturera. Así, a pesar de que pueda confiarse hasta cierto punto y en determinadas circunstancias en los mecanismos de ajuste automático propios de una mayor diversificación (tales como los que derivan de la existencia de capacidades subutilizadas, de la adaptabilidad de ciertas instalaciones y de la existencia de contingentes técnicos y empresariales más amplios), no es menos cierto que el análisis explícito de las relaciones interindustriales dentro de determinado esquema de planificación comprensiva adquiere mayor trascendencia.

Por otra parte en las economías más diversificadas se encuentra que las alternativas sobre asignación de recursos son más numerosas e inciertas, de manera que podría concluirse que en ellas es necesario el esfuerzo integral de planificación como medio de "poner a la vista" esas alternativas y de poder evaluarlas con criterios más estrictos.

En economías menos diversificadas, menos industrializadas, en las que el grado de complementaridad de las actividades es menor, pierde relevancia la consideración de las relaciones intersectoriales; las pocas que hay son fácilmente identificables, por lo que pueden tenerse en cuenta aunque la cobertura de la planificación sea más estrecha. En estas economías, por lo demás, la identificación de las alternativas de inversión parecería más fácil aun dentro de esquemas de planificación parcial.

Pero no hay que olvidar que precisamente en estas economías adquieren mayor relevancia otros problemas cuya consideración difícilmente permite escapar a la necesidad de una amplia cobertura de la planificación. Deben señalarse problemas tales como los financieros, los de balanza de pagos, de capacidad operativa del sector público y de disponibilidad de mano de obra calificada, los cuales pueden constituir serios "cuellos de botella", inclusive al nivel de un solo proyecto industrial, en las economías más pequeñas. Es fácil entender que en estos casos resulta riesgoso comprometer un alto porcentaje de recursos en una o en unas pocas iniciativas sin contar con una visión amplia de la economía y sus perspectivas.

Por otro lado, de la misma manera que en las economías en desarrollo más industrializadas la planificación industrial tiene como una de sus finalidades básicas la reorientación del desarrollo manufacturero por caminos que aseguren un crecimiento más dinámico, en las economías menos industrializadas, en las que el campo del desarrollo industrial está "más abierto" a la orientación intencionada, es tarea esencial de la planificación buscar los cauces apropiados. La selección de esos cauces, que depende de muchos factores, incluso de los recursos naturales, suele estar relacionada con el desarrollo de otros sectores, como el agrícola, cuya propia orientación —como abastecedor de materias primas— puede llegar a depender de la del sector manufac-

turero. La localización industrial, cuya discusión está también generalmente "más abierta" en las economías menos desarrolladas, influye a su vez en el desarrollo de sectores como el de transportes y, en general, sobre todos los que tienen que ver con las economías externas. Así, pues, se afirma la idea de que también en las economías menos industrializadas, existe la exigencia de un ámbito de planificación más amplio, más allá del sector manufacturero, quizá con mayor crudeza aún que en los ambientes más diversificados.

Los problemas de extensión de la planificación industrial pueden discutirse, asimismo, desde el punto de vista de los elementos constitutivos del plan y de las condiciones que deben cumplir.

La coherencia implica el equilibrio entre la demanda y la oferta. La demanda interna de bienes manufacturados —y por tanto la mayor parte de la producción— depende del ingreso, de su distribución y del desarrollo general a través de las interrelaciones funcionales y tecnológicas del proceso económico. Por este lado también se desborda el ámbito sectorial tanto más cuanto más firme sea el propósito de modificar tendencias inadecuadas. Esto hace perder sentido a cómputos de coherencia basados en meras extrapolaciones de las variables o actividades ligadas a la que se planifica.

La condición de viabilidad se refería al balance de recursos y a la efectividad de los medios destinados a convertir las metas y proyectos en realidad. Aunque no sea más que por el lado de los recursos, mientras más estrecho sea el campo de la planificación menos seguridad habrá de disponer de éstos para el cumplimiento del plan. Basta pensar en la escasez de recursos como el capital, las divisas y la mano de obra calificada para apreciar la importancia de balances lo más amplio posible sobre la disponibilidad y el empleo de los mismos.

La condición de eficiencia se consigue con la selección entre alternativas de asignación y formas de producir conducentes al mejor empleo de los recursos reales disponibles. Como los criterios para la selección tienen en cuenta, entre otras cosas, la abundancia o la escasez de los diversos recursos, para fundamentarlos adecuadamente deben referirse lo más posible a todo el ámbito económico.

Por un lado están las "restricciones" relativas al mercado de manufacturas, que evidentemente traspasan los límites del sector manufacturero. Por otro, las "restricciones" relativas a la disponibilidad y demanda de recursos, cuyo balance también desborda el sector.

En cuanto a las alternativas todavía hay otra observación que hacer. Mientras más estrecho es el campo cubierto por la planificación más estrechamente circunscrita quedará la consideración de alternativas sobre asignación de recursos, y más riesgosas serán las decisiones. Mientras más corto es el número de alternativas consideradas menor es la seguridad de que las decisiones adoptadas sean "las mejores". En el campo tecnológico una menor cobertura de la planificación es también más arriesgada, pues acrecienta la inseguridad de que, por ejemplo, las combinaciones de capital y trabajo elegidas sean realmente las mejores en relación con la constelación de factores disponibles.

En síntesis, la planificación parcial limita las posibilidades de asegurar la óptima utilización de los recursos escasos y el pleno uso de los abundantes, como la mano de obra, para cuyo máximo empleo hay buenas razones económicas y sociales, sin perjuicio de propender hacia productividades crecientes dentro de esquemas de desarrollo más dinámicos.

Todo ello no quiere decir, según se expresó en otras secciones, que haya

que centralizar todas las decisiones envueltas en la planificación. Existen los medios que permiten descentralizar ciertas tareas y decisiones. Si no fuera así de poco valdría preocuparse de la planificación sectorial como una disciplina susceptible de separarse de la planificación general.

A pesar de los factores que limitan las ventajas y la efectividad de la planificación parcial, éstos no deben tomarse como restricciones definitivas que forzosamente tengan que sujetar la planificación industrial o de alguna actividad manufacturera a la existencia de una planificación total.

Es posible encontrar casos en que la planificación parcial es efectiva, e inclusive otros en que sólo esa forma de abordar los problemas del desarrollo es factible. En esas circunstancias lo realista consiste en pensar cuál es el mínimo de antecedentes generales necesario para abordar aspectos parciales con el máximo de buen éxito y el mínimo de riesgos.

Los casos y las situaciones en que ciertas formas de planificación parcial son útiles, circunscribiéndonos al sector manufacturero, son por ejemplo aquellos en que el comportamiento del sector o de alguna de sus actividades constituye un escollo evidente para el crecimiento económico general, o en que al menos existen objetivos o perspectivas parciales cuyo desarrollo sería obvio en cualquier circunstancia, como podrían ser los casos de determinadas industrias claves. En tales situaciones no puede desconocerse la utilidad de los planeamientos parciales, en especial si se carece de la decisión superior de estudiar un plan general, situación en la cual no existe otra forma de abordar los problemas del desarrollo industrial.

Muchas veces, sin embargo, la definición de "industria clave" o "proyecto estratégico" no puede hacerse sino dentro de un amplio marco de actividades interrelacionadas. Por otro lado, con frecuencia resulta difícil justificar determinados proyectos industriales si no es en función de un complejo —más o menos extenso, según la naturaleza del proyecto— y de una visión de largo plazo de ciertos elementos, como los referentes al mercado y a nuevas estructuras productivas.

Por otra parte, a veces esas definiciones dependen de la estrategia del desarrollo industrial adoptada dentro de una visión comprensiva del desarrollo económico, estrategia que por lo demás puede indicar los caminos para buscar los proyectos industriales adecuados. Es fácil comprender que si esos proyectos "no están a la vista",⁶ no surgen sino dentro de esfuerzos de planificación más extensos. Ello es así especialmente en el campo de las industrias de bienes intermedios y de capital, cuya demanda suele estar "oculta" en las importaciones de otros bienes; así como en materia de exportaciones, cuyo desarrollo implica por lo general la necesidad de una serie de medidas complementarias difíciles de tomar en forma aislada, dadas las condiciones poco propicias de la mayoría de las industrias latinoamericanas.

Los problemas de extensión afectan también las decisiones sobre "modernización" de determinadas industrias, no sólo por la competencia sobre la escasa oferta de capital sino por los problemas ocupacionales. La "modernización" generalmente significa mayor mecanización y menor utilización de mano de obra, o sea desplazamiento de trabajadores. Si la industria es importante —como la textil, por ejemplo, en los países más industrializados de América Latina—, y el problema ocupacional agudo, no sería razonable tomar

⁶ Es frecuente encontrar una gran cantidad de proyectos o ideas en los medios empresariales, aunque muchas veces no coincidentes con la estrategia adecuada del desarrollo industrial.

decisiones de esa naturaleza sin cierta seguridad de que el desarrollo económico general y otras actividades proveerían las formas de absorber productivamente a los trabajadores desplazados. Esas formas, como es fácil observar en muchos países del área, no se dan espontáneamente, lo que constituye uno de los argumentos más serios para realizar esfuerzos comprensivos de planificación.

b) *Planificación regional*

Desde el punto de vista de la cobertura geográfica es posible distinguir tres formas de planificación, a saber: de ámbito regional, nacional e internacional. Cada cual tiene sus propias características y más que diferenciarse por cuestiones metodológicas de detalle se distinguen por el tipo de problemas que envuelven.

Dentro de la planificación nacional, alrededor de la cual se plantean en este texto los problemas y conceptos relativos a la planificación industrial, las consideraciones regionales vienen a ser partes constitutivas —como formas de planificación parcial— que en rigor se refieren a cuestiones locacionales. En definitiva, un plan nacional debe “regionalizarse” para que tenga sentido material, al menos en la medida en que haya alternativas locacionales u objetivos tales como descentralización, desarrollo de zonas atrasadas o aprovechamiento de recursos naturales. Muchos problemas locacionales quedan resueltos automáticamente en un plan de alcance nacional. Por ejemplo, la localización de ciertas industrias depende de la ubicación de los recursos naturales, y la de otras de la situación de los mercados.

En todo caso la planificación regional tiene ciertas características propias relacionadas con el tipo de problemas que presenta y con los elementos que hay que tomar en cuenta.

El concepto de “región” obedece a distintos criterios, de los cuales quizá tres son los de uso más corriente: el de homogeneidad, el de polarización y el de plan.⁷ La homogeneidad define la región como un agrupamiento de áreas con características similares, que pueden ser el nivel de ingreso de la población, la dotación de recursos naturales, la estructura productiva, etc. Según el criterio de polarización, la región se define desde el punto de vista de la interacción que se verifica entre núcleos o polos centrales y áreas satélites. Así, tratándose de una región o “conjunto económico polarizado”, aunque sea heterogéneo, sus partes se complementan y mantienen relaciones mutuas, en especial con el polo, más intensas que con las demás regiones; su dimensión geográfica depende de las fuerzas de atracción y de la resistencia introducida por el elemento distancia.⁸ El criterio de plan define la región atendiendo al planteamiento de determinados objetivos en un ámbito territorial dado.

Ya sea aisladamente o como parte de la planificación de ámbito nacional, la planificación regional encuentra su justificativo esencial en que la distribución espacial de la actividad económica no se verifica equilibradamente. El desarrollo económico se produce en núcleos o polos de crecimiento con intensidades diferentes y se trasmite por diversos conductos con efectos distintos para el conjunto de la economía y las diversas zonas. El desarrollo espontáneo se concentra muchas veces en algunos puntos y deja rezagadas

⁷ Véase, por ejemplo: [61].

⁸ Véase, por ejemplo: [62].

ciertas zonas; otras, desaprovecha las ventajas de la complementariedad de las actividades económicas y, frecuentemente, desatiende el aprovechamiento adecuado de determinados recursos naturales.

El desarrollo regional es desequilibrado y el crecimiento de los polos suscita frecuentemente una serie de desequilibrios económicos y sociales. Es fácil observar cómo la influencia de los polos —ligados casi siempre al desarrollo de industrias “motrices”— se independiza de las fronteras administrativas, y cómo esos polos o núcleos “activos” mejoran su posición relativa frente al atraso de las áreas “pasivas” por medio de ventajas en los términos del intercambio y de percepción de ingresos por prestación de servicios.

La población, el ingreso y las inversiones tienden a concentrarse en los polos y, en consecuencia, también el mercado y las economías externas, dando origen a una espiral dinámica cuyos efectos no siempre se propagan en forma adecuada.

Es en este punto en donde la planificación regional cumpliría su papel más importante, creando o facilitando el surgimiento de polos de desarrollo y ordenando deliberadamente la propagación de los efectos dinámicos de éstos. Así, la instalación o la expansión de una o varias industrias puede llegar a transformarse en el mecanismo de desarrollo de una región.

Una forma particular de planificación regional es la que considera los problemas urbanos que presenta la instalación de industria, cuya solución suelen designar los urbanistas como “planificación física”. Esta forma incluiría la planificación de “parques” —“conglomerados” o “zonas”— industriales, que a menudo se utilizan como instrumentos de promoción industrial facilitando a los empresarios —por cesión, arriendo o venta— terrenos, servicios, edificios y hasta maquinaria.⁹

Otra forma especial es la planificación de “complejos industriales”, cuyo desarrollo se plantea sobre la base de la complementariedad industrial o de la utilización integral de los recursos naturales de una región.

Entre los problemas y factores distintivos de la planificación regional hay que considerar las grandes vinculaciones que existen entre las zonas de un país y el hecho de que son difícilmente controlables —a diferencia de las relaciones internacionales—, pues las “fronteras económicas interzonales existen en general sólo en relación con los costos de transporte. Ese alto grado de vinculación exterior se expresa en la movilidad de los factores de producción, de los bienes y de los ingresos. Para esa movilidad, sin embargo, hay ciertos obstáculos —además del de los transportes— que no permiten que sea enteramente perfecta.

Es obvio que la importancia de las vinculaciones interzonales limita las ventajas de la planificación regional parcial. No obstante, dados ciertos objetivos, por ejemplo el desarrollo de zonas rezagadas o el aprovechamiento de determinados recursos naturales y la creación de complejos económicos, esa forma de planificación adquiere una significativa racionalidad, que se acrecienta dentro del contexto de una visión más amplia de los problemas del desarrollo.¹⁰

⁹ Véase, por ejemplo: [63].

¹⁰ En el ámbito latinoamericano se encuentran algunas valiosas experiencias sobre planificación regional, como la del nordeste de Brasil (véase [64] y [65]) y la de Guayana en Venezuela. La experiencia brasileña tiene lugar en una región atrasada, bastante poblada y de muy bajo nivel de ingreso por habitante. La experiencia venezolana es muy diferente, pues se desarrolla en una zona “de frontera” escasamente poblada pero rica en recursos naturales, cuya explotación sería de alto

La planificación regional de la industria presenta algunas características o matices propios por lo que toca a la política instrumental de promoción. En ella juegan papel preponderante las medidas y acciones diferenciales, no sólo en relación con las actividades que se pretende promover sino también por lo que se refiere a las diversas regiones o localizaciones posibles. Al nivel regional adquieren relevancia los "instrumentos de atracción", pues "el grado de indiferencia locacional" de determinadas industrias permite "atraerlas" con medidas tales como privilegios tributarios, facilidades crediticias, facilidades para la importación de bienes intermedios y de capital, y otras. También como fuerzas de atracción hacia los polos o regiones elegidos las economías externas —generalmente de responsabilidad de la inversión pública— adquieren una gran significación. En general es posible afirmar que aun en países más desarrollados y de economías de empresa privada la planificación regional se caracteriza por una mayor especificidad de las medidas y acciones de promoción, con un mayor ingrediente de acciones más directas por parte del Estado. Una de estas últimas consiste en la instalación de industrias "motrices", junto con las inversiones en economías externas.

Las industrias "motrices" son las que impulsan el complejo de industrias, el crecimiento de los polos de desarrollo y las economías nacionales. Esas industrias pueden ser de diverso carácter, pero siempre de efectos dinámicos significativos hacia atrás y/o hacia adelante. Son las que se basan en el aprovechamiento de los recursos naturales de una región, en la utilización de productos de otras industrias y/o que proporcionan bienes intermedios para la operación de otras actividades manufactureras.

Muchas veces las industrias motrices están entre las que suelen llamarse "dinámicas",¹¹ que se caracterizan por sus efectos hacia atrás y hacia adelante más significativos. Entre éstas se distinguen las "básicas", es decir las que producen bienes intermedios, como la siderúrgica, la petroquímica y otras "pesadas", generalmente insumidoras de minerales. Pero también pueden ser motrices las que utilizan los recursos naturales de la región aunque su producción sea para consumo final o exportación, tales como las de base agrícola o pesquera. Pueden serlo, asimismo, las que utilizan bienes intermedios de otras actividades manufactureras, en especial aquellas de efectos hacia atrás más difundidos, como la de automotores en los países más industrializados. Genéricamente suele designarse como "industrias claves" a todas aquellas que de una u otra forma pueden llegar a ser motrices en determinadas circunstancias, países o regiones.

El dinamismo industrial de una región puede basarse en la instalación de nuevas industrias motrices y/o en la reorganización o modernización de las ya existentes. En este último caso la mayor eficiencia puede contribuir —a través del mejoramiento de los costos y los precios— a un incremento de la cuantía de la demanda regional y a las posibilidades de exportar hacia otras regiones y/o al extranjero, con los correspondientes efectos dinámicos sobre la economía regional.

interés económico para el país. El caso de Guayana se ha planteado ante todo como el desarrollo de un gran complejo industrial, alrededor de la energía y la industria pesada; el del nordeste de Brasil representa más bien un esfuerzo integral para levantar una región, que abarca todos los campos de la actividad económica.

En Argentina existe un caso de análisis muy completo de la estructura económica regional, rico en antecedentes y metodología [61].

¹¹ Ver capítulo I, acápite 3b.

Toda vez que la estrategia de la planificación regional se basa en gran medida en la complementariedad de las actividades económicas, es frecuente que se busque el desarrollo de complejos económicos y, más particularmente, de complejos industriales, junto y alrededor de los cuales se planifican las economías externas, dentro de un esquema armónico.

Esa complementariedad no tiene necesariamente un sentido de autarquía, que hasta cierto punto sería válido más bien para la región definida según el criterio de polarización. En la "región homogénea" la complementariedad, aunque más limitada —debido a que el grado de vinculación con otras regiones suele ser mayor es también deseable como elemento dinámico, al menos en cuanto a la industrialización de los productos primarios, como manera de afianzar polos de desarrollo y de escapar a las pérdidas derivadas de la tendencia al desmejoramiento secular de los términos del intercambio que con frecuencia caracteriza a esos productos. Sin embargo este último problema no es tan trascendente —como lo es entre los países industrializados y los países en desarrollo—, pues resulta mucho más fácil establecer una política interregional de transferencias de ingresos o de recursos. En todo caso la movilidad interregional de bienes, factores e ingresos —aunque no perfecta— permite aprovechar mejor las ventajas regionales relativas a los beneficios de la especialización y de las economías de escala, lo que pone un límite al grado de complementariedad y de autarquía intrarregional deseable.

Por lo demás, la política regional puede perseguir finalidades "regionales" —en el caso de zonas rezagadas— y/o de propagación de efectos dinámicos hacia la economía nacional —como en general se plantea alrededor de zonas más o menos despobladas y ricas en recursos naturales. En el primer caso el grado de autarquía podrá ser mayor; en el otro, las vinculaciones con el exterior son más importantes, toda vez que a través de ellas se canalizan los efectos dinámicos sobre la economía nacional.

Ya comentamos que el crecimiento espontáneo de los polos de desarrollo cobra un tributo a las zonas o regiones satélites por medio de los términos del intercambio y de la percepción de ingresos por prestación de servicios, en forma parecida a lo que sucede entre las naciones industrializadas y los países exportadores de productos primarios. Ello implica una tendencia a la concentración de los ingresos y el capital en los polos que acentúa las diferencias entre los núcleos industriales y las áreas, zonas o regiones de estructura productiva menos evolucionada. Se suelen encontrar excepciones entre las actividades exportadoras, muchas veces establecidas como enclaves de alta productividad.

Tal tendencia es una de las formas de redistribución regresiva del ingreso (véase el acápite 2c del capítulo 1), no beneficiosa a largo plazo para el desarrollo económico general y en particular para el desarrollo industrial, pues contribuye a poner un límite al mercado de manufacturas. Este fenómeno no es ajeno a la frecuente incapacidad dinámica de las economías en desarrollo para crecer a ritmos adecuados a las expectativas de la población y a la necesidad de ofrecer suficientes empleos a la creciente fuerza de trabajo, hecho este último que corrientemente se traduce en concentraciones marginales de población en torno a los grandes polos de crecimiento.

Así pues, la planificación regional debe tener en cuenta ese fenómeno redistributivo y tratar de aprovechar, canalizar y repartir más adecuadamente los efectos del crecimiento de los polos dinámicos, así como a crear o facilitar el desarrollo de otros.

Todo esto aparte de los problemas inherentes al crecimiento de los propios polos de desarrollo con frecuencia entorpecido por la excesiva concentración, la cual suele acarrear crecientes costos de urbanización.

c) *La planificación en el ámbito internacional*

La planificación industrial en el ámbito internacional tiene también rasgos propios que pueden analizarse desde el ángulo de su alcance o cobertura y desde el de la forma en que la integración económica internacional afecta las características y los problemas de la planificación nacional. Desde luego, la forma nacional puede considerarse como una modalidad parcial dentro de bloques económicos internacionales.¹²

El alcance internacional de la planificación involucra la consideración de una serie de problemas específicos, si bien finalmente, y en estricto rigor, podría decirse que en esencia consiste en un problema de localización industrial. Sin embargo, la localización discutida al nivel internacional presenta algunos problemas diferentes de los que se encaran a nivel nacional. Además de las ventajas relativas, internacionalmente adquiere gran relevancia la cuestión de la "distribución equitativa del desarrollo industrial", esto es, la expansión e instalación de industrias dentro de cierto equilibrio o de un esquema que contribuya a nivelar a los distintos países. Por otra parte, las cuestiones monetarias y cambiarias, así como las relacionadas con la política de estímulos e inhibiciones de los diferentes países, requieren determinada coordinación sin la cual gran parte de los esfuerzos de integración pueden resultar estériles.

Desde el ángulo de la forma en que una situación o propósito de integración económica internacional influye en la planificación de alcance nacional, hay varios aspectos que señalar.

Aquí sólo se pretende esbozar el tema. No obstante, su trascendencia para los países latinoamericanos, que conforman el marco de referencia real de este texto, indicaría la necesidad de dedicarle una atención mayor y más detallada. En este acápite únicamente se enfocan de manera sintética los principales conceptos alrededor de la problemática de la planificación industrial nacional en el ámbito internacional. En los capítulos siguientes, a propósito de numerosos aspectos de la planificación industrial, se vuelve sobre varios puntos relativos al tema en cuestión.

Desde el punto de vista del desarrollo económico general la integración ofrece a la planificación una salida al estrangulamiento externo —derivado del desequilibrio del comercio internacional en perjuicio de los exportadores primarios— y a la vulnerabilidad externa de la economía —que emana de la dependencia de importaciones de bienes intermedios y de capital, en circunstancias en que la capacidad para importar depende en gran medida de los altibajos de la demanda y los precios de pocos productos primarios de exportación. La salida a estos problemas se encuentra por el lado del incremento y la diversificación del comercio exterior y, en especial, por el de la exportación de manufacturas.

El análisis de los problemas, perspectivas y exigencias de la industriali-

¹² Los países centroamericanos están estudiando un plan de alcance internacional que a más de ser específico al nivel nacional considera la coherencia y equilibrio en el ámbito de esa área. Véase [66].

zación latinoamericana y de los diversos países del área muestra la conveniencia de un grado cada vez mayor de integración económica regional.

A este respecto hay que tener en cuenta las marcadas tendencias al agotamiento del modelo de industrialización de las últimas décadas basado en el crecimiento "hacia adentro" por medio de actividades manufactureras de sustitución "fácil" de importaciones. Tal tendencia, manifiesta en índices de industrialización relativamente bajos, concuerda con los bajos grados de complementariedad industrial dentro de los países y del área en su conjunto —muchas veces con alta dependencia de importaciones de bienes intermedios y de capital— y con la frecuente ineficiencia de la producción manufacturera, fruto de los regímenes de escasa competencia, de excesos proteccionistas y de escalas de producción adecuadas a los mercados nacionales pero no para obtener los costos mínimos.

La complementariedad es uno de los elementos determinantes del dinamismo industrial, según se comenta en el capítulo 1 (acápito 3b). Pero los avances en este sentido implican abordar nuevas áreas de actividad industrial en los campos de la producción de bienes intermedios y de capital, que generalmente exigen escalas de producción mayores para alcanzar más altos grados de eficiencia. Como estas escalas sobrepasan muchas veces la capacidad de los estrechos mercados nacionales, se concluiría que la industrialización de los países latinoamericanos debiera poner énfasis en la exportación de manufacturas, lo que se facilitaría con la integración económica regional.

Este esquema es válido no sólo para los países más industrializados del área, en los cuales el coeficiente de importación de bienes de consumo no duradero y duraderos es bajo, habiéndose completado en gran medida la sustitución de los mismos. Lo es también para los demás países, generalmente de mercados más estrechos, en los que las dificultades para sustituir importaciones se presentan en una etapa anterior del proceso de industrialización "hacia adentro" y el costo social de ésta es mayor.

Las exigencias de la industrialización futura se presentan sobre un desarrollo manufacturero "en profundidad" en términos de una mayor complementariedad regional de la industria, en contraste con el modelo tradicional de "expansión horizontal" hacia la producción muy diversificada de productos de consumo final.

Esto se refiere básicamente a los nuevos o relativamente nuevos campos industriales que hay que desarrollar en el área. Pero la idea de la integración económica latinoamericana se afirma también en la necesidad de aumentar la eficiencia de las actividades que pueden llamarse "tradicionales". Aquí la competencia internacional es saludable. En este campo, por lo demás, también se encuentran industrias de significativas economías de escala y muchas en que es posible aprovechar las ventajas de especialización.

El ambiente más competitivo de un bloque económico internacional no incide únicamente en la eficiencia y en el costo social de la industrialización sino que, en la medida en que ello se refleja en la baja de los precios relativos de las manufacturas, contribuye a aumentar la cuantía de la demanda y en consecuencia estimula una expansión más rápida de las actividades manufactureras.

Según estos argumentos, la integración económica de los países de América Latina viene a ser no sólo una finalidad sino también un instrumento esencial para promover la industrialización de la región según ritmos y causas adecuados a las exigencias del desarrollo económico general.

La planificación debe tener en cuenta las nuevas perspectivas que la inte-

gración económica ofrece al desarrollo industrial, para cuya materialización, por otro lado, viene a ser el instrumento indispensable.

Esas nuevas perspectivas emanan de los dos hechos esenciales comentados: el ensanche del mercado de manufacturas por sobre los estrechos límites nacionales, y el establecimiento de un ambiente competitivo, mayor que el que puede darse en los medios nacionales altamente protegidos de la competencia externa.

El ensanche del mercado, producto de las liberaciones y la apertura de las fronteras dentro de los bloques de integración al comercio de manufacturas, implica la posibilidad de aprovechar las economías de escala y las ventajas de la especialización en la producción de bienes industriales. Tales posibilidades, que la planificación debe buscar y aprovechar, se traducen también en la de incorporar técnicas modernas a los procesos productivos, con la eficiencia que les es propia si las escalas de producción, la utilización de la capacidad y la especialización son adecuadas.

Las economías de escala y de especialización conducen además al ahorro de recursos escasos, tales como el capital y las divisas necesarias para la importación de bienes de capital o de sus componentes.

Todas las ventajas del ensanche del mercado tienden a que las industrias que se caracterizan por poseer mayores economías de escala y de especialización puedan desarrollarse con costos sociales más bajos. En la medida en que esto se refleje en los precios de mercado puede traducirse no sólo en correspondientes aumentos de la cuantía de la demanda sino que también en mayor facilidad para la instalación o funcionamiento de otras actividades.

La apertura de los mercados nacionales dentro de un bloque de integración implica nuevos horizontes industriales, pues con ella aparece la posibilidad de desarrollar industrias que de otra manera estarían vedadas a las economías nacionales o al menos limitadas por los altos costos de operación. Así, las perspectivas de la planificación se ensanchan hacia nuevos rumbos, hacia las industrias limitadas por la estrechez de los mercados nacionales y en cuyo incipiente desarrollo se originan los principales defectos de la estructura productiva de la industria latinoamericana. Se abren las puertas a las industrias de bienes intermedios y de capital y a la posibilidad de sustituir importaciones de fuera del área integrada en términos de costos más razonables.

El ensanche de los mercados nacionales significa, en síntesis, al nivel nacional, un factor dinámico para la industrialización y el desarrollo económico en general, toda vez que ahorra recursos escasos, mejora la eficiencia de las industrias, aumenta la demanda de manufacturas, facilita la operación de las actividades usuarias de manufacturas intermedias y de capital nacionales, y abre nuevos y mejores horizontes industriales.

Por otro lado, el ambiente más competitivo que ofrece la integración económica internacional abre a la planificación industrial otra serie de perspectivas.

Al nivel nacional, inclusive en los países de mercados más amplios de América Latina, difícilmente puede lograrse un ambiente de competencia adecuado a la consecución de los fines sociales de la industrialización, dentro de las "reglas del juego" de la empresa privada.

La planificación industrial al nivel nacional y sin integración tiene seguramente que poner un mayor énfasis en el control de la iniciativa privada y en la participación estatal como manera de escapar a las situaciones y conductas monopólicas negativas que aparecen en los mercados pequeños. En

un bloque de integración la competencia internacional trae como consecuencia una mayor preocupación empresarial por la eficiencia y los costos de producción. No sólo se ahorran recursos y por tanto se mejoran los costos sociales, sino que, al reflejarse esto en los precios de venta, se producen efectos dinámicos de la misma naturaleza de los descritos en párrafos anteriores en relación con la cuantía de la demanda y la operación de las actividades usuarias.

Respecto a las perspectivas que la integración abre a la planificación industrial hay que tener en cuenta diversos tipos de industrias y, desde luego, de países por lo que se refiere a su tamaño, nivel de desarrollo y grado de industrialización.

Deben distinguirse aquellas industrias para las cuales el mercado es un factor limitante, que se caracterizan por apreciables economías de escala, entre las cuales existe un buen número de industrias de bienes de consumo duradero, de bienes intermedios y de capital. Alrededor de estas industrias se ofrecen las principales perspectivas derivadas del ensanche del mercado que sería fruto de los acuerdos de integración. Para los países más pequeños y menos desarrollados la limitante del mercado se "encuentra antes", en una etapa anterior del proceso de industrialización, según se dijo. Por tanto, a esos países les "aparece antes" la necesidad de la integración. Los más grandes tienen un margen mayor de industrialización dentro de sus fronteras, pero ese margen está ya casi enteramente cubierto en la mayoría de los países de América Latina. Basta señalar industrias como la automovilística, la mayoría de las de maquinaria industrial y las de maquinaria pesada para comprender que, dentro de los límites nacionales, incluso los países más grandes del área tienen o tendrían que avanzar en esos campos en condiciones de baja eficiencia económica.

La integración amplía sus efectos directos comprendiendo todas las industrias susceptibles de padecer la competencia internacional, es decir, todas aquellas para las cuales el transporte no constituye una barrera.

Desde luego, existe una cantidad importante de industrias que escapan a la competencia internacional. Sin embargo, éstas coinciden en general con las de escalas económicas de producción más reducidas, las cuales, por tanto, cuentan con mejores posibilidades de competencia interna y de conseguir un grado adecuado de eficiencia sin el acicate de la integración.

Las perspectivas que ofrece la integración a la planificación industrial, por lo que se refiere a los beneficios de la extensión de los mercados y de la competencia, no significa volver a la teoría estática del comercio internacional —sobre las ventajas comparativas— en desmedro de consideraciones más dinámicas sobre el crecimiento económico. Si así fuera, los países más pequeños y menos industrializados difícilmente podrían aprovechar los beneficios de la integración.

Hay que tener en cuenta al respecto que las ventajas o costos comparativos no dependen exclusivamente de características naturales. Esas ventajas cambian con el desarrollo económico debido al apareamiento de economías externas, al incremento del conocimiento y las habilidades, y a las modificaciones en la dotación de factores de producción.

De este modo los países menos desarrollados están generalmente en desventaja "actual" frente a la competencia industrial, pero no necesariamente hacia el futuro. Ello es así porque las metas de desarrollo general, y muy especialmente las de industrias específicas, pueden cambiar sus condiciones de competitividad.

De acuerdo con estas y otras consideraciones surge la necesidad de las cláusulas de salvaguardia en favor de los países menos desarrollados y, en general, de las que regulan los avances del proceso de integración.

6. NIVELES DE LA PLANIFICACIÓN

La planificación industrial o, más específicamente, un plan industrial, puede trazarse en diversos "niveles", es decir, en distintos grados de agregación o detalle.

Anotamos antes que la planificación parcial de actividades específicas involucra un nivel de mayor detalle. Sin embargo, si se trata de la planificación comprensiva del sector esto no significa que todos los planteamientos tengan que hacerse a un nivel más global. En la realidad se encuentra que la planificación integral del sector envuelve muy diversos niveles de tratamiento de las distintas actividades que lo componen; pero siempre existe la conveniencia de alguna forma de "nivelación" o agregación final, incluso hasta el sector y la economía en su conjunto, como manera de comprobar la coherencia de las grandes cifras, por ejemplo sobre el ingreso, el capital, la mano de obra y las divisas.

Las metas que envuelve la planificación, los recursos reales y financieros que compromete, así como las medidas y acciones destinadas a conseguir la concreción de los objetivos pueden plantearse en distintos niveles. Dentro del sector manufacturero conviene distinguir esquemáticamente los siguientes: industria manufacturera en su conjunto, estratos industriales, ramas del sector, industrias o productos específicos, complejos industriales, establecimientos, y unidades de producción.

Los planteamientos al nivel únicamente de la industria manufacturera en su conjunto casi no tienen significado como plan de desarrollo del sector. En general resulta necesario trazar las metas en una combinación de distintos niveles para las diferentes industrias si se reconoce la gran heterogeneidad del sector manufacturero, la variedad de los problemas de las distintas industrias y, por otra parte, la imposibilidad práctica de abarcar al mismo tiempo, en términos detallados, la totalidad de las actividades del sector. Esta circunstancia trae consigo la necesidad de resolver cuestiones de tiempo, recursos y prioridades para los estudios más detenidos, de acuerdo con los problemas o la importancia de las diversas industrias en la economía y en el proceso de desarrollo.

Generalmente es necesario un tratamiento a un nivel de agregación menor —o de mayor detalle— de las industrias que requieren algún tipo de reorganización o modernización; de aquellas sobre las cuales se presentan alternativas para la asignación de recursos, la mayoría de las veces relacionadas con la sustitución de importaciones y con la exportación de manufacturas; y de las industrias "motrices" —"básicas" o "claves"— (definidas en la sección 5b). A menudo la promoción relacionada con estas industrias requiere medidas y acciones específicas y directas que deben fundarse en análisis y previsiones más detallados, en términos de proyectos concretos.

Los estratos corresponden a categorías industriales que usualmente se distinguen por el tamaño de los establecimientos, característica a la que suelen asociarse otras relativas a tecnología y organización. Así, se puede distinguir el estrato artesanal y el fabril. El artesanal está formado generalmente por pequeños establecimientos, muchas veces instalados en la vivienda familiar, con escasos medios mecánicos y pocos o ningún trabajador sujeto al

régimen de empleado. El estrato fabril, de características contrapuestas al artesanal, se suele subdividir a su vez en otros: pequeña, mediana y gran industria, por ejemplo.

Desde luego, es fácil comprender las limitaciones de la planificación al nivel de estratos. Estas limitaciones derivan especialmente de que muchas industrias se desenvuelven en diversos estratos a la vez. Ejemplos ilustrativos, frecuentes en América Latina, son las industrias del calzado y las del vestido, que corrientemente comprenden algunas grandes fábricas al lado de un amplio estrato artesanal o de pequeños talleres.

Las ramas industriales corresponden aquí a las 20 "agrupaciones" en que la clasificación industrial de las Naciones Unidas divide al sector manufacturero (CIU) [25]. Esa clasificación se basa en cierta homogeneidad técnica y económica. No obstante, dentro de ciertas ramas existen algunas importantes heterogeneidades que limitan la utilidad de este nivel de planificación.

Tales heterogeneidades se encuentran, por una parte, en el destino de la producción, pues cada rama produce bienes de consumo, intermedios y de capital, en diferentes proporciones, cuya demanda obedece a distintas variables; por otra, dentro de las ramas existen algunas grandes diferencias tecnológicas. Un caso ilustrativo es el de la rama de industrias de fabricación de productos de minerales no metálicos (CIU 33), que incluye industrias tan diferentes como la de cemento y las de loza y porcelana. Asimismo, dentro de una misma rama se presentan distintos estratos, según se dijo antes, tales como el artesanal y el fabril, mundos técnicos y económicos bastante diferentes.

El análisis industrial, la formulación de metas, el cómputo de recursos y la proposición de medios pueden concebirse a cualquiera de los niveles indicados arriba, o, como se ha dicho, en una combinación de niveles, que parece ser lo más razonable dentro del concepto de planificación integral. De cualquier manera es necesario integrar o agregar los diferentes niveles a fin de tener en cuenta los objetivos y limitaciones globales básicas a que se hace referencia en otras secciones.

Merece anotarse que existe una estrecha ligazón entre el grado de detalle con que se formulan las metas y la especificidad con que se plantean los medios para alcanzarlas. Así, las metas detalladas sugieren un plan de acción y un juego de medidas específicas, en tanto que las globales restan posibilidades prácticas al diseño de una política detallada. Asimismo, las limitaciones en cuanto a la especificidad y eficiencia de las medidas y acciones posibles —por ejemplo desde el punto de vista político— limitan la utilidad práctica de formular metas de alto grado de detalle.

Esta ligazón existente entre los grados de detalle de las metas y de los medios implica la necesidad de definir el tipo y grado de especificidad de las acciones y medidas por emplearse para llevar a cabo los propósitos de un plan. Hasta cierto punto esto es materia de decisión política, especialmente en cuanto al grado de intervención del Estado en el desarrollo industrial, el cual puede ir desde la intervención indirecta, por medio de la movilización de instrumentos generales de política económica tales como la tasa de interés y la tributación, hasta la inversión y producción a cargo de empresas estatales.

Desde luego no todo es materia de decisión por consideraciones doctrinarias: un análisis de la situación y de los requerimientos del desarrollo, libre de prejuicios ideológicos, puede y debe contribuir a elegir las medidas y

acciones más efectivas. Entre muchas otras cosas hay que considerar que la eficiencia de los medios de promoción suele depender de su especificidad —y por lo tanto del detalle de las metas—, aunque ello generalmente encierre mayores complicaciones administrativas. En economías de mercado más perfecto las decisiones de detalle pueden dejarse en una alta proporción en manos empresariales, bastando para promover o facilitar la industrialización las medidas más globales. Cuando la imperfección del mercado es mayor y la economía menos diversificada quizá resulte más importante abarcar a niveles de más detalle —en términos de proyectos, por ejemplo— un mayor número de industrias y disponer medidas y acciones más específicas discriminatorias y directas.

Las circunstancias y posibilidades más corrientes en los países de América Latina parecen mostrar la conveniencia de combinar los niveles en que se plantean las cuestiones sobre producción y formas de producir. Por otro lado sugieren la necesidad de combinar las acciones y medidas de distintos grados de especificidad en correlación más o menos estrecha con el detalle de los planteamientos relativos a las metas. Para algunas industrias tradicionales sin grandes problemas de eficiencia o de otro orden podrán bastar, por una parte, cómputos globales aproximados sobre producción, tecnología y recursos y, por otra, medidas generales sobre política económica, confiando en que los estímulos provenientes de la demanda se materializarán adecuadamente en expansiones de la capacidad y cuantía de producción con las tecnologías convenientes. Sin embargo, un modelo tan simple como éste puede ser absolutamente irreal para determinadas industrias ineficientes, así como para la instalación de nuevas industrias básicas que requieran costosos estudios, gran concentración de capital y asumir importantes riesgos. En estos casos lo más probable es que sea necesario realizar análisis y proyectos detallados y disponer medidas discriminatorias más específicas y acciones más directas por parte del Estado.

En cualquier caso ciertos estudios detallados son útiles y muchas veces hasta indispensables, pues constituyen la única forma de dilucidar una serie de problemas que podrían quedar desdibujados dentro de apreciaciones demasiado globales.

En cuanto a la industria existente, entre esos problemas se encuentran los de eficiencia de operación y los relativos a la utilización de la capacidad productiva. No es fácil apreciar agregadamente el grado de eficiencia y la proporción utilizada de la capacidad de producción de la industria si se pretende obtener conclusiones útiles para formular las políticas adecuadas. Como esto exige localizar en forma precisa las eventuales deficiencias y sus causas no resulta sencillo liberarse de la necesidad de acuciosas investigaciones sobre grupos homogéneos de establecimientos industriales. Para poner de relieve este aserto basta pensar en que la eventual ineficiencia puede residir en cuestiones de organización del proceso productivo, en la calidad de las materias primas, en la obsolescencia de la maquinaria o en otras circunstancias propias de las fábricas. La eventual capacidad ociosa puede estar ligada también a cuestiones muy particulares y afectar no sólo a los establecimientos sino a etapas de los procesos productivos y a ciertos tipos de maquinarias diseminadas en muchos de aquéllos.

En cuanto a la posibilidad de instalar industrias nuevas, con frecuencia es necesario hacer detallados estudios tecnológicos, de recursos naturales y/o de mercado, con el fin de probar su viabilidad, especialmente cuando se trata de cambiar las tendencias del desarrollo industrial hacia estructuras pro-

ductivas más adecuadas. En ocasiones se presenta el problema de que ciertos productos no cuentan con una demanda directa significativa por encontrarse ésta oculta como componente de otras manufacturas, hecho que es imprescindible dilucidar a fin de "abrir" las perspectivas del complejo correspondiente o de todo un campo industrial.

La combinación de niveles envuelta en el concepto de planificación comprensiva del sector manufacturero implica que un plan de esta naturaleza comprende numerosas modalidades y, en consecuencia, diversas metodologías, según se detallará en los capítulos siguientes. Se necesitará siempre un modelo o visión general y agregada que permita considerar los objetivos generales y la estrategia del desarrollo, así como las condiciones de coherencia, viabilidad y eficiencia anotadas en otras secciones.

7. PLAZOS DE LA PLANIFICACIÓN INDUSTRIAL

En la planificación industrial las perspectivas se plantean para diferentes lapsos, que suelen clasificarse en períodos de corto, mediano y largo plazo. El corto plazo abarca muchas veces de uno a tres años, el mediano de 4 a 5 y el largo de 10 a más.

Las características de la planificación en los diferentes plazos son distintas. No obstante, bajo el concepto de "proceso de planificación", que incluye la formulación, la ejecución y el control de planes integrales como gestión continua de gobierno, los distintos plazos son complementarios.¹³

En el corto plazo la característica principal es el sentido operativo, que involucra planes de acción detallados, inclusive en relación con los presupuestos de las entidades relacionadas con el desarrollo manufacturero.

En el mediano generalmente conviene y puede detallarse un mayor número de proyectos específicos cuyos itinerarios de ejecución y operación merecen atención especial.

El largo plazo no puede contener el mismo grado de detalle. En éste las formulaciones son más globales, pero lo suficientemente desagregados como para poder expresar los objetivos generales y la estrategia del desarrollo industrial, dando un marco de referencia concreto a la planificación de corto y mediano plazo.

En la planificación comprensiva o integral del sector, los plazos corto, mediano y largo son complementarios e imprescindibles, pues separadamente o no tienen sentido o carecen de operatividad.

Así, en el corto plazo no puede haber más que una traducción operativa, con alto contenido de acciones y medidas, de las orientaciones del largo plazo y de las metas más específicas de las formulaciones a mediano plazo; los cambios de muchas magnitudes, tales como la mayor parte de las relativas a la demanda, no tienen significación, aparte de que la mayoría de las inversiones tienen un período de maduración más largo; y, finalmente, en uno o dos años muchas medidas de promoción no alcanzan a rendir sus frutos. Así pues, la planificación aislada de corto plazo no tiene gran sentido como tal.

No obstante, la realidad latinoamericana muestra con frecuencia que en las gestiones gubernamentales los planteamientos de corto plazo son casi los únicos instrumentos o mecanismos de planificación. Aunque suelen existir planes de largo o mediano plazo es corriente que la política económica general, y más particularmente la de promoción industrial estén en alta medida

¹³ Véase la sección 8.

desligadas de los mecanismos de orientación. A pesar de todo, en los últimos años se han observado importantes avances en el diseño de la política de desarrollo industrial de "más vuelo", con objetivos de mediano y largo plazo, que permiten fundamentar más a conciencia los criterios en que se basan las gestiones de corto plazo. Tales preocupaciones se han traducido en algunos países en la instalación de oficinas de planificación y en planes de desarrollo industrial de largo alcance.

Tanto al mediano como el largo plazo carecen de sentido operativo en la realidad si no van acompañados de las medidas y de las acciones que se disponen, necesariamente, en el corto plazo.

Cualquiera que sea la extensión o el nivel de la planificación industrial, la complementariedad entre los tres plazos es necesaria.

Si se trata de un proyecto específico, sea o no de responsabilidad privada, deben hacerse previsiones a largo plazo al menos hasta cubrir su período de vida útil, como manera de comprobar sus ventajas económicas y financieras. Hay que prever, asimismo, un itinerario de ejecución y puesta en marcha, generalmente de mediano plazo, que permita tomar, entre otras, las disposiciones organizativas y financieras necesarias para su ejecución, la cual debe ordenarse en períodos de corto plazo, mensuales, anuales u otros [40].

Si se trata de la planificación parcial, por ejemplo de una rama industrial, la complementariedad y necesidad del corto plazo y de plazos más amplios es también obvia. Habrá que hacer estimaciones como las que atañen al mercado, las cuales no tienen sentido en plazos cortos cuando se trata por ejemplo de la instalación, expansión o reorganización de alguna industria. Muchas veces habrá que realizar análisis de alternativas sobre cuestiones tecnológicas y locacionales, que tampoco tendría significado plantear a corto plazo. Los itinerarios de ejecución, que pueden ser de promoción o inversión, tendrán que abarcar el mediano plazo. Las medidas o los presupuestos comprometidos, aunque también deben abarcar el total de los compromisos, tendrían que disponerse para períodos cortos.

En la realidad de la planificación industrial es fácil ver que así como incluye una mezcla de niveles —o grados de agregación y detalle— existe la necesidad de una mezcla de plazos, tanto en relación con las diferentes industrias como con las distintas perspectivas inherentes.

De esta manera, desde los puntos de vista del aporte al ingreso nacional y del balance de recursos será siempre necesario estimar a largo plazo la producción, la inversión, los principales agregados financieros, la ocupación, los requisitos de divisas y los efectos positivos sobre la balanza de pagos. También será necesario hacerlo para los plazos más cortos, dentro de presupuestos económicos. Pero existen algunas diferencias. En el largo plazo habrá un buen número de industrias para las cuales las estimaciones serán agregadas y "preliminares"; en tanto que a plazos más cortos habrá una mayor profusión de estimaciones "mejor apoyadas" sobre la base de estudios y proyectos específicos.

Otra diferencia consiste en que en el largo plazo la "libertad de maniobra" es mayor para la dirección deliberada del desarrollo industrial. En plazos más breves los aumentos de producción tienen que fundarse en buena medida en la capacidad ociosa; mientras que a largo plazo son las inversiones las que tienen la mayor responsabilidad.

Existen además otras "rigideces" en los plazos más cortos: las institucionales y las relacionadas con el período de "maduración" de las medidas de fomento o promoción. Además de las inherentes a la maduración de las

inversiones está la propia escasez de proyectos o iniciativas específicas de inversión que suele caracterizar a los países en desarrollo y que muchas veces constituye un obstáculo para acelerar o reorientar a breve plazo el desarrollo industrial.

Vale la pena advertir que la consideración de todas estas "rigideces"—que en ocasiones pueden proyectarse también hacia plazos más largos— se relaciona con una de las más importantes pruebas de realismo de la planificación industrial.

Algunas estimaciones detalladas son propias del corto plazo, como las relativas a las cuestiones presupuestales de las entidades comprometidas. Es propia también del corto y a veces del mediano plazo la disposición de medidas económicas y de organización y promoción. Debe tenerse en cuenta que la discusión dentro de los mecanismos políticos de "toma de decisiones" (ejecutivos y parlamentos, especialmente) suele ser lenta, y que los frutos de tales medidas, tanto debido al tiempo de discusión como a la eventual lentitud de sus efectos puede escapar a períodos cortos.

Para algunas industrias, por otra parte, el "mediano plazo" puede ser distinto que para otras. Si se define el mediano plazo como el de maduración de las inversiones se encuentra que algunas, como la siderúrgica, tienen períodos de maduración más largos que otras, como la del calzado. Asimismo, la industria siderúrgica podrá requerir —o permitir— un plan detallado de largo plazo, en tanto que la del calzado no tendrá que estar necesariamente en las mismas condiciones en relación al plazo de los planteamientos de detalle. Dentro de un plan integral, pues, es posible y a veces imprescindible combinar niveles y plazos.

8. EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN

En secciones anteriores se ha definido de pasada lo que se entiende por "proceso de planificación" con referencia a la industria manufacturera. Se dice que es la gestión permanente y continua para formular, ejecutar y controlar planes como forma de gobierno frente a los problemas y objetivos del desarrollo.

Todo ello envuelve una organización muy compleja pero sobre todo un nuevo espíritu de los poderes públicos y la administración para orientar y coordinar sus gestiones.

No se trata exclusivamente de formular planes cada cierto tiempo y cada vez con un alto grado de improvisación. La experiencia muestra en América Latina numerosos casos de planificación industrial bastante estéril, en los que "planificar" se ha quedado en la formulación de "un plan" muchas veces planteado explícitamente sólo como un primer paso para "instalar" un proceso de planificación, sin que se hayan hecho esfuerzos posteriores para conseguir mayores progresos en ese sentido.

El riesgo de esterilidad de un plan comprensivo es muy grande si éste no forma parte de un sistema permanente de planificación. En primer lugar existe el riesgo de la "obsolescencia" del plan, la cual puede ser muy rápida en un país de conyunturas económicas cambiantes y en el que las previsiones no hayan podido hacerse con suficiente seguridad. Éste es el caso más frecuente en los países que comienzan a preocuparse por la planificación del desarrollo económico y a crear los mecanismos correspondientes. Otra causa del riesgo de esterilidad reside en que, según se ha advertido, en la práctica de la planificación pareciera que es imposible abarcar con el suficiente

detalle el total de las actividades manufactureras, lo que indica que dentro del proceso de planificación es siempre necesario mejorar los estudios industriales, ampliándolos y profundizándolos. Una tercera razón es que difícilmente puede concebirse que las entidades ejecutivas (tanto de política económica e industrial, como de inversión y producción) se "asocien" al plan si no participan en el mecanismo de planificación, que entre otras cosas significa coordinación, asignación de responsabilidades y control de su cumplimiento, es decir, una mayor eficiencia pero al mismo tiempo una pérdida de autonomía y de poder individual de las autoridades y las entidades comprometidas.

La experiencia a que se aludió antes muestra cómo la esterilidad de algunos planes ha derivado de una o más de esas fuentes de riesgo. Pero también, y quizá esto sea lo más importante, señala otra razón fundamental: la falta de decisión política para actuar planificadamente o al menos la incompreensión del compromiso que esa decisión significa en cuanto al proceso de planificación y a lo que éste involucra para la organización y las gestiones administrativas de todo el sistema de gobierno.

Las mismas experiencias ponen también de manifiesto que uno de los grandes inconvenientes se encuentra en la falta de coordinación de las decisiones y de la política de corto plazo con los planes de más largo aliento, que generalmente han sido de mediano y/o largo plazo, con un alto contenido de orientación pero con poco sentido operativo en el corto plazo. Precisamente varios de esos planes se han trazado en forma explícita como instrumentos de orientación dentro de un proceso de planificación en ciernes. La necesidad de un segundo paso se ha reconocido explícitamente en cada oportunidad. Este paso incluiría la traducción de las orientaciones del plan en medidas y acciones precisadas en el corto plazo. Pero en la mayoría de los casos no se ha dado, al menos en lo concerniente a la planificación integral del desarrollo económico general y sectorial, a pesar de los planteamientos explícitos de "los planificadores".

No obstante, todo eso no significa que no se planifique en absoluto. Siempre hay una administración económica que funciona, que toma decisiones y ejecuta alguna política de desarrollo. Pero muchas veces los problemas de éste se abordan parcialmente, sin la debida coordinación, bajo la sola presión de coyunturas de corto plazo o sin que se tienda a progresos significativos en las técnicas de planificación, en los sistemas de información y control, en la organización, etcétera.

Podrían mencionarse no pocas experiencias en que existiendo la preocupación de actuar planificadamente frente al desarrollo industrial han pasado muchos años casi sin ningún progreso significativo en tal sentido, incluyendo el más elemental referente al sistema de información sobre la evolución y los problemas del sector.

En síntesis, la planificación casi no puede comprenderse sino dentro de un proceso que abarque el total de las gestiones señaladas.

Desde luego, así como hay que conceder que algunos frutos concretos e importantes se han conseguido de la planificación parcial, otros se han obtenido también de determinados planes desprendidos del proceso administrativo tradicional en operación.¹⁴ Pero tales éxitos no siempre han sido suficiente-

¹⁴ Conviene admitir que la planificación parcial del desarrollo industrial ha dado algunos frutos especialmente importantes en el campo de ciertas industrias básicas (siderurgia, petróleo, química, metalúrgica, cemento, madera y otras) en

mente significativos frente a la grande y compleja problemática del desarrollo económico y social, como tampoco a veces frente a las desmedradas tendencias del desarrollo industrial citadas en otras secciones. En otras oportunidades esos planes han perdido eficiencia por su discontinuidad, o su función se ha visto desvirtuada.

El múltiple y complejo conjunto de acciones de las entidades públicas influye en el desarrollo industrial. En la medida en que esas acciones sean deliberadas y coherentes —dentro de un sistema de funcionamiento continuo y eficaz— por lo que se refiere a facilitar y encauzar el proceso de industrialización en función de objetivos precisos, podría decirse que conforman una “política industrial planificada”. Pero quizá en gran medida ése no ha sido el caso de América Latina.¹⁵

El proceso de planificación se cumple dentro de un “sistema de planificación” que involucra “la existencia no sólo de un método técnico por el cual se orientan los órganos planificadores en la formulación del alcance y consistencia de los objetivos que se postulan, sino que también de un método administrativo u organizativo que permita que toda la administración pública, las empresas privadas y la población en general entreguen y canalicen hacia los niveles responsables apropiados, sus conocimientos, informaciones, apreciaciones y deseos sobre las acciones inmediatas y futuras y el cumplimiento de las mismas en el pasado. Implica también la existencia de un complejo mecanismo de información económica que abastece rutinariamente a los órganos planificadores y ejecutivos de la materia prima estadística básica que requieren para la formulación y control de los planes. Los organismos de planificación, mediante investigación directa o especial, sólo deberían captar aquel tipo de información que, por su naturaleza y costo no puede proporcionarse rutinariamente. Finalmente, un sistema de planificación expresa un trabajo de tipo permanente, que se realiza como hábito normal y mediante una rutina previamente establecida y aceptada como necesaria para organizar y canalizar las decisiones. Un sistema de planificación lleva implícito una rutina para formular, ejecutar y controlar planes” [68].

“Un sistema de planificación exige, por lo tanto, la creación de toda una serie de mecanismos capaces de producir orientaciones programáticas, transformar dichas orientaciones en planes concretos de acción para cada año, administrar dichos planes y velar por su cumplimiento, al mismo tiempo que producir periódicamente informaciones básicas de control, a fin de asegurar la validez permanente de los planes mediante su constante revisión. Un sistema de planificación constituirá también, dentro de esa concepción, un nuevo conducto democrático para interpretar los deseos de la población y lograr su participación activa en el proceso de desarrollo, entregándole responsabi-

la mayoría de los países más industrializados de Latinoamérica, propendiendo a significativos cambios estructurales de la producción manufacturera. La mayoría de las veces estos logros han sido el fruto de acciones de promoción directa por parte del Estado, frecuentemente a cargo de entidades creadas *ad hoc* (véase [10]).

¹⁵ En la obra citada de la CEPAL [10] se discute extensamente la “política de industrialización de América Latina”, incluyendo la operación de “las medidas e instrumentos de la política industrial”: protección contra la competencia externa, medidas generales de control y fomento industrial (tributación, política monetaria y crediticia, etc.), promoción estatal directa, y los instrumentos encaminados a facilitar la asimilación tecnológica; trata, además, de la cuestión del financiamiento y cita la influencia de las acciones destinadas a ensanchar o mejorar el capital social básico.

lidades e impulsando su iniciativa; debe, además, crear un juego de valores para juzgar los hechos económicos que sea concordante con la filosofía de la planificación, a fin de que lentamente la conducta económica encuentre su cauce natural en los lineamientos estipulados por el plan" [69].

Estas definiciones de lo que son el sistema y los mecanismos que involucra el proceso de planificación general son aplicables al campo industrial, cuya planificación debe ser concebida como parte de ese proceso general.

Según las obras citadas (CEPAL), que siguen lineamientos de documentos anteriores, los mecanismos de planificación pueden clasificarse en cinco grupos: *i*) de orientación general, *ii*) de orientación en el corto plazo; *iii*) de formulación de proyectos; *iv*) operativos, y *v*) informativos,¹⁶

Los mecanismos de orientación general comprenden básicamente los planes generales a mediano y largo plazo, incluidos los de inversión y financiamiento. En un proceso de planificación menos evolucionado se encuentran sustitutos parciales, como las proyecciones y metas globales a largo plazo, los planes de inversión pública y los planes sectoriales y/o subsectoriales parciales.

Entre los mecanismos de orientación de corto plazo se incluye el plan anual o presupuesto económico nacional —complementario de los planes a largo plazo— y los planes de dos o tres años, que en una primera etapa pueden usarse en ausencia de planes de desarrollo de mayor aliento.

Los mecanismos de preparación de proyectos son un requisito básico en toda etapa de la instalación del proceso de planificación, ya que los proyectos específicos son elementos esenciales en la formulación y cumplimiento de un plan.

Entre los mecanismos operativos se destacan los planes de política económica y los "presupuestos por programa" de las entidades del sector público.

Por último, entre los mecanismos informativos están los programas de estadísticas en función de los planes de desarrollo, la contabilidad nacional y la contabilidad pública adaptada al sistema de planificación.

Dentro de los mecanismos informativos debe considerarse un aspecto muy particular y esencial de la planificación: los sistemas de investigación tecnológica y de recursos naturales. Al respecto, es notorio cómo la falta de suficientes esfuerzos internos en el campo científico y tecnológico constituye un factor de extrema dependencia tecnológica del exterior, frecuentemente inadecuada a los problemas de los países en desarrollo. Asimismo, la falta de definiciones precisas sobre determinados recursos naturales se traduce muchas veces en desperdicio y atraso en el aprovechamiento de posibilidades de desarrollo, o al menos constituye un factor limitante o de rigidez de la planificación.

Es obvio que la planificación industrial está presente, de un modo u otro, en todos estos mecanismos generales. Según se explicó en otras secciones y de acuerdo con las características que se revisaron antes, la planificación industrial forma parte de los planes de orientación general a largo y mediano plazo. Como sector económico que genera ingresos y utiliza recursos reales y financieros la industria contribuye a formar las partidas de los presupuestos económicos. Toda vez que la industrialización implica inversiones en el sector, una parte importante de los mecanismos de formulación de proyectos comprende las iniciativas manufactureras. Como la industrialización obedece

¹⁶ Véase [69], documento de la CEPAL de donde se toma sintéticamente esta clasificación de los mecanismos de planificación.

en gran medida a los efectos de la política económica general y, más específicamente, a la de fomento industrial, es lógico que la planificación industrial sea parte de los planes de política económica. Es natural también que deba participar en los presupuestos por programa de todas aquellas entidades que se relacionan, al menos más directamente, con el desarrollo del sector. Como la planificación industrial opera con gran cantidad de informaciones, tanto en su fase de formulación como en la de control, y como las relativas al sector contribuyen a formar los agregados generales, es, asimismo, lógico que participe en los mecanismos informativos. Finalmente, la investigación es a todas luces básica para el desarrollo industrial en los campos tecnológicos y de recursos naturales.

Un tratamiento completo de la planificación industrial debiera incluir las formas en que ésta ha de participar en el proceso, en el sistema y en los mecanismos generales de planificación. No obstante, en este texto se ha preferido poner énfasis en las cuestiones, acaso más *sui generis* de la planificación industrial, referentes a la fase de formulación de planes de mediano y largo plazo.

9. ORGANIZACIÓN PARA LA PLANIFICACIÓN INDUSTRIAL

En rigor la organización para la planificación industrial debería discutirse en el contexto de la organización general, pues la planificación industrial tal como se concibe en este estudio es una de las piezas constitutivas del proceso general de planificación, según vimos en la sección anterior. Sin embargo, conviene referirse esquemáticamente a ella con referencia a algunos de los principios generales que debieran regirla y al tipo de entidades comprometidas.

De acuerdo con la definición del proceso de planificación y los mecanismos que lo conforman, el sistema destinado a formular, ejecutar y controlar planes de desarrollo industrial debe responder básicamente a la necesidad de realizar las siguientes tareas: *i*) formular planes de largo y mediano plazo; *ii*) formular planes de corto plazo; *iii*) preparar proyectos específicos de inversión; *iv*) disponer planes de política industrial —en su sentido instrumental de medidas y acciones— y los presupuestos de operación de las entidades comprometidas; *v*) preparar los planes de información estadística rutinaria que se requieren para la formulación y el control de los planes de desarrollo industrial; y *vi*) realizar las investigaciones tecnológicas y sobre recursos naturales necesarias o, al menos, preparar e impulsar los programas correspondientes.

La compleja organización administrativa que se necesita para ejecutar estas tareas debe obedecer a los principios generales de: *i*) continuidad y permanencia; *ii*) coordinación entre los organismos responsables de las diversas tareas, lo que exige la centralización de las decisiones de influencia más general en el nivel superior, la distinción de niveles jerárquicos, y el establecimiento de líneas de comunicación recíprocas entre los diversos niveles de decisión y entre las entidades de un mismo plano jerárquico; *iii*) asociación de los "talentos" económicos y técnicos especializados que deben realizar los estudios inherentes a la planificación industrial, estudios que tienen un alto contenido económico y un mayor contenido de ingeniería a medida que se desciende a niveles de mayor detalle o desagregación; y *iv*) participación activa en el proceso de planificación industrial de los medios empresariales y laborales comprometidos.

Los organismos que participan en la planificación industrial son de muy diverso orden y pueden clasificarse de varias maneras: por la cobertura económica, con referencia al tipo de funciones, en relación con la permanencia o continuidad, etcétera.

Desde el punto de vista de la cobertura económica cabe distinguir en primer lugar las entidades superiores que están en la cúspide del sistema de planificación de administración económica, cuyas decisiones afectan generalmente a todo el sistema de planificación y a toda la economía a través de los objetivos y la estrategia adoptada y por medio de las medidas generales de política económica.

Si existe un sistema de planificación habrá en la cúspide una oficina, consejo o autoridad central de planificación. En su ausencia, el tipo tradicional de organización administrativa no suele asegurar la debida coordinación de las decisiones de efectos generales. Esto se debe a que no existen los mecanismos adecuados de información ni las vinculaciones necesarias entre los diversos organismos o autoridades que toman decisiones; y a que por lo general todo el sistema tiende a reaccionar casi sólo frente a coyunturas de corto plazo, lo que implica falta de continuidad y de horizontes en la gestión administrativa, frecuentemente con un alto grado de improvisación y de esterilidad en relación con los objetivos del desarrollo económico hacia el largo plazo.

Entre los organismos de más alto nivel y cuyas gestiones tienen efectos más difundidos, fuera de las autoridades políticas correspondientes al régimen constitucional respectivo, están los ministerios de Hacienda, las autoridades monetarias (muchas veces los bancos centrales), los mecanismos de comercio exterior, los ministerios del Trabajo y Previsión Social, los ministerios de Economía, etcétera. Todos ellos, de una u otra manera, formulan y/o ejecutan políticas económicas de efectos generales en relación con la tributación, los gastos públicos y el crédito; con las cuestiones cambiarias, arancelarias y de control de importaciones y exportaciones; con las remuneraciones; con los precios, etcétera.

En una segunda categoría hay que distinguir las entidades que intervienen en la formulación y/o ejecución de la política industrial más específica. Entre éstos están las direcciones de industrias de los ministerios de Economía o de Fomento, los institutos o corporaciones de fomento industrial, los bancos industriales, las corporaciones financieras, las corporaciones regionales, etcétera. Estos ejercen controles o vigilan el cumplimiento de ciertos requisitos; realizan tareas de promoción y/o se responsabilizan de la inversión y operación directa en ciertas actividades industriales; actúan en el campo tecnológico, en la investigación de recursos naturales y en la preparación de proyectos; ejercen funciones financieras; participan en el desarrollo regional, etcétera.

Puede comprenderse que así como la falta de coordinación y de continuidad en el plano de decisiones de orden general conduce a cierta esterilidad de la política de desarrollo, la total autonomía en el segundo plano —de influencia más específica en el desarrollo industrial— tampoco puede ser alentadora. Asimismo, es fácil comprender, por otro lado —frente a los problemas de la industrialización comentados con anterioridad— que el desarrollo manufacturero requiere esfuerzos integrales, es decir la movilización coordinada de gran número de instrumentos de promoción cuyo ejercicio no puede dejarse a la sola voluntad autónoma de las entidades generales y/o de las especializadas. Estas últimas suelen abordar parcialmente los problemas,

muchas veces en forma voluble y dentro de una visión limitada de las perspectivas del desarrollo económico general e industrial en particular.

En un tercer grupo de entidades podrían clasificarse las relacionadas con los mecanismos informativos: los servicios de estadística, las oficinas de contabilidad nacional y las de contabilidad pública. Por lo que se refiere a estas entidades, no sólo es necesario adecuar sus tareas a los requisitos de la formulación de planes sino que es imprescindible que dispongan de los medios adecuados para controlar los progresos del desarrollo general e industrial en función de los objetivos y metas de los mismos. La falta de este mecanismo conduce a que los planes "pierdan actualidad" y al poco tiempo su carácter de instrumentos de desarrollo. Quizá en este mismo grupo habría que clasificar las entidades de investigación científica, tecnológica y de recursos naturales, cuyas informaciones suelen ser fundamentales para la planificación industrial. Sin embargo, en la realidad actual esas informaciones son con frecuencia escasas y no siempre están vinculadas a la planificación del modo deseable.

Cabe destacar la necesidad de asociar la planificación a las entidades empresariales y laborales comprometidas en el desarrollo industrial a fin de que participen activamente en la formulación y revisión de la política industrial. La carencia de un mecanismo apropiado conduce a que estas entidades actúen y tomen decisiones con arreglo a finalidades particulares y de corto plazo, desperdiándose en gran medida una valiosa posibilidad de cooperación y de aunar esfuerzos hacia la consecución de objetivos de mayor aliento y de interés comunitario.

Debe destacarse el papel que en la planificación industrial cabe a las entidades de investigación de las universidades, dada la casi completa orfandad de investigación científica en estos países y su frecuente desvinculación con las exigencias del desarrollo industrial.

Las universidades y el sistema educativo en general proporcionan los talentos responsables de la marcha de la industria, en todos los niveles, lo que hace necesario sus vínculos con la planificación.

En relación con la formulación de planes queda por hacer un comentario adicional sobre la organización respectiva. Aunque en la formulación de un plan han de participar todas las entidades comprometidas como labor rutinaria, la responsabilidad global debe estar centrada en una entidad cercana a la cúspide del sistema, dentro de la oficina central de planificación general o en alguna equivalente, para lograr la coordinación adecuada. Los trabajos especializados pueden estar a cargo de las entidades correspondientes. Asimismo, siempre será necesaria la formación de equipos o grupos de trabajo *ad hoc*, inclusive con base en asistencia internacional o extranjera, sobre cuestiones especializadas que no merecen preocupación permanente. Esto es especialmente válido por lo que hace a los proyectos y a los estudios detallados de industrias específicas, y a ciertas investigaciones que no se requieren en forma rutinaria. En general, los grupos *ad hoc* son más necesarios mientras mayor sea el grado de detalle o desagregación de un plan.

Análisis industrial

1. FINALIDADES DEL ANÁLISIS

En una sección anterior se hace referencia al análisis como una de las fases del proceso de planificación industrial, que consiste en evaluar determinadas tendencias y circunstancias, en explicar hechos por medio de asociaciones de causalidad, en dilucidar problemas y, en fin, en sentar las bases para las formulaciones de objetivos, medidas y acciones inherentes a la planificación.¹ En esta forma, el análisis corresponde al "diagnóstico" del desarrollo, la situación y las perspectivas industriales. Se da a entender así que se trata de una síntesis evaluativa y no de un mero estudio monográfico o descriptivo, en el que con frecuencia es fácil caer ante la falta de ideas precisas sobre lo que se busca con un análisis industrial.

En sus aspectos más globales, la finalidad esencial del diagnóstico es proveer las orientaciones generales del desarrollo industrial, incluyendo la estrategia de acción a largo plazo destinada a alcanzar los objetivos últimos de la planificación. Como dichos objetivos —que para los países en desarrollo se expresan en términos de un crecimiento económico rápido, sostenido y justo desde el punto de vista distributivo— se relacionan con el desarrollo económico general, es evidente que esta parte del diagnóstico desborda los límites sectoriales, y si no cae dentro de las responsabilidades de la planificación global tiene que efectuarse con la perspectiva de todo el ámbito económico.

La finalidad en cuestión implica que del diagnóstico debe desprenderse una visión general sobre las estructuras productiva e institucional hacia el futuro, adecuadas a los objetivos mencionados y fundamentadas en las características pasadas y presentes de la economía y de la sociedad de que se trata.

Las orientaciones que aporta el diagnóstico son una respuesta a la disconformidad que generalmente se encuentra respecto a lo que ha estado ocurriendo. Pero hay que ir más allá, hasta aclarar por qué las cosas han sucedido de determinada manera y qué obstáculos impiden que ocurran de un modo más favorable, con el fin de establecer las bases de la acción futura y obtener una apreciación de los esfuerzos e implicaciones de todo orden —incluso políticas— que exigiría un desarrollo más rápido con una mejor distribución de sus frutos.

Entre esos esfuerzos e implicaciones están los correspondientes a las responsabilidades del sector industrial, que el diagnóstico debe plantear como parte de la estrategia sustantiva del desarrollo económico.

El diagnóstico, entonces, tiene que llevar a definir el papel que este sector ha jugado y el que le cabría en el futuro en el desarrollo general. Ese

¹ Véase el acápite 4b del capítulo II.

papel se relaciona con las responsabilidades dinámicas del sector, con el abastecimiento de manufacturas, con el comercio exterior, con la absorción de fuerza de trabajo, con la redistribución del ingreso, con el desarrollo regional, etcétera. De la definición de las exigencias a que debería responder la industria en esos y otros sentidos surgen las principales orientaciones para la planificación industrial. Por lo demás, esas exigencias contribuyen a conformar los criterios para tomar decisiones sobre la asignación de recursos que han de destinarse a la expansión manufacturera, así como sobre alternativas tecnológicas, localización industrial, y otros aspectos.

A la par de evaluar el proceso de industrialización y la situación del sector, el diagnóstico debe identificar los elementos, las condiciones (circunstanciales, estructurales e institucionales) y los problemas que se asocian para caracterizar la industrialización, así como la capacidad del sector para enfrentar sus responsabilidades en el desarrollo económico. Es aquí donde el diagnóstico tiene que establecer algunas de las principales asociaciones de interdependencia y causalidad, e identificar los escollos más importantes, para estar en condiciones de prever la reacción de las diversas industrias frente a las exigencias del desarrollo general, y contribuir, más tarde, a disponer en detalle las formas de acción y los instrumentos que se utilizarían para alcanzar las metas de la planificación.

Algunos aspectos del análisis escapan al concepto de diagnóstico. Uno de esos aspectos es el relacionado con las bases cuantitativas para las proyecciones inherentes a toda idea de planificación.

Estas bases pueden clasificarse en tres grupos: cuantías o niveles "actuales"; tendencias, y parámetros que ligan las diversas variables comprometidas. En el primer grupo están, entre otras, la población, el ingreso, la producción, el volumen de la demanda, las importaciones, las exportaciones, el capital, los insumos, las transacciones intersectoriales, las fuentes y los usos de recursos financieros. Entre las tendencias están las referentes a las mismas variables señaladas. Entre los parámetros se encuentran, por ejemplo, los coeficientes de insumo-producto, las elasticidades-ingreso de la demanda y las relaciones producto-capital.

Como muchos de estos antecedentes son necesarios para el diagnóstico, al hacer éste el objetivo de establecer bases de proyecciones queda en gran parte resuelto.

Quizá sea necesario advertir desde luego que las tendencias y parámetros establecidos en la fase de análisis no se adoptan necesariamente en las proyecciones. Ello es así porque la planificación consiste en gran medida en corregir comportamientos inadecuados, los que muchas veces se reflejan en esas tendencias y parámetros. No obstante, en la práctica de la planificación se encuentran muchos casos en que a niveles de cierta agregación no queda más remedio que proyectar sobre la base de relaciones tecnológicas y funcionales dadas por las perspectivas históricas.

Por otra parte, es preciso que el análisis proporcione las bases institucionales de la planificación. Parte importante de este punto puede también quedar resuelto a propósito del diagnóstico. Pero el reconocimiento de estas bases tampoco significa que la planificación tenga siempre que restringirse a las situaciones institucionales dadas, pues por lo que a esto se refiere, con frecuencia se encuentran significativos escollos para el desarrollo industrial, escollos cuya remoción puede constituir una de las más importantes responsabilidades de la planificación.

Como sucede con la mayoría de los aspectos de la planificación indus-

trial, la fase de análisis presenta diversas características según las circunstancias a que deba responder. En efecto, es posible distinguir diversos matices de acuerdo con la extensión, el nivel y el plazo de la planificación.²

Si se trata de la planificación integral del sector industrial las finalidades del análisis son las anotadas antes. Entre éstas, la más significativa es la definición de la estrategia a largo plazo del desarrollo manufacturero. Pero aunque la planificación integral es la que interesa en este texto, conviene distinguir algunas características de la planificación parcial, que en cuanto a la fase de análisis se caracteriza por una mayor atención a los problemas más directamente relacionados con la actividad particular de que se trata.

Por otro lado, según se planteó antes, puede considerarse que la planificación parcial es parte constitutiva de la modalidad integral, de manera que todas las características del análisis restringido a una industria determinada están presentes en la modalidad integral.³ Sin embargo, esto depende del nivel a que se realice el análisis, pues las formas más agregadas escapan a las modalidades parciales. Lo cual quiere decir que mientras mayor sea el nivel de agregación de las consideraciones analíticas, las finalidades del análisis estarán más cercanas al planteamiento de las grandes líneas de orientación y estrategia a largo plazo, así como al establecimiento de las bases para las proyecciones de grandes agregados.

A medida que el nivel de agregación baja hacia la consideración más detallada de actividades específicas, van apareciendo como finalidades más concretas las correspondientes a la dilucidación de los problemas que se relacionan más de cerca con esas actividades industriales. Al respecto, y según se comenta en otra sección, en la práctica la modalidad de planificación comprensiva se caracteriza por efectuarse en una compleja combinación de niveles según las distintas industrias, de modo que las finalidades del análisis pueden tener diversos matices según las distintas industrias.⁴ Así por ejemplo, aunque siempre será necesario llegar al planteamiento de las líneas estratégicas generales, en algunas industrias sólo se buscarán las bases de proyección y las relaciones tecnológicas y funcionales necesarias para esas proyecciones; pero en otras podrá ser necesario buscar los problemas específicos que las afectan (tales como los referentes a la eficiencia y a los costos de producción) para considerarlos explícitamente en la planificación.

Es evidente que las finalidades del análisis están relacionadas también con el plazo a que se plantee la planificación. De esta manera, si en determinada oportunidad se trata de planteamientos a largo plazo, se tendrán que buscar las grandes responsabilidades industriales en materia de producción, ocupación, exportación, sustitución de importaciones, etc.; así como las bases para apreciar los requisitos más importantes relacionados con cuestiones institucionales, con la política de promoción y con los recursos reales y financieros. A plazo medio, la planificación industrial adquiere visos más concretos —pues especifica mejor las asignaciones de recursos, las tecnologías y otros elementos— y el análisis debe conducir a una dilucidación más precisa y detallada de las asociaciones de causalidad, los problemas y los instrumentos que contribuyen a perfilar las características de la industrialización.⁵ A corto plazo pueden distinguirse también ciertos matices distintos de la fase

² Véanse las secciones 5, 6 y 7 del capítulo II.

³ Véase el acápite 5a del capítulo II.

⁴ Véase la sección 6 del capítulo II.

⁵ Véase la sección 7 del capítulo II.

de análisis. Es evidente, por ejemplo, que dados ciertos objetivos o intenciones en materias de producción e inversión, expresados en presupuestos e itinerarios y en acciones y medidas bien especificadas, habrá siempre un buen número de previsiones de corto plazo que tienen que basarse en la extrapolación de tendencias sobre la base de ciertas correlaciones *ad hoc* —que el análisis debe definir y evaluar—, como las relacionadas con cuestiones monetarias, que para numerosos efectos son en este caso variables determinantes.

Dentro de un sistema completo, el proceso de planificación industrial consta de mecanismos de corto, mediano y largo plazo, de manera que las correspondientes características y finalidades del análisis industrial estarían siempre presentes.⁶

Ahora bien, dentro de un proceso de planificación industrial en marcha, debidamente asentado, es posible que se vayan cumpliendo —y quizá repitiendo periódicamente— ciertas etapas de análisis. Al comenzar la instalación del proceso el punto de partida es un análisis más o menos agregado, cuyas finalidades serían las de enmarcar el problema de la industrialización dentro de la problemática local del desarrollo económico general, fijar las grandes líneas de perspectivas y dilucidar los problemas más notorios. Diagnósticos de esta naturaleza han sido hechos frecuentemente por los países latinoamericanos al comienzo de sus preocupaciones por la planificación industrial. Tales diagnósticos han sentido las bases para proyectar las orientaciones cuantitativas del desarrollo industrial a largo plazo. Análisis de este tipo deberían servir de guía para posteriores estudios de mayor detalle, que permitan dar a la planificación industrial un sentido operativo real.

Desde luego, la profundidad y el detalle del análisis están íntimamente ligados al tipo y la especificidad de las medidas y acciones de promoción que las circunstancias económicas, políticas e institucionales requieran o permitan. El análisis muy detallado de determinadas industrias es inútil si las posibilidades de ejercer ciertas acciones más específicas y directas están vedadas. En estas circunstancias, el análisis de la eficiencia y organización de las empresas y fábricas, en algún campo industrial específico, no tendría otro valor que el de instrumento informativo para el gobierno y las propias empresas. Sin embargo, un análisis de tal naturaleza puede llegar a ser un instrumento para despertar la inquietud por determinados problemas y contribuir a que se tomen ciertas decisiones que de otro modo no se conseguirían. Podría decirse que una de las finalidades del análisis, especialmente en sus aspectos de diagnóstico detallado, es contribuir a remover prejuicios y posiciones doctrinarias que en ocasiones constituyen rigideces y limitaciones importantes para la planificación y el desarrollo industrial.

Desde otro ángulo, pueden distinguirse distintas características y finalidades del análisis según se trate de industrias existentes o de cuestiones inherentes a la instalación de nuevas industrias. En el primer caso, quizá lo primordial sea poner énfasis en el análisis de los problemas de operación de las industrias; en el segundo, en los problemas de mercado, de economías externas, de recursos naturales y otros elementos básicos para las industrias que se desee instalar, las cuales, muchas veces, serán mercedoras de proyectos específicos de inversión. Desde luego, el análisis para uno y otro caso tiene finalidades comunes, pero es útil distinguir en dónde ha de ponerse el énfasis.

En sus aspectos globales, el análisis tiene una finalidad adicional de sumo interés para la organización de las tareas de planificación: servir de guía

⁶ Véase la sección 8 del capítulo II.

para asignar recursos y oportunidad a los estudios analíticos de mayor detalle. Esa asignación puede hacerse al plantear las diversas interrogantes, concediéndoles prioridad de estudio, no sólo en función de la magnitud de los problemas por considerar sino de acuerdo con la estrategia del desarrollo industrial que, como se ha insistido antes, constituye uno de los aportes más significativos de la fase de análisis en cuestión. Por supuesto, esa estrategia es útil para seleccionar aquellas industrias que merecerán en las fases siguientes una dedicación más cuidadosa y profunda, ya sean industrias existentes o candidatas a proyectos específicos para su instalación.

Esa guía (así como el acervo de conocimientos teóricos sobre el desarrollo industrial y la definición del tipo de planes a que debe responder el análisis) es imprescindible para organizar y programar las complejas y múltiples tareas del análisis. Es necesario restringir el campo de preocupaciones —en cada oportunidad dentro del proceso de planificación— a términos “manejables”, es decir, de acuerdo con los recursos y el tiempo que razonablemente deben o pueden dedicarse al análisis. Desde luego, la finalidad de servir de guía para los estudios más detallados debe cumplirse con ayuda de sondeos preliminares sobre los problemas de las diversas industrias, especialmente si se trata de un proceso de planificación en ciernes, que comienza a instalarse. A veces puede bastar con el conocimiento que sobre determinado medio industrial se tiene previamente.

En todo caso, el programa de análisis debe responder a la necesidad de concentrar esfuerzos en aquellas áreas que, sea desde el punto de vista de la estrategia o de la significación de sus problemas, merezcan prioridad en cada oportunidad dentro del proceso de planificación. Después, a lo largo del tiempo, pueden abordarse análisis más detallados en nuevos campos industriales.

2. EVALUACIÓN GENERAL DEL PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN

Dadas las finalidades comentadas en la sección precedente, el análisis debe enfocarse teniendo en cuenta, por un lado, el acervo teórico relacionado con la industrialización y, por otro, el tipo de planificación a que sirve de base y el marco real en que ésta se desenvuelve, es decir, las características económicas —y quizá sociales y políticas— del medio y los problemas peculiares que en él se encuentran. El punto de vista teórico proporciona una base de racionalidad y permite plantear esquemas de análisis de utilidad general, aunque en cada caso haya que corregirlos en función de los objetivos y circunstancias locales particulares.

Así, para evaluar debidamente el proceso de industrialización no basta con medir los progresos de la cuantía de producción durante algún período anterior. Ni siquiera es suficiente analizar los cambios de la estructura y tecnología productiva que, entre otras cosas, caracterizan a la industrialización, según se desprende de las confrontaciones internacionales de naciones más y menos desarrolladas y de las tendencias cronológicas que generalmente muestra la historia industrial de los diferentes países. Alguna apreciación sobre el curso de la industrialización local puede surgir siempre de esos cómputos y de la confrontación con las tendencias típicas o universales. No obstante, lo importante es apreciar el fenómeno de la industrialización en función de sus aportes al desarrollo económico-social. Pero esos aportes no se pueden calificar en sí mismos. Hay que hacerlo en función de las exigencias del desarrollo, correspondientes a las condiciones peculiares de cada caso, con el fin de poder plantear la política adecuada hacia el futuro.

Esta parte del análisis se plantea en primer término, sin que ello tenga necesariamente un sentido cronológico estricto dentro del programa de análisis. Por el contrario, aunque se trata de una parte básica e imprescindible, en la práctica siempre existe una serie de tareas que conviene realizar al unísono. Por un lado, algunas, como el estudio detallado de ciertas industrias, empresas y proyectos, suelen ser obvias, o sea que su necesidad surge de inmediato, antes del enfoque comprensivo del análisis. Por otro, determinadas conclusiones globales son arriesgadas cuando se carece de ciertos estudios más detallados. Y como por lo general éstos requieren recursos técnicos diferentes a las tareas más globales, no compiten con éstas en la organización de la planificación.

Desde luego, esta primera parte del análisis es básica para la planificación comprensiva y hacia el largo plazo, en especial al comienzo de la instalación del proceso de planificación y también a lo largo de éste como medio de vigilar el proceso de la industrialización y mantener "al día" los grandes lineamientos de la política industrial.

Parte importante de las exigencias del desarrollo general sobre el industrial surge de las interrelaciones funcionales y tecnológicas del proceso económico. Debido a estas interrelaciones el crecimiento del sector manufacturero —cuya producción generalmente se destina en importante proporción al mercado interno— viene a ser una función del desarrollo general. No obstante, éste depende del dinamismo autónomo de ciertas actividades —como las manufacturas—, que a través de esas interrelaciones estimulan a otras y/o contribuyen a crear condiciones favorables para el desarrollo general. Así, resulta que para plantear la política de desarrollo hay que descubrir el juego de interacción de todas las fuerzas y elementos que intervienen en el proceso económico.

En este punto se trata concretamente de establecer la medida en que el crecimiento y la situación industrial alcanzada responden a las exigencias del desarrollo, tanto en relación con las fuerzas dinámicas que debiera ejercer la industrialización, como bajo el aspecto de las formas en que ésta debiera responder a otras fuerzas. Se debe, pues, analizar tanto las facetas "autónomas" de la industrialización como las "inducidas".

En especial esta parte del análisis debe hacerse dentro del marco de las perspectivas generales del desarrollo económico. Pero si la cuestión se refiere a aspectos parciales de la planificación, mientras más reducido sea el campo de actividades de que se trata es menor la trascendencia de la perspectiva general y aumenta la de los problemas particulares y la de los elementos de incidencia más directa. Aumenta, por ejemplo, la significación del análisis de las formas en que operan las industrias, cuando éstas ya existen, o la de los elementos que, como el mercado, las economías externas y los recursos naturales de uso específico, pueden sustentar nuevas actividades manufactureras. En todo caso, según se ha repetido tantas veces, aquí se trata de la planificación industrial integral, de la cual las formas parciales son partes constitutivas, toda vez que representan niveles de mayor desagregación o grado de detalle dentro de la modalidad integral.

El proceso de industrialización y la situación industrial actual deben ser calificadas, repetimos, desde el punto de vista de las exigencias del desarrollo general. En lo fundamental esas exigencias son de dos tipos: las de carácter universal, que derivan de la responsabilidad dinámica que corresponde a la industria en el desarrollo económico y del comportamiento del mercado interno de manufacturas; y las relacionadas con problemas más particulares,

como algunos de los más típicos de los países en desarrollo de América Latina, entre los que se encuentran el imperativo de aliviar el estrangulamiento y el desequilibrio externo, la necesidad de ofrecer empleos productivos a la creciente y mal ocupada fuerza de trabajo, y la conveniencia social y económica de propender a una mejor distribución del ingreso.

Para calificar la medida en que la industria responde a sus responsabilidades dinámicas es necesario ante todo definir la intensidad de esa responsabilidad, pues ésta puede ser, al menos circunstancialmente, mayor o menor, en la medida en que otros sectores la asuman. Al respecto, es necesario analizar la cuestión no sólo en términos de las características pasadas del desarrollo económico, sino también considerando sus perspectivas futuras, de las cuales pueden extraerse algunas de las bases estratégicas del desarrollo industrial planificado.

Así, por ejemplo, la responsabilidad dinámica puede haber estado en el sector externo, apoyada en determinada dotación de recursos naturales y en adecuadas tendencias de las exportaciones correspondientes —en formas primarias y/o manufacturadas. En tal caso no sólo es necesario apreciar ese modelo de crecimiento en el pasado sino establecer sus perspectivas para definir el papel que le correspondería jugar al sector industrial.

A veces una definición de ese papel requiere una visión de muy largo plazo, más allá del período de alrededor de 5 a 10 años que se suele considerar como tal.

Aunque determinadas fuerzas dinámicas distintas a las industriales pueden servir de base a un rápido desarrollo a un plazo como el indicado, ello no desmiente la necesidad de la industrialización dentro de una visión más amplia, por todas las razones expuestas en el capítulo I. En caso de que la exigencia de la industrialización como fuerza dinámica no se evidencie de inmediato, conviene tener presente la necesidad de preparar las condiciones para corregir el modelo hacia un futuro más lejano y escapar a los conocidos riesgos de una economía insuficientemente industrializada. La preparación de esas condiciones puede formar parte de la estrategia de acción a largo plazo.

Definida la responsabilidad dinámica de la industria, hay que analizar hasta qué punto el desarrollo manufacturero ha sido un elemento favorable, estimulante o inhibitorio del desarrollo general, y si las formas del crecimiento industrial han sido o no adecuadas a su propia continuación y autopropulsión.

Como los efectos dinámicos de la industrialización se verifican en gran parte por medio de las interrelaciones económicas inherentes al proceso de producción y demanda, la apreciación de esos efectos implica el análisis del crecimiento de la producción y del ingreso; de la estructura productiva y el destino de los productos, y de las relaciones intersectoriales. Desde luego, el análisis del dinamismo industrial tiene que incluir el aspecto de la contribución del sector al proceso acumulativo de capitalización y a la difusión del progreso técnico. Además, pueden ser de trascendencia los aspectos sociales y políticos de la industrialización y sus eventuales facetas dinámicas.⁷

La dinámica industrial está relacionada, por otra parte, con el tipo de decisiones bajo las cuales se realizan las inversiones en el sector. A pesar de las reservas expuestas en otra parte de esta obra,⁸ esas decisiones se suelen

⁷ En relación con las formas del dinamismo industrial, véase el acápite 3b del capítulo I.

⁸ Véase el acápite 2f del capítulo I.

clasificar en inducidas (por la demanda) y autónomas (independientes del curso del mercado). En la medida en que la significación de las inversiones originadas en decisiones "autónomas" sea mayor, puede considerarse que mayor será el dinamismo industrial, ya se deba a las iniciativas espontáneas de las empresas o a los eventuales estímulos originados en la política económica e industrial del gobierno.

Es necesario, pues, examinar el destino de las inversiones y los demás esfuerzos que se verifican en el sector: los inducidos, que corresponden a incrementos de la capacidad productiva motivados por el crecimiento de la demanda; y los autónomos, que corresponden a la sustitución de importaciones, a la exportación de manufacturas —no inducidas por el simple crecimiento de la demanda externa— y a las innovaciones tecnológicas, incluido el desplazamiento de actividades manufactureras de baja eficiencia.

En este punto, será siempre necesario analizar la expansión de la producción industrial según sus tres componentes: el que corresponde al crecimiento de la demanda interna de productos nacionales, a la sustitución de importaciones y al incremento de las exportaciones.

Asimismo, será conveniente explicar el origen de la expansión de ciertos estratos —como el fabril y/o el de la industria mayor—, según los tres componentes mencionados más la sustitución de otras actividades manufactureras, tales como las artesanales y caseras. Esto con el fin de identificar cuáles son realmente los estratos dinámicos. Por otro lado, se necesitará examinar en la misma forma las diversas ramas, con el objeto de establecer cuáles ejercen en realidad funciones dinámicas, aclaración que, por lo demás, queda insinuada por el análisis de la estructura productiva mencionado antes.

Una mayor proporción del componente de la expansión manufacturera destinada a abastecer los incrementos de la demanda interna de manufacturas nacionales no significa necesariamente un menor dinamismo industrial. En efecto, si esa mayor proporción a una alta tasa de crecimiento industrial, a un alto grado de industrialización y a una apreciable diversificación y complementariedad interindustrial puede deberse, más que a defectos dinámicos de la industria, al dinamismo del mercado interno y a la eficiencia con que el sector manufacturero responde a su comportamiento, no sólo elevando consecuentemente la producción sino que, quizá, mejorando los costos, las calidades y la comercialización.

Para completar, entonces, las apreciaciones sobre el dinamismo industrial es necesario examinar la forma en que la industria responde a las exigencias del desarrollo económico general que emanan del comportamiento del mercado interno. Hay que asegurarse, en todo caso, de que los aumentos de producción se sustenten en una auténtica industrialización; es decir, en un incremento de la capacidad productiva y no en meros mejoramientos del grado de utilización de la capacidad instalada —que desde luego es conveniente— bajo circunstancia de corto plazo.

El análisis de la respuesta industrial a las exigencias de la evolución de la demanda interna implica, además del examen global de la estructura del abastecimiento, el examen de la eficiencia a que se alude arriba y de las formas en que separadamente responde al comportamiento de la demanda de manufacturas de consumo no duradero y duradero, intermedias y de capital. Esto último debido a que el comportamiento de la demanda de las manufacturas de consumo, intermedias y de capital, es diverso y obedece a diferentes factores, y a que en general los problemas de producción son, asimismo, distintos.

El proceso de industrialización y la situación manufacturera deben calificarse también de acuerdo con las exigencias del desarrollo general derivadas de problemas locales, entre los que se mencionaron ya los relativos al estrangulamiento externo, a la ocupación y a la distribución del ingreso, típicos de los países en desarrollo del área latinoamericana. Se trata, por lo que a esto se refiere, de evaluar la contribución industrial a la solución de estos problemas.

En relación con el estrangulamiento externo, es preciso examinar el proceso de sustitución de importaciones por lo que hace a sus efectos positivos sobre la balanza de pagos (liberación de divisas); a los efectos negativos derivados de la demanda de divisas para la importación de insumos, saber y capital; a la eficiencia de las actividades sustitutivas; y a la estructura productiva derivada del proceso de sustitución. Esto último está relacionado con las consideraciones sobre el dinamismo industrial, pues la concreción de las propiedades dinámicas de la industria están íntimamente relacionadas con la estructura productiva, en especial con el grado de complementariedad interindustrial e intersectorial más en general.⁹

Por otra parte, conviene revisar las exportaciones de manufacturas, cuyo papel en el desarrollo industrial y económico general es casi siempre muy pobre en los países en desarrollo, lo que habría que propender a corregir.¹⁰ En relación con este mismo rubro quizá sea conveniente evaluar la industrialización desde el punto de vista de sus aptitudes para participar en acuerdos internacionales de integración económica.

La industrialización en los países en desarrollo de América Latina absorbe una proporción relativamente baja de los incrementos de la fuerza de trabajo, y contribuye escasamente a aliviar la desocupación encubierta. Al respecto hay que evaluar el proceso de industrialización desde el punto de vista de los tres determinantes del incremento ocupacional en las actividades manufactureras: el ritmo de la expansión industrial, la estructura de esa expansión y las tecnologías de producción. Asimismo, habría que examinar los efectos indirectos de la expansión industrial sobre la ocupación, cuya mecánica puede ser conveniente aclarar en relación con el grado de complementariedad intersectorial y con su expresión por medio del "multiplicador ocupacional".¹¹

El poder de absorción de mano de obra no puede calificarse en sí mismo. Además del problema ocupacional en conjunto hay que tener en cuenta una serie de cuestiones económicas.

Descontando el ritmo de crecimiento industrial, las tendencias sobre la estructura productiva y las tecnologías son decisivas en el poder de absorción de fuerza de trabajo, pues hay industrias y técnicas cuyo uso de mano de obra varía en intensidad. Pero esas tendencias deben ser calificadas, asimismo, desde el punto de vista dinámico, es decir, de los aportes a un desarrollo mejor integrado y al mejoramiento de la productividad y la eficiencia.

Si se tienen en cuenta las responsabilidades industriales hacia el futuro —que siempre deberían estar en el trasfondo del diagnóstico— es fácil llegar a la conclusión de que el análisis ocupacional debería realizarse con cierto grado de desagregación, lo que permite definir a qué campos industriales conviene confiar un papel más relevante en materia ocupacional y a cuáles uno de mayor importancia dinámica.

⁹ Véase el acápite 3b del capítulo I.

¹⁰ Véase el acápite 2e del capítulo I.

¹¹ Véase el acápite 3d del capítulo I.

La propia sustitución de actividades manufactureras de baja productividad —como la artesanía y las pequeñas industrias— no puede evaluarse en globo, pues algunas se prestan para mantenerse en ese estado en beneficio de la ocupación y otras debieran dejar el campo a formas modernas de producción en beneficio de la acumulación de excedentes para inversión, de posibilidades de exportación, de sustentación de actividades usuarias de sus productos, de metas sociales de consumo, etcétera.

Dentro de este esquema evaluativo global del proceso de industrialización es necesario apreciar sus aportes —positivos o negativos— a la distribución del ingreso. El problema puede mirarse en tres formas: desde el punto de vista de las contribuciones globales derivadas de los cambios estructurales de la ocupación en favor de la actividad industrial (fabril más propiamente), que puede ser de alta productividad y de más elevadas tasas de salarios; de la distribución del ingreso dentro del propio sector, incluyendo la concentración de la propiedad industrial; y de la contribución del sector a la redistribución del ingreso real a través de los precios de las manufacturas de consumo, especialmente de las de uso popular.

Además de los cinco criterios evaluativos anotados, de acuerdo con las circunstancias podría ser necesario considerar otros, tales como la contribución de la industria al desarrollo de sectores específicos (como la agricultura, por medio de las industrias de base agrícola y/o que producen insumos y bienes de capital para este sector), a la descentralización de la actividad económica y al desarrollo regional y de zonas atrasadas.

Quizá de tanto o mayor interés que la calificación del proceso de industrialización pasado y de la situación industrial sea la evaluación de las perspectivas de desarrollo futuro —sin considerar las modificaciones de tendencias que pudiera introducir intencionalmente la planificación— en función de criterios como los anotados en los párrafos anteriores. Para ello es necesario realizar una prognosis —o pronóstico— que ponga de manifiesto las proyecciones de las debilidades de las tendencias del proceso de industrialización, que evidencie la necesidad de emplear una política planificada y que insinúe la estrategia que deberá adoptar la planificación industrial.

3. EXPLICACIÓN DEL PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN

Junto con la evaluación del proceso de desarrollo y de la situación manufacturera, el análisis tiene que explicar las razones y circunstancias que dieron lugar a tal desarrollo y a la situación consecuente. Esta explicación constituye uno de los antecedentes básicos para efectuar la prognosis evaluativa aludida en párrafos anteriores y uno de los más valiosos para sentar las bases de la política de acción para el desarrollo industrial.

Las explicaciones de determinado proceso de industrialización y en consecuencia de la situación industrial alcanzada deben buscarse en los elementos que se han denominado “determinantes de la industrialización”: el nivel de ingreso de la población, la magnitud del mercado interno, la distribución del ingreso, los recursos naturales, la política de comercio exterior, la política industrial, el grado de concentración urbana, el factor empresarial, y otros. Aunque algunos de estos determinantes se pueden cuantificar y aparecen como variables explicativas (el nivel de ingreso y la magnitud del mercado, en especial, así como el grado de urbanización y el coeficiente de importaciones) en modelos econométricos que tratan de explicar la estructura industrial de los países, no bastan para aclarar casos específicos en los que los demás

determinantes locales suelen tener gran relevancia, en especial por lo que se refiere a la estructura de la producción manufacturera.¹²

En todo caso, siempre es útil comenzar el análisis del desarrollo y la situación industrial apreciando el proceso y el grado de industrialización¹³ en función de las tendencias típicas del desarrollo económico, que se expresan en los "modelos normales" aludidos en otra parte del texto.¹⁴ Pero para adquirir una conciencia más clara sobre el significado de la interrelación local de la expansión industrial y el ingreso, el tamaño del mercado y eventualmente otras variables, es necesario tener en cuenta al menos los siguientes factores: la magnitud de la base industrial inicial, pues aunque la medida del proceso de industrialización dé un resultado relativo alto, en términos absolutos éste puede tener escasa significación si la base inicial es pequeña; el grado de industrialización inicial debidamente calificado, pues un alto —o bajo— proceso de industrialización podría representar sólo la corrección de una estructura productiva inadecuada; la medida en que la expansión de la producción industrial se ha fundado en aumentos de la capacidad productiva, o sea en inversiones netas, pues parte o el todo de la expansión puede representar un proceso de industrialización engañoso, realizado bajo circunstancias de corto plazo y sobre aprovechamiento de capacidades ociosas, y, finalmente, el grado en que el crecimiento de la producción manufacturera ha ido acompañado del resto de los atributos de la industrialización, como los relativos a los cambios de la estructura productiva y a los mejoramientos tecnológicos y organizativos.

Sin perjuicio de que se pueda llegar a establecer las interdependencias globales y a calificar desde este punto de vista el proceso y la situación industrial, el análisis debe buscar más bien las relaciones de causalidad entre los determinantes exógenos y endógenos —respecto al sector— y las características del proceso y la situación local. Dicho de otro modo: se trata de apreciar la medida en que los distintos factores externos al sector han sido positivos o negativos para éste y cuáles factores internos y en qué medida han sido favorables o desfavorables. Se trata, asimismo, de encontrar las vinculaciones entre los factores endógenos y exógenos.

A fin de facilitar y ordenar el análisis quizá convenga clasificar los factores determinantes en cinco grandes grupos: el mercado, los recursos naturales, la política económica e industrial, las circunstancias económicas generales, y los factores internos del sector.

Respecto al mercado, conviene analizar el comportamiento de la demanda interna y externa de manufacturas nacionales y extranjeras. De las nacionales porque influye en la expansión de las industrias existentes inicialmente, y de las extranjeras porque *ex ante* influye en el proceso de sustitución de importaciones. Es conveniente analizar también las limitaciones impuestas por el tamaño del mercado interno.

Es preciso recordar la trascendencia cuantitativa de la evolución de la demanda interna como explicación directa del proceso de industrialización para darse cuenta cabal de la significación que tiene su análisis en la planificación industrial.¹⁵

¹² Véase la sección 2 del capítulo I.

¹³ Ver definiciones al pie del cuadro 2.

¹⁴ Véase, en especial, los acápites 2a, b, e y g del capítulo I.

¹⁵ Véase, en especial, el acápite 2f del capítulo I. Véase, también, los cuadros 3, 4 y 17.

No sólo se trata, en éste como en otros casos, de buscar la explicación de hechos pasados sino de encontrar las relaciones funcionales y tecnológicas comprometidas, como antecedentes y bases para las proyecciones correspondientes, que son inherentes a la planificación industrial.

En relación con la demanda de manufacturas de consumo debe analizarse el curso y la influencia del nivel y la distribución del ingreso de la población, así como la incidencia del proceso de concentración urbana. Respecto a la demanda de bienes manufacturados intermedios hay que estudiar las relaciones intersectoriales y la evolución de las industrias y los demás sectores que insumen esos bienes. En cuanto a los bienes de capital, interesa la estructura sectorial de la inversión, la composición por tipo de bienes que la integran y el curso de las inversiones, que son los elementos que influyen en la evolución de la demanda de este tipo de manufacturas.

En la fase evaluativa del proceso de industrialización se trata de explicar en qué medida del desarrollo industrial responde a las exigencias provenientes del mercado interno, cuyo curso y configuración están relacionados con el desarrollo económico general. Ahora, se trata de explicar cómo influye la evolución de la demanda interna de manufacturas en el desarrollo industrial y en qué grado esa evolución ha sido favorable para la industrialización. Se comprende que ambos puntos del análisis son difíciles de separar y que en la práctica se confunden en uno solo, como muchos otros que se separan con fines expositivos y, en especial, para hacer posible las aclaraciones conceptuales correspondientes, las que en rigor interesan más en este texto.

Indudablemente, el comportamiento de la demanda interna de manufacturas depende en gran medida del proceso de desarrollo económico general y, en consecuencia, de una serie muy compleja de factores, que escapan al marco de la planificación industrial y por tanto a los límites de este texto.

En cuanto a las exportaciones de manufacturas, sobre cuya necesidad se insiste,¹⁶ juegan generalmente un escaso papel en los países en desarrollo, y en muy pocos casos dependen de la demanda externa, pues casi siempre son marginales en los mercados extranjeros. Por ello hay que estudiar más bien las razones que explican el escaso desarrollo de estas exportaciones, sin perjuicio de que sea necesario en la fase de formulación de planes el análisis del mercado externo de ciertas manufacturas, así como las perspectivas y condiciones de los avances en materia de integración económica internacional, una de cuyas finalidades es precisamente propender a la expansión y diversificación de las exportaciones de manufacturas.

Conviene, por último, revisar las restricciones del mercado interno desde varios puntos de vista: de la distribución del ingreso, de la accesibilidad al mercado de manufacturas de las distintas áreas poblacionales (como las rurales), de la complementariedad interindustrial¹⁷ y de la cantidad de población y su nivel de ingreso. Restricciones de esta naturaleza suelen impedir la instalación de ciertas industrias, al menos a escalas de producción adecuadas.

Otro de los factores determinantes de la industrialización y sus características que hay que analizar es la dotación de recursos naturales. La dotación general toda vez que influye en las modalidades generales del desarrollo económico, incluyendo el grado de responsabilidad dinámica de la industria. Pero la atención principal ha de ponerse en la dotación de recursos naturales

¹⁶ Véase, en especial, el acápite 2e del capítulo I.

¹⁷ Una baja complementariedad limita la demanda de manufacturas intermedias.

de uso específico en el sector, pues de ella dependen en parte las características del desarrollo industrial en el aspecto de la estructura productiva.¹⁸ Quizá, en este aspecto, mucho más importante que la búsqueda de la explicación de tendencias pasadas sea la búsqueda de perspectivas específicas hacia el futuro, relacionadas con la preparación de proyectos de desarrollo industrial. Ello requiere muchas veces largas y costosas investigaciones, generalmente no suficientemente avanzadas al iniciarse la instalación del proceso de planificación industrial. Por lo mismo, sin perjuicio de considerar los aspectos conocidos de la dotación de recursos naturales, en la fase de análisis conviene sentar las bases, y tal vez poner en marcha, un programa de investigación relacionado tanto con los mecanismos de preparación de proyectos como con los mecanismos generales de investigación de recursos naturales.

En muchas ocasiones la responsabilidad de la explotación de determinados recursos naturales no es industrial. Es éste el caso, por ejemplo, de la tierra agrícola, cuya explotación es en esencia problema del sector agrario, aunque muchas veces el desarrollo de industrias de base agrícola constituye un incentivo para una mayor y mejor explotación de la tierra. Por otra parte, suele suceder que el desarrollo de ciertas industrias, inclusive a veces de exportación, se vea limitado por el atraso del desarrollo agrícola. Asimismo, el uso de la tierra presenta casi siempre alternativas, cuya selección es un problema de economía agraria y general relacionado con cuestiones tecnológicas y del mercado interno y, a veces, del externo. De otro lado, la manufacturación de ciertos productos suele ser un problema de comercio exterior, pues algunos no pueden exportarse más que en forma primaria debido a las limitaciones impuestas desde el exterior.¹⁹

Uno de los puntos más complejos del análisis industrial, en su fase explicativa del proceso de industrialización, es el relacionado con la política económica. La principal dificultad estriba en que muchas veces no es imposible separar adecuadamente los efectos de los distintos instrumentos de la política económica y los de éstos con los efectos de las diversas circunstancias económicas generales.

En todo caso, conviene dirigir el análisis distinguiendo tres grupos de instrumentos de política económica: el general, de efectos difundidos; el relacionado con el comercio exterior; y el de la política industrial más específica. Se trata básicamente, de identificar los distintos instrumentos que han participado; de apreciar el grado de coordinación —u orientación deliberada— y continuidad con que se han manejado; de identificar las “variables instrumentales” sobre las que han actuado y las “funciones de comportamiento” correspondientes;²⁰ y de medir sus efectos y calificar el sentido, la forma y la eficiencia con que han actuado sobre la industrialización. Es obvio que en estos aspectos el análisis presenta serias dificultades, que crecen mientras de orden más general sean los instrumentos considerados, sobre los cuales suele ser imposible hacer más que consideraciones cualitativas y apreciaciones sobre el sentido de su acción. Frecuentemente es más fácil y más útil identificar y medir los efectos de las medidas y acciones más específicas.

En el orden general —de la política de efectos más difundidos— conviene

¹⁸ Véase el acápite 2d del capítulo 1.

¹⁹ Véase la sección 1 del capítulo 1.

²⁰ Se entiende por “variable instrumental”, aquella cuya modificación induce algún resultado sobre otra, según cierta “función de comportamiento” que las liga.

revisar aspectos tales como la política tributaria, crediticia, monetaria, cambiaria, de gastos públicos y laboral. En relación con la política de comercio exterior debe centrarse la atención aparte de en las cuestiones cambiarias, en las diversas formas de protección, en el control y las cargas financieras impuestas sobre las importaciones de bienes intermedios y de capital para la industria, en la política de exportación, en los convenios comerciales y de pagos que afectan a la industria y, si es el caso, en el funcionamiento de los acuerdos económicos internacionales de integración en que está comprometido el país. Entre los aspectos de la política industrial más específicas, se encuentran los tributarios y crediticios de orden específico relacionados con la industria o algunas de sus actividades; la promoción directa por medio de asistencia técnica y preparación de proyectos; la asistencia financiera y la formación de empresas; la investigación básica —en materia económica, tecnológica y de recursos naturales—; la inversión y producción industrial a cargo directo de empresas estatales; la preparación de mano de obra en sus diversos niveles, incluso el empresarial; la inversión en infraestructura; la política de precios; el fomento y control de sociedades anónimas; la política de inversiones extranjeras; los controles, permisos, contratos, etc., sobre ciertas actividades y/o tipos de empresas; las medidas y acciones tendientes al progreso en materia de integración nacional de ciertas industrias; la política sobre monopolios y en materia de concentración; la política locacional, etcétera.

Desde luego, de un análisis como éste no pueden escapar los aspectos institucionales, consistentes en las doctrinas y normas generales de carácter más o menos permanente que inspiran la política económica e industrial en particular, y en la organización administrativa que ejerce esa política, incluida la correspondiente al sistema y mecanismos de planificación.

Tampoco tal análisis puede eludir la consideración de las circunstancias económicas generales y de determinados hechos externos que eventualmente influyen en los rasgos de la industrialización. Entre los primeros están, por ejemplo, las circunstancias relativas al ambiente expansivo o depresivo, cuyos efectos sobre la industrialización pueden ser notables y, a veces, contradictorios, si esas circunstancias son extremas. Entre los fenómenos externos es posible que sean de gran significación los que inciden sobre las exportaciones y la capacidad para importar.

Otra forma de enfocar el análisis de los factores determinantes de la industrialización relacionados con la política económica consiste en examinar de una vez los aspectos que inciden sobre cada uno de los caminos que sigue la industrialización; esto es, sobre la demanda de manufacturas y las formas de reacción de la industria; sobre la sustitución de importaciones; sobre la exportación de manufacturas; sobre las innovaciones tecnológicas y organizativas; sobre la sustitución de actividades de baja productividad y eficiencia; y sobre la concentración geográfica.

Asimismo, desde el punto de vista del ordenamiento del análisis de la política industrial, conviene examinar el asunto en cuanto a las formas de acción destinadas a alterar la conducta de los sujetos económicos comprometidos en el desarrollo industrial. Esas formas son cuatro: las acciones que influyen sobre las intenciones de conducta, las que afectan la capacidad financiera para materializar una conducta, las que regulan las capacidades físicas, y la sustitución de la actividad privada por la del Estado.

Los instrumentos que influyen sobre las intenciones no modifican el ingreso o la capacidad financiera de los sujetos, pero sí sus expectativas a tra-

vés de la alteración de los precios, salarios, utilidades, tipos de cambio, etcétera. Los instrumentos que afectan la capacidad financiera para materializar conductas, se relacionan con los ingresos y los flujos financieros. Entre éstos estaría el crédito y la tributación a la renta. Las regulaciones de la capacidad física incluyen prohibiciones, sujeción a permisos previos, racionamientos, control de importación, etcétera. Por último, el sentido de la sustitución de la conducta privada por la estatal consiste en la intervención directa del Estado en el proceso de inversión, producción y/o distribución. A estas cuatro "formas simples de acción", se agregan las "formas complejas", que comprenden varias de las simples, como son la política de integración económica internacional, la política fiscal, la política de inversiones públicas, y otras. Hay que considerar que los efectos de los diversos instrumentos son generalmente de carácter múltiple en cuanto a las formas de acción a que corresponden; o sea que un mismo instrumento puede significar dos o más formas de acción.²¹

Esta manera de abordar el análisis de la política económica con referencia a la industrialización no representa únicamente una forma de ordenar la consideración de sus diversos aspectos; es más que eso, pues permite apreciar, en cierto modo, las tendencias institucionales y doctrinarias sobre la materia. Así, las dos primeras formas de acción —las que influyen sobre las intenciones y la capacidad financiera— son generalmente aceptadas por quienes confían en las fuerzas del mercado. Pero hay que reconocer que en ciertas circunstancias y para ciertos problemas esas formas de acción no son de ningún modo suficientes. Por esto es preciso calificar la eficiencia de las distintas formas de acción y de los instrumentos, apreciación cuya utilidad para formular la política de promoción industrial es indiscutible.

El cuarto grupo de determinantes de las características de la industrialización es el que corresponde a los factores internos del sector.

El principal de los factores internos es el empresarial, ya que la idiosincrasia de los empresarios industriales —sus actitudes, motivaciones, cultura, experiencia, etc.— determina en gran medida su conducta, decisiva en varios sentidos. No se trata de apreciar únicamente la capacidad y el comportamiento espontáneo de los empresarios sino de examinar también sus reacciones frente a los factores y hechos exógenos.

En gran parte, el análisis del factor empresarial corresponde a las disciplinas sociológicas, toda vez que el empresario es producto de una sociedad compleja y el ingrediente político no le es ajeno. En cierta medida el problema empresarial es también un problema externo al sector industrial, ya que el complejo económico, social y político es el terreno en que germinan los empresarios. Se sostiene, por ejemplo, que en América Latina, al surgimiento de clases empresariales más dinámicas está limitado por la estructura de alto grado de concentración del poder económico —y político—, que se traduce en un escaso acceso a los medios financieros de una gran masa de talento empresarial individual, que en buena medida se frustra y se pierde.

Además del factor empresarial existen otras situaciones internas que influyen en las formas en que la industria responde a las determinantes externas del desarrollo industrial. Entre éstas están la propia estructura productiva, cuya escasa complementariedad limita el mercado de ciertas manufacturas intermedias y de capital y cuya producción se hace más difícil de abordar en términos de escalas de producción adecuadas; la estructura de la propiedad

²¹ Conceptos obtenidos de [70].

de las empresas, cuya concentración posibilita conductas monopolistas; la ineficiencia y los altos costos de ciertas industrias básicas de bienes intermedios y de capital, que impide, limita o frena la instalación de industrias usuarias, etcétera.

Es obvio que la mayoría de estos problemas "internos" están íntimamente ligados a cuestiones externas, de las que a veces son producto. En consecuencia, no es fácil calificar de "factor determinante interno" ciertas situaciones originadas o permitidas desde fuera del sector. De todos modos es también obvio que vale la pena identificar en el análisis qué situaciones internas iniciales influyen en el desarrollo industrial analizado, así como poner en claro cuáles y en qué sentido podrán influir en el futuro, de manera que en la medida en que no sean favorables la planificación pueda disponer los medios para cambiarlas.

4. DEMANDA DE MANUFACTURAS

a) *Finalidades, esquema y conceptos generales sobre el análisis de la demanda*

Desde el momento en que el comportamiento de la demanda interna de manufacturas tiene una significación de tanta relevancia en el desarrollo industrial —según se estableció en otras secciones—, su estudio pormenorizado adquiere gran importancia en la planificación. La adquiere asimismo el análisis de las exportaciones y sus problemas debido a su papel, al menos potencialmente positivo, en relación con el estrangulamiento externo.

No obstante, hay que repetir que la planificación industrial no tiene que constreñirse al diseño automático de estructuras productivas estrictamente coincidentes con las perspectivas de la demanda.

En secciones anteriores (2 y 3) se consideró el análisis del mercado en dos sentidos: uno en relación con la forma en que la industria responde a las exigencias de la demanda de manufacturas; y otro relacionado con el comportamiento de la demanda como una de las determinantes o variables explicativas del proceso de industrialización.

Se trata ahora de llegar a los pormenores de los conceptos más específicos referentes al análisis de la demanda, cuya principal finalidad sería sentar las bases de las previsiones hacia el futuro; estimar, en una primera aproximación, las posibilidades abiertas a la sustitución de importaciones y a las exportaciones; y dilucidar los problemas y situaciones que la efectan.

En cuanto a las bases de proyecciones, se trata de establecer la cuantía "actual" de la demanda interna de las diversas manufacturas nacionales e importadas según tipo de consumidores y usuarios; también se trata de identificar y medir los parámetros que ligan esas cuantías a las correspondientes variables explicativas o determinantes, tales como el ingreso —y/o el consumo—, los precios relativos, los niveles de actividad de los usuarios de manufacturas intermedias, y la inversión con referencia a los bienes de capital manufacturados. A estos cálculos hay que agregar eventualmente la calificación de ciertos niveles de consumo o uso, con el fin de tener en cuenta el grado de normalidad de esos niveles y/o de propender a corregir situaciones inadecuadas. Ese grado de normalidad está relacionado con los efectos de corto plazo de determinadas circunstancias, tales como las relativas a movimientos de precios, dificultades de abastecimiento, liquidación de existencias, requerimientos circunstanciales de manufacturas de capital, etcétera. El otro aspecto de esa calificación se refiere a la conveniencia de determinados nive-

les de consumo o uso como, por ejemplo, el exceso de ciertos consumos suntuarios y/o importados; el escaso consumo de "manufacturas de asalariados" y/o de interés social; la escasa utilización de manufacturas intermedias—como los fertilizantes—; la poca demanda de ciertas manufacturas de capital a consecuencia de determinadas políticas de reposiciones, etcétera. En calificaciones de esta naturaleza está envuelta también la idea de la existencia de demanda latente o insatisfecha en algunos rubros de manufacturas.

El análisis de la demanda de manufacturas importadas permite muchas veces apreciar, si bien sólo preliminarmente, algunas de las líneas de sustitución posibles. A esta altura el antecedente básico es la confrontación de la cuantía de la demanda con las escalas adecuadas de producción. No obstante, esta confrontación no es siempre decisiva. Por un lado, hay que considerar algunos otros aspectos técnicos y económicos, tales como la disponibilidad de recursos naturales apropiados, la existencia de economías complementarias y la comparación con otras alternativas de inversión. Por otra parte, el análisis de la demanda de manufacturas importadas requiere un cuidado especial, pues existe una buena cantidad de importaciones encubiertas o incorporadas en los bienes que identifican las estadísticas corrientes sobre comercio exterior. En esa demanda encubierta puede haber perspectivas de sustitución que sacar a luz cuya materialización, desde luego, sería materia del desarrollo de grupos o complejos de industrias complementarias y suplementarias. Por último, quizá sea conveniente recalcar que en muchos casos la propia confrontación de la cuantía de la demanda con las escalas de producción adecuadas debe hacerse más con relación a la demanda futura, dentro de perspectivas de más largo aliento, que con relación a la demanda "actual".

El análisis de las exportaciones presenta características muy peculiares. Más que de un análisis de evolución—que siempre mostraría el escaso papel de las exportaciones de manufacturas en la industrialización de los países en desarrollo—, se trata de identificar las dificultades internas y externas para su expansión y diversificación, con el objeto de deducir luego la política pertinente.

Además de las determinantes universales de la demanda de los diversos tipos de manufacturas, existen variados problemas y situaciones que la afectan. Es necesario identificar y evaluar esos problemas y situaciones en sus efectos y tendencias, así como en relación con las posibilidades de resolverlos en forma adecuada. Baste señalar por ahora, además de las circunstancias de corto plazo aludidas antes, los problemas institucionales y de política económica (gastos públicos, comercio exterior, precios, remuneraciones, tributos, etc.) que inciden en el mercado de manufacturas, y la distribución del ingreso (geográfica, sectorial y por tramos) que influye sobre la cuantía y estructura de la demanda y que muchas veces se traduce en que grandes masas de población quedan marginadas del mercado.

En esta parte del análisis aparece por primera vez el problema de la definición del nivel del análisis.²² De acuerdo siempre con la idea de la planificación integral o comprensiva del desarrollo del sector manufacturero, debe decidirse qué productos se estudiarán en grupos más o menos amplios y cuáles en detalle. Una primera selección puede surgir del conocimiento previo de los problemas industriales²³ y del estudio de las estadísticas de importación.

²² Véase la sección 6 del capítulo II.

²³ Véase la sección 1 de este capítulo.

Serían de ayuda también el examen de estudios anteriores del sector y un inventario de los problemas, proyectos e ideas de desarrollo existentes en los medios empresariales públicos y privados. El propio análisis del mercado puede ir indicando qué producto o grupos ameritan estudios más profundos y completos. Desde luego, conviene distinguir más detalladamente algunos productos "estratégicos" —para la economía— de uso difundido, como el acero, los combustibles y otros. En general se requiere un análisis minucioso de la demanda de los productos de aquellas actividades manufactureras que serían materia de proyectos específicos de inversión o de estudios pormenorizados de operación para formular programas de mejoramiento.

El análisis de la demanda requiere muchas veces preocuparse por la localización del mercado con referencia a los problemas de transporte, a la planificación regional y a las industrias que se "orientan" al mercado debido a la producción perecedera, a la indiferencia respecto a las economías de escala, a razones envueltas en el desarrollo de zonas rezagadas, a la complementariedad de las economías externas, etcétera.

Problemas especiales se presentan según la extensión de la planificación industrial. Al nivel regional adquieren relevancia el flujo y la competencia interregional, que son mucho más importantes que en las relaciones internacionales. En el ámbito internacional, bajo perspectivas de integración económica, aparece la necesidad de extender ciertos estudios hacia los países del bloque de que se trate.

Según el plazo de la planificación —corto, medio o largo— el análisis de la demanda adquiere también visos singulares. En el corto plazo se presenta un mayor automatismo en el comportamiento de la demanda frente a variables determinantes —como los precios relativos, la comercialización y abastecimiento, y la presión monetaria— mientras que a plazos mayores es preciso analizar con mayor detenimiento los problemas estructurales e institucionales envueltos y determinar la influencia de variables adicionales como la distribución del ingreso. En el corto plazo, además, ciertas inversiones bien identificadas pueden influir en forma notable en la demanda de determinadas manufacturas de capital, y la operación de algunas actividades específicas afectar grandemente la demanda de ciertos bienes intermedios. Piénsese en la instalación y funcionamiento de una fábrica de papel respecto de la demanda de celulosa. En el largo plazo, al menos en economías más diversificadas, las "curvas" de demanda corresponden a funciones más continuas en el tiempo. A corto plazo puede no ser así. Tampoco respecto de la demanda de ciertos bienes intermedios y de capital —a corto o largo plazo— en economías menos diversificadas, en las que es dable esperar un mayor número de funciones "discretas" en el tiempo.

En el análisis de la demanda está envuelto el problema del estudio de las tendencias. Sobre el particular es importante definir el período o los períodos de análisis para asegurarse de que las tendencias acusadas responden a circunstancias bien precisadas, cuya identificación permita encontrar las explicaciones del comportamiento de la demanda y eliminar el riesgo de encubrir conductas cíclicas o tendencias derivadas de hechos y circunstancias diversos. En tales sentidos, las tendencias medias de largo plazo suelen no ser útiles para el análisis de la demanda. En todo caso, es éste un problema que atañe a todos los puntos del análisis industrial en que se necesite computar y estudiar determinadas tendencias y sus causas y funciones explicativas.

b) *Análisis agregado*

Es indispensable tener una visión global de la cuantía y estructura de la demanda y la oferta de manufacturas a fin de apreciar su importancia económica en la demanda global, la balanza de pagos, el consumo y la inversión; y con el objeto, además, de disponer de las cifras básicas para las comprobaciones de coherencia al nivel de los grandes agregados económicos.

CUADRO 18

Las manufacturas en los grandes agregados económicos en dos países de América Latina

Grandes agregados económicos	Bolivia, 1958			Perú, 1955		
	Total	De origen industrial		Total	De origen industrial	
		Valor	Proporción		Valor	Proporción
	(Miles de millones de bolívares)		(%)	(Millones de soles)		(%)
a) Producto interno bruto	3 340	376	11.2	32 048	5 551	17.3
b) Exportaciones	550	2	0	6 119	283	4.6
c) Importaciones	860	642	74.6	6 465	5 215	80.8
d) Bienes y servicios disponibles, igual a la demanda final interna ($d = a - b + c = e + f$)	3 650	1 112 ^a	30.5	32 394	15 072	46.5
e) Consumo	3 200	828	25.9	26 254	11 649	44.3
f) Inversión	450	284	63.0	6 140	3 423	50.8
g) Demanda final ($g = b + e + f$)	4 200	1 114	26.6	38 513	15 355	39.9
h) Demanda intermedia ^b	4 300	358	8.3	13 190	4 722	35.8
i) Demanda total ($i = g + h$)	7 950	1 472	18.5	51 703	20 077	38.8

^a En cuanto a las manufacturas: $d = e + f$, solamente.

^b La apreciación de la cuantía y composición de la demanda intermedia adolece de serias ambigüedades, ya que en los cómputos influyen notablemente las formas de agregación de la medida del valor de la producción.

FUENTES: Con base en los cuadros de insumo-producto correspondientes: Bolivia: [22] y Perú: [20].

El cuadro 18 proporciona una ilustración al respecto. En él se aprecia la significación de la oferta y la demanda de manufacturas en dos países de América Latina. Se puede observar que la oferta y la demanda de manufacturas son de importancia relativa —sobre la oferta y la demanda totales de bienes y servicios— significativamente mayor que la del producto industrial sobre el producto de toda la economía. Esto se explica por el mayor contenido de insumos en los bienes manufacturados (que influyen sobre el valor de la demanda final de manufacturas y no sobre el producto —valor agregado— del sector) y por la alta proporción de importaciones de manufacturas típicas de los países en desarrollo.

El análisis en cuestión constituye otra forma de apreciar la situación de la industria en la economía y, especialmente, de las manufacturas. Desde luego, en el análisis global del desarrollo económico es útil referir los cálculos en cuestión a un período pasado suficientemente largo para apreciar las tendencias correspondientes, en especial aquellas que muestran los cambios de la estructura de la demanda interna en favor de las manufacturas.

La importancia del análisis de la demanda de manufacturas queda otra vez de manifiesto cuando se comprueba su significación en la balanza de pagos —dentro de las importaciones—; en el consumo de bienes y servicios —dentro del cual crece relativamente según una elasticidad que conviene medir, como antecedente para comprobar después la coherencia de las elasticidades parciales²⁴—; en las inversiones —en las cuales los bienes de

²⁴ Las elasticidades de la demanda de manufacturas o de cualquier bien de consumo se definen en relación con el ingreso o el consumo global por habitante. Se expresan como el cociente entre los cambios relativos de la demanda por habitante del bien y los cambios relativos correspondientes del ingreso o consumo por habitante. En términos estrictos, se definen según una ecuación diferencial:

$$a) e_y = \frac{\frac{dq}{q}}{\frac{dy}{y}} \quad \text{o} \quad e_c = \frac{\frac{dq}{q}}{\frac{dc}{c}}, \text{ en que}$$

e_y , es la elasticidad-ingreso de la demanda;

e_c , es la elasticidad-consumo de la demanda;

d_q , es el incremento infinitesimal de la cuantía de la demanda por habitante (q) del bien de que se trata;

d_y , es el incremento infinitesimal correspondiente del ingreso por habitante (y), y

d_c , es el incremento infinitesimal correspondiente del consumo global por habitante (c).

Si se considera que la elasticidad es constante, es decir, que no cambia con el nivel de ingreso o de consumo por habitante, se puede expresar así:

$$b) q = A \cdot y^{e_y} \quad \text{o} \quad q = B \cdot c^{e_c}, \text{ en que}$$

q , es la cuantía de la demanda por habitante del bien de que se trata;

A y B , son constantes,

y , es el ingreso global por habitante, y

c , es el consumo global por habitante.

(Es fácil demostrar que ambas definiciones — a y b — son equivalentes si la elasticidad es constante.)

En términos aproximados, es frecuente utilizar una expresión simple de la elasticidad, que tiene sólo un sentido cronológico:

$$c) e_y = \frac{t_q}{t_y} \quad \text{o} \quad e_c = \frac{t_q}{t_c}, \text{ en que}$$

t_q , es la tasa acumulativa de crecimiento de q , por períodos cortos, usualmente de un año, y

t_y y t_c , las tasas de crecimiento del ingreso y del consumo global por habitante, respectivamente, según los mismos períodos de t_q .

capital manufacturados representan una alta cuota que sería mayor si se sumaran los materiales de construcción—; y en las transacciones intermedias —en las que las manufacturas cumplen un papel cada vez más relevante, a medida que crecen el nivel de desarrollo y el grado de industrialización.²⁵

Como se trata de análisis de la demanda con fines de planificación es indispensable distinguir el origen industrial de las manufacturas nacionales e importadas y, por supuesto, los distintos tipos, características y comportamiento de los consumidores y usuarios.

Un análisis más desagregado para ese efecto suele plantearse en términos de cuadros insumo-producto (de transacciones intersectoriales o interindustriales), ya sea referido a toda la economía o más particularmente a la industria manufacturera. (Véanse el cuadro 19 y los cuadros ilustrativos del Anexo.)

El método de insumo-producto permite formalizar en una matriz las transacciones de bienes y servicios intermedios —nacionales e importados— que motivan los procesos productivos de las diversas actividades. Al mismo tiempo que indica los insumos de cada actividad —durante un período de operación determinado— provenientes de las demás actividades y del exterior (columnas), y las ventas de bienes y servicios intermedios que cada actividad hace a las demás (líneas), indica las ventas a la demanda final (consumo, inversión y exportación, también en las líneas) y el valor agregado generado en cada actividad (columnas). También es posible incluir las informaciones correspondientes a la ocupación y al capital utilizado por cada actividad (columnas).²⁶

La técnica de insumo-producto es de gran utilidad para el análisis de la estructura económica; de la oferta y de la demanda de bienes y servicios; y para el análisis de las relaciones tecnológicas entre diversas actividades. No obstante que presenta limitaciones para la planificación al nivel sectorial, el método proporciona un primer camino para identificar las características y eventuales debilidades de la estructura productiva del sector manufacturero.²⁷

Por ahora sólo interesa señalar las limitaciones que pueden presentarse, según ese método, derivadas del grado de agregación de los cómputos, que en la generalidad de los casos, debido en gran medida a dificultades estadísticas, es relativamente alto.²⁸

Ese alto grado de agregación obliga, desde luego, a homogeneizar los cómputos en términos monetarios e implica la suposición de una homogenei-

(Esta definición es mayormente aproximada mientras menores sean las tasas de crecimiento y los períodos.)

Las elasticidades de las diversas manufacturas de consumo cumplen con la siguiente condición: la suma o promedio ponderado es igual a la elasticidad de todas las manufacturas en conjunto, ya sea con respecto al ingreso o al consumo global. A su vez, la suma o promedio ponderado de las elasticidades de todos los bienes y servicios de consumo es igual a la del conjunto respecto al ingreso e igual a la unidad si se refiere al consumo global.

²⁵ Véase la sección 1 del capítulo I.

²⁶ Véanse las citas bibliográficas sobre insumo-producto en la nota 115.

²⁷ En el capítulo I, sección 3, acápites *a*, *b* y *d* (cuadro 16), se presentan algunos tipos de análisis que permite el método insumo-producto.

²⁸ Los cuadros más corrientes en América Latina (véase el Anexo) se han construido con una agregación de dos dígitos, es decir, distinguiendo aproximadamente sólo las veinte ramas —o agrupaciones— de la clasificación internacional de las industrias (CITU).

CUADRO 19

Insumo-producto: Cuadro de transacciones ^a

Actividades, sectores o industrias que insumen o compran / Actividades, sectores o industrias que producen y venden		Transacciones intermedias				Demanda final			Valor bruto de la producción (X) e importaciones (M) (F=X+M)	
		l j n			Total ventas a demanda intermedia	Consumo	Inversión	Exportaciones		Total ventas a demanda final (V=C+I+E)
1	Total	V_{11}^T	V_{1j}^T	V_{1n}^T	$\sum_j V_{1j}^T$	C_1^T	I_1^T	E_1^T	Y_1^T	F_1
	Nacional	V_{11}^N	V_{1j}^N	V_{1n}^N	$\sum_j V_{1j}^N$	C_1^N	I_1^N	E_1^N	Y_1^N	X_1
	Importado	V_{11}^M	V_{1j}^M	V_{1n}^M	$\sum_j V_{1j}^M$	C_1^M	I_1^M	E_1^M	Y_1^M	M_1
i	Total	V_{i1}^T	V_{ij}^T	V_{in}^T	$\sum_j V_{ij}^T$	C_i^T	I_i^T	E_i^T	Y_i^T	F_i
	Nacional	V_{i1}^N	V_{ij}^N	V_{in}^N	$\sum_j V_{ij}^N$	C_i^N	I_i^N	E_i^N	Y_i^N	X_i
	Importado	V_{i1}^M	V_{ij}^M	V_{in}^M	$\sum_j V_{ij}^M$	C_i^M	I_i^M	E_i^M	Y_i^M	M_i
n	Total	V_{n1}^T	V_{nj}^T	V_{nn}^T	$\sum_j V_{nj}^T$	C_n^T	I_n^T	E_n^T	Y_n^T	F_n
	Nacional	V_{n1}^N	V_{nj}^N	V_{nn}^N	$\sum_j V_{nj}^N$	C_n^N	I_n^N	E_n^N	Y_n^N	X_n
	Importado	V_{n1}^M	V_{nj}^M	V_{nn}^M	$\sum_j V_{nj}^M$	C_n^M	I_n^M	E_n^M	Y_n^M	M_n

	$\sum_i V_{ij}^T$	$\sum_i V_{ij}^T$	$\sum_i V_{in}^T$		$\sum_i C_i^T$	$\sum_i I_i^T$	$\sum_i E_i^T$
Insumos totales y demanda final	$\sum_i V_{ii}^N$	$\sum_i V_{ij}^N$	$\sum_i V_{in}^N$		$\sum_i C_i^N$	$\sum_i I_i^N$	$\sum_i E_i^N$
	$\sum_i V_{ii}^M$	$\sum_i V_{ij}^M$	$\sum_i V_{in}^M$		$\sum_i C_i^M$	$\sum_i I_i^M$	$\sum_i E_i^M$
Producto o valor agregado bruto (pueden separarse sus componentes)	P_i	P_j	P_n	$\sum_j P_j$			
Valor bruto de la prod. ($X_j = \sum_i V_{ij}^T + P_j$)	X_i	X_j	X_n				
Capital en uso	K_i	K_j	K_n	$\sum_j K_j$			
Trabajadores (cantidad)	L_i	L_j	L_n	$\sum_j L_j$			

^a Corresponde a una forma de presentación de la matriz de transacciones de Leontief. Las cantidades representan valores monetarios, a precios de productor o comprador, según como se consideren los márgenes de comercialización (sectores transporte y comercio). Véanse las ilustraciones numéricas del Anexo.

dad absoluta de la producción de cada actividad, cualquiera que sea su destino. Así, las distintas cifras correspondientes a la oferta y la demanda de manufacturas encierran muy diversos productos, cuya fabricación puede encerrar problemas muy diferentes o cuya demanda puede comportarse de muy distinta manera. Las cifras de importaciones, por ejemplo, cuyo análisis es útil entre otras cosas para visualizar probables líneas de sustitución, pueden comprender grupos de productos bastante heterogéneos, de modo que aunque ayudan a insinuar determinadas posibilidades sustitutivas, no pueden ser la base de decisiones en ese sentido sin un análisis mucho más pormenorizado que el que proporciona un cuadro corriente de transacciones interindustriales.

Sin embargo, esos cuadros pueden constituir una primera aproximación útil para planteamientos más globales y para realizar posteriormente las comprobaciones macroeconómicas de coherencia, integrando por agregación los niveles de más detalle, incluso los proyectos específicos. Utilizaciones de este tipo se dieron a cuadros insumo-producto para las proyecciones del desarrollo industrial de Colombia [33], Perú [20] y Argentina [21], y en el plan de desarrollo económico de Chile [71]. Sin embargo, en todos estos estudios hubo numerosos análisis de mercado más detallados para ciertas ramas y productos industriales, incluso para algunos proyectos específicos, especialmente en el plan chileno. Un caso distinto es el del plan de desarrollo industrial de Colombia [19], en el cual el cómputo de las cuantías de la demanda de manufacturas no se formalizó en un cuadro de transacciones interindustriales. En este caso los cómputos se hicieron separadamente para cada rama y numerosos productos específicos. La coherencia de las proyecciones posteriores se aseguró mediante un proceso de aproximaciones sucesivas, teniendo en cuenta directamente las relaciones tecnológicas entre insumos y productos en balances parciales más detallados.

De cualquier manera, la aproximación agregada resulta indispensable para la planificación general e industrial en términos comprensivos.

Al análisis de la "situación actual" conviene agregar el de las principales tendencias de la demanda y la oferta de manufacturas. Difícilmente podría pensarse en análisis históricos por medio de cuadros insumo-producto. Las dificultades estadísticas implicarían, de modo general, esfuerzos desproporcionados a los frutos que podrían obtenerse.

El cuadro 20 ofrece un esquema de análisis de tendencias generales más simplificado y accesible a las disponibilidades estadísticas. Las cifras son hipotéticas, pero muestran el tipo de hechos que conviene estudiar, tanto en relación con la demanda como con la oferta de manufacturas. Así, por ejemplo, las cifras del cuadro hipotético muestran un extraordinario crecimiento de la demanda de bienes de capital e intermedios, frente a un más lento incremento de la demanda de bienes de consumo y un progreso nulo de las exportaciones de manufacturas. La demanda de bienes de capital, escasamente abastecida por la industria nacional al comienzo del decenio analizado, crece rápidamente. Al mismo tiempo, el sector manufacturero incrementa en forma notable su participación en el abastecimiento de bienes de capital: de menos de 10 a más de 15 por ciento de la demanda total. Esto representa un indicio seguro de un significativo proceso de sustitución de importaciones de este tipo de manufacturas.

Con la oferta de bienes intermedios no sucede lo mismo en la ilustración hipotética: mientras la demanda de estos bienes crece a un ritmo de 7.5 % por año, la producción nacional sólo lo hace a razón de 2.8 %. Semejante

CUADRO 20

Un esquema para el análisis de la evolución cuantitativa de la demanda y abastecimiento de manufacturas (cifras hipotéticas)

<i>Demanda y oferta Destino de los bienes</i>	<i>Valores (en unidades monetarias, a precios constantes a nivel de usuario)</i>		<i>Tasa de crecimiento anual acumulativa, 1950/1960 (%)</i>	<i>Estructura de la demanda y de la oferta (%)</i>	
	<i>1950</i>	<i>1960</i>		<i>1950</i>	<i>1960</i>
DEMANDA DE MANUFACTURAS	10 000	20 000	7.2	100	100
<i>Demanda final</i>	6 600	13 000	7.0	66	65
Consumo	5 450	9 950	6.2	55	50
Inversión	1 100	3 000	10.6	11	15
Exportación	50	50	0	*	*
<i>Demanda intermedia</i>	3 400	7 000	7.5	34	35
De sector manufacturero	2 900	5 300	6.0	29	26
De otros sectores	500	1 700	13.7	5	9
OFERTA DE MANUFACTURAS	10 000	20 000	7.2	100	100
<i>Producción nacional</i>	7 000	12 000	5.5	70	60
Bienes de consumo	5 000	9 000	6.1	50	45
Bienes de capital	100	500	17.5	1	2
Bienes intermedios	1 900	2 500	2.8	19	13
<i>Importaciones</i>	3 000	8 000	10.3	30	40
Bienes de consumo	500	1 000	7.2	5	5
Bienes de capital	1 000	2 500	9.6	10	13
Bienes intermedios	1 500	4 500	11.6	15	22

* Cifras menores de 0.51.

CUADRO 21

Perú: Matriz de equilibrio de oferta y demanda para los productos del complejo amoniac-ácido sulfúrico-ácido fosfórico en 1955

Productos que se demandan	Destino de los productos (actividades o productos cuya producción los utiliza)									
	Formas de la demanda ^a	Acido nítrico	Nitrato de amonio	Sulfato de amonio	Superfosfato	Sulfato de cobre	Nitroglicerina	Soda cáustica electrolítica	Minería	Rayón (excepto para neumáticos)
Amoniac (expresado en N ₂)	D _r	...	...	...			
	D _i	2 840	730	5 900						
	D _p	2 840	730	5 900						
Acido nítrico (expresado en N ₂)	D _r		...				...
	D _i		1 000				1 800			
	D _p		1 000				1 800			
Nitratos (expresados en N ₂)	D _r									
	D _i									
	D _p									
Acido sulfúrico	D _r			...	...	1 213	...	134	666	1 602
	D _i			15 400	6 650	...	230	158	...	2 054
	D _p			15 400	6 650	1 213	230	292	666	3 656
Sulfato de amonio (expresado en N ₂)	D _r									
	D _i									
	D _p									
Fosfatos (expresados en P ₂ O ₅)	D _r									
	D _i									
	D _p									
Nitroglicerina	D _r									
	D _i									
	D _p									
Sulfato de cobre	D _r								2 347	
	D _i								...	
	D _p								2 347	

Perú: Matriz de equilibrio de oferta y demanda para los productos del complejo amoníaco-ácido sulfúrico-ácido fosfórico en 1955

Productos que se demandan	Destino de los productos (actividades o productos cuya producción los utiliza)											
		Formas de la demanda ^a	Textiles de lana	Meta-lurgia no ferrosa	Curtiduría	Refinación de petróleo	Agricultura	Explosivos	Otros productos químicos	Otros usos	Total	
Amoníaco (expresado en N ₂)	D _r		40							193	233	
	D _i		7							...	9 477	
	D _p		47							193	9 710	
Acido nítrico (expresado en N ₂)	D _r									40	40	
	D _i									...	2 800	
	D _p									40	2 840	
Nitratos (expresados en N ₂)	D _r								1 730		1 730	
	D _i								...		...
	D _p								1 730		1 730	
Acido sulfúrico	D _r		172	10 450	232	369				100	103	15 041
	D _i		30	...	...	...				...	...	24 522
	D _p		202	10 450	232	369				100	103	39 563
Sulfato de amonio (expresado en N ₂)	D _r								5 900			5 900
	D _i								...			...
	D _p								5 900			5 900
Fosfatos (expresados en P ₂ O ₅)	D _r								4 150			4 150
	D _i								...			...
	D _p								4 150			4 150
Nitroglicerina	D _r									1 800		1 800
	D _i									...		...
	D _p									1 800		1 800
Sulfato de cobre	D _r								39		40	2 426
	D _i								...		...	...
	D _p								39		40	2 426

D_r = Demanda real, o consumo del producto como tal.D_i = Demanda implícita, o contenido del producto en las manufacturas importadas.D_p = Demanda potencial (D_r + D_i).

FUENTE: Tomado de [20].

contraste puede deberse tanto a incapacidad del sector para responder adecuadamente a los incrementos de la demanda como a falta de iniciativa u otros escollos que impiden emprender la fabricación de los nuevos bienes intermedios cuya demanda se origina en los cambios estructurales de la producción y en las innovaciones tecnológicas de la propia industria y otros sectores. Un caso demostrativo podría ser el de la introducción de mejoramientos técnicos en la agricultura, basados en la utilización más intensa de fertilizantes. Este ejemplo estaría de acuerdo con los cómputos ilustrativos del cuadro 20, que muestran que el mayor crecimiento de la demanda de manufacturas intermedias se derivó, en esa economía hipotética, de los "otros sectores", extraños al sector manufacturero.

Asimismo, esas cifras muestran que la demanda intermedia originada en la propia industria creció más que la producción de esos insumos. ¿Se debió esto a falta de capacidad de producción? ¿O a cambios estructurales de la producción y, por lo tanto, de los insumos de manufacturas intermedias, originándose demanda de nuevos bienes intermedios cuya fabricación no fue posible emprender? Los resultados anotados en el cuadro hipotético indican un progreso negativo en la integración de la industria manufacturera en particular y del complejo económico en su conjunto. Desde luego, habría que investigar con más detalle tales interrogantes y buscar las causas que expliquen la falta eventual de reacción e iniciativa.

Aun a niveles de gran agregación, como el expuesto, es preciso cotejar el comportamiento de la demanda de manufacturas con el de las principales variables explicativas, tales como el producto, el ingreso, la demanda global, las inversiones, los gastos públicos, etc. Por este camino se llega a la conclusión de que es necesario, a su vez, analizar el comportamiento de esas variables explicativas con el fin de obtener un diagnóstico correcto sobre la demanda de manufacturas.

c) *Análisis desagregados*

El análisis desagregado de la demanda de manufacturas exige un enfoque en balances parciales, detallados generalmente en términos físicos, en que se indiquen las fuentes de abastecimiento y el destino de los productos de que se trate. En este destino están los diferentes usos intermedios, el consumo final, la formación de capital y la exportación.

Este método suele designarse como de "balances de materiales". Éstos adquieren la forma de matrices cuando se trata de complejos, en los que una serie de productos y actividades están ligados tecnológicamente (véase el cuadro ilustrativo 21).

El método de balance de materiales para el análisis y las proyecciones de la demanda y los planes de producción correspondientes ha sido muy desarrollado en los países socialistas (de economías centralmente planificadas), especialmente en la Unión Soviética, con fines de planificación económica. (Véase el cuadro 22, que reproduce un formato utilizado en la Unión Soviética para 157 productos "estratégicos".)²⁹

²⁹ Los balances de materiales se utilizan en la Unión Soviética para asegurar la coordinación entre las principales ramas de la producción material; así, vienen a ser el equivalente soviético de los cuadros de insumo-producto de Leontief, aunque con un alto grado de desagregación —por productos específicos—, en términos físicos y referidos sólo a un número limitado de bienes: 1 600 en 1961 (alrededor de 400 a 500 en otros países socialistas)

En realidad, el método de balances de materiales es ampliamente utilizado en el análisis del mercado, al nivel de productos específicos, en todo tipo de economías, pues constituye la forma de computar las fuentes y los usos de los productos. Por lo demás, cada vez que una empresa —pública o privada— se plantea un estudio de mercado al nivel de uno o más productos, hace un análisis de fuentes y usos, o sea un balance de materiales.³⁰

En todo caso, el balance de materiales viene a ser un método complementario del insumo-producto cuando la planificación considera el equilibrio entre la oferta y la demanda a niveles globales y, al mismo tiempo, a niveles específicos para algún número de productos, cuyo abastecimiento conviene asegurar con detalle, cuya producción es necesario evaluar, o cuya promoción requiere proyectos concretos.

En relación con las manufacturas intermedias, los balances parciales presentan dos problemas muy especiales: se refieren a los insumos indirectos y a los insumos incorporados en las importaciones. Respecto al primero, hay que cuidar de completar la "cadena" de usos, al menos en los "pasos hacia atrás" necesarios para completar los usos en una alta proporción del total. El análisis de las manufacturas incorporadas en las importaciones es necesario para apreciar la verdadera magnitud del mercado, bajo la perspectiva del desarrollo —planificado o no— de las actividades sustitutivas correspondientes, dentro de un esquema en profundidad, o sea integrado verticalmente.

Desde luego, entre el alto grado de agregación del método insumo-producto y la especificidad que caracteriza al balance de materiales existen formas intermedias. Así, por ejemplo, en ciertas ocasiones basta con desagregar hasta grupos homogéneos de productos, ya sea en términos monetarios o físicos; en otras, no es necesario distinguir usos específicos cuando el uso es difundido y la demanda de los productos de que se trata presenta buenas correlaciones con variables globales, como el ingreso. No obstante, para el planteo de proyectos específicos difícilmente puede concebirse evitar un análisis de mercado bien detallado [40].

En cualquier caso, hay que establecer la cuantía de la demanda del producto o de los grupos de productos "i" (D_i) "actual", y también en el pasado si es necesario analizar tendencias.³¹ Y deben identificarse las variables que la explican y los parámetros que la ligan con estas variables. Como cada

³⁰ Véase [40], donde se explican extensamente en qué consisten y cómo se hacen los estudios de mercado al nivel de productos específicos.

³¹ El cómputo de la demanda interna suele plantearse por el lado de la oferta en términos del "consumo aparente":

$$D_a = P + M - E$$

en que D_a es el consumo o uso aparente, P la producción, M la importación y E la exportación en un período dado, generalmente de un año. El consumo o uso real (D_r) sería el aparente corregido por las variaciones de existencias:

$$D_r = P + M - E \pm \Delta S, \text{ en que}$$

ΔS es la variación de existencia (— aumento y + disminución).

Muchas veces, para evitar las dificultades inherentes a la investigación de las variaciones de existencias y la pérdida de perspectiva ocasionada por fluctuaciones de corto plazo, los cómputos se efectúan para promedios trianuales.

Desde luego, debido a dificultades estadísticas corrientemente el método insumo-producto no justifica cómputos para más de un período de operación.

Unión Soviética: Modelo del balance intersectorial en términos físicos de 157 productos "estratégicos", en 1959

Producto	Unidades de medida	Disponibilidades					Distribución																														
		Existencias comienzo años ^a	Producción	Importación	Otras fuentes	Total de disponibilidades	Total de usos internos ^b	En la fabricación de:																													
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	158	159	160	161	VII	VIII	IX								
1. Mineral de hierro	Miles tons.																																				
2. Mineral de manganeso	"																																				
3. Todos los tipos de arrabio	"																																				
4. Acero	"																																				
5. Hierro laminado	"																																				
6. Estaño	"																																				
7. Acero estirado en frío	"																																				
8. Tubos de acero	"																																				
9. Ligas de hierro eléctricas	"																																				
10. Clavos de alambre	"																																				
11. Cable de acero	"																																				
12. Alambre	"																																				
13. Barras de acero	"																																				
14. Coque	"																																				
15. Refractarios	"																																				
Hasta línea 157	"																																				

^a Las existencias al comienzo y al fin del año incluyen las de productores y las de los consumidores de los bienes contabilizados.

^b El total de usos internos de los bienes contabilizados suma el uso de los mismos en la fabricación de los 157 bienes contabilizados y en los rubros 158 a 161; o sea, VI es igual a 1 más 2, más 3, ... más 161. Se cumplen también las igualdades: V=VI+VII+VIII y V=IX. FUENTE: [78].

uno de los usos de las diversas manufacturas está ligado, funcional y tecnológicamente, a variables diversas, es necesario distinguir, y en lo posible medir, el consumo final del o los productos "i" (C_i), la formación de capital fijo (I_i), los cambios de existencias (ΔS_i), las exportaciones (E_i) y la utilización intermedia (V_i):

$$D_i = C_i + I_i + \Delta S_i + E_i + V_i$$

d) *Manufacturas de consumo final*

El consumo final de una manufactura está relacionado esencialmente con la población (H), el ingreso de los habitantes (y), el precio relativo del producto (p_{ri}) y el de los bienes complementarios y sustitutivos (p_{rj})³²:

$$C_i = f(H, y, p_{ri}, \dots, p_{rj}, \dots).$$

La cuantía del consumo de la manufactura "i" (C_i) puede expresarse también en relación con el consumo global por habitante (c):

$$C_i = F(H, c, p_{ri}, \dots, p_{rj}, \dots).$$

Las funciones "f" y "F" cambian, desde luego, según la distribución del ingreso de la población y la distribución de la población entre áreas rurales y urbanas.

La determinación de las relaciones funcionales y de los parámetros que las estructuras se establecen por lo general, mediante métodos de correlación entre las variables comprometidas, que exigen la descripción previa de la forma de la función.

Los métodos de correlación pueden referirse a tres tipos de series estadísticas: cronológicas, confrontaciones internacionales, y cotejos "transversales" referentes a los diversos tramos de ingreso (presupuestos familiares o de consumidores de distintos niveles de ingreso). Este último método se ilustra en la gráfica 3; los otros dos, que también se aplican a ciertas manufacturas intermedias, quedan ilustrados en las gráficas 4 y 5.

Las funciones más frecuentemente utilizadas son las logarítmicas lineales, restringidas a una variable explicativa (ingreso *per capita*) o a dos (ingreso y precio relativo). Los parámetros son las elasticidades-ingreso —o consumo—³³ y precio.³⁴

La adecuación de tales funciones debe calificarse teniendo en cuenta el período de análisis (método cronológico), los tramos de variación de las va-

³² Los bienes complementarios son aquellos cuyo consumo va asociado al bien de que se trata (por ejemplo, la mantequilla y el pan). Sustitutivos son los que pueden remplazar al de que se trata. Finalmente, hay bienes de consumo independientes (como la mantequilla y los automóviles). En este caso, si se trata de la mantequilla, su elasticidad respecto al precio de los automóviles sería cero. Sin embargo, se observa en los países en desarrollo que la demanda de ciertos bienes de consumo duradero —como los automóviles— crece sustancialmente cuando el precio se hace "accesible" a masas importantes de la "clase media" y que, en esas circunstancias cambian los hábitos de consumo: las familias ahorran en alimentos —como la mantequilla— para pagar los bienes duraderos —como los automóviles.

³³ Véase la definición en la nota 24. Véanse algunos valores, en diferentes países de América Latina, en el cuadro 7.

³⁴ La elasticidad precio se define en las mismas formas que la elasticidad-

riables explicativas y el nivel de agregación y homogeneidad de los bienes considerados. En general, para apreciar tendencias de largo plazo y variaciones importantes de las variables explicativas se requieren funciones más complejas que para plazos y variaciones menores. Para lo primero resultan más representativas funciones con elasticidades variables y con tendencias asintóticas (funciones de tipo logístico), debido a que se pueden concebir consumos mínimos y tendencias a la saturación de la demanda.³⁵ Para altos grados de agregación es lícito pensar que la cuantía de la demanda sea explicada por unas pocas variables —como el ingreso y el precio—; pero para niveles específicos de alta homogeneidad pueden aparecer otras variables, como la propaganda, la calidad y la durabilidad de los bienes, además de las variables y los parámetros de sustitución.

Aunque en párrafos siguientes se señalan las diferencias conceptuales entre los tres tipos de correlaciones, las funciones derivadas de cotejos internacionales suelen considerarse, en cierto modo, como “funciones normales de consumo” y pueden ser de mucha ayuda para calificar las funciones de consumo nacionales, ya sea obtenidas por series históricas o por investigación de presupuestos familiares.

La confrontación de los resultados obtenidos por esos diferentes métodos, ingreso (o consumo), que se describe en la nota 24. Generalmente es negativa; esto es, a medida que crece el precio relativo del producto de que se trata decrece su cuantía de la demanda.

Las funciones más corrientes son de la forma siguiente:

$$\log C_i = \log A + e \log y + \log H, \text{ o } \log C_i = \log A' + e' \log c + \log H;$$

o de otra forma:

$$C_i = A \cdot y^e \cdot H, \text{ o } C_i = A' \cdot c^{e'} \cdot H,$$

en que “ C_i ” es el consumo o cuantía de la demanda total del producto “ i ”, “ A ” (o A') una constante, “ y ” el ingreso global por habitante, “ c ” el consumo global por habitante, “ e ” la elasticidad-ingreso, “ e' ” la elasticidad-consumo y “ H ” la cantidad de población. Si se introduce el efecto del precio relativo:

$$C_i = B \cdot y^e \cdot p_{r_i}^B \cdot H, \text{ o } C_i = B' \cdot c^{e'} \cdot p_{r_i}^B \cdot H,$$

o sus correspondientes expresiones logarítmicas, en que “ B ” (o B') es una constante, “ p_{r_i} ” el precio relativo del producto “ i ”, y “ E ” la elasticidad-precio. Y si se considera el efecto del precio de los bienes complementarios y sustitutos:

$$C_i = F \cdot y^e \cdot p_{r_i}^B \cdot \dots \cdot p_{r_j}^{E_j} \cdot \dots, \text{ o}$$

$$C_i = F' \cdot c^{e'} \cdot p_{r_i}^B \cdot \dots \cdot p_{r_j}^{E_j} \cdot \dots,$$

o sus correspondientes formas logarítmicas, en que “ F ” (o F') es una constante, “ p_{r_j} ” ($j = 1 a j = n$) son los precios relativos de los complementarios y sustitutos “ j ”, y “ E_j ” las correspondientes elasticidades-precios, que pueden ser negativas o positivas, según “ j ” complemente o sustituya al bien “ i ”. Si “ j ” es, por ejemplo, el vestuario de rayón e “ i ” el de fibras naturales, “ E_j ” sería positiva, pues este vestuario está siendo sustituido por el de fibras artificiales en la mayoría de los países.

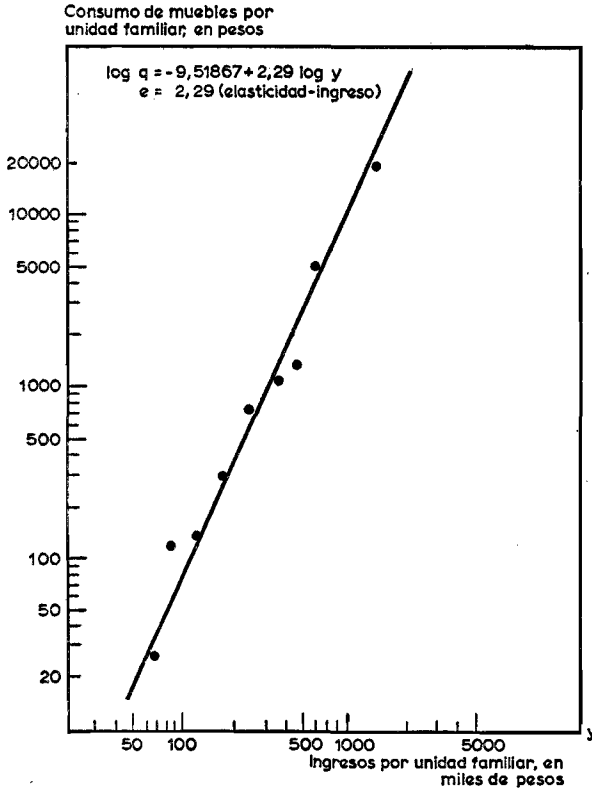
Puede demostrarse que la suma de las elasticidades-precio del producto “ i ” y los sustitutos “ j ” es igual, con signo contrario, a la elasticidad ingreso. Véase, también: [40].

³⁵ Se han desarrollado, incluso, funciones dinámicas que además de los parámetros y variables usuales definen ciertos parámetros que reflejarían la velocidad

GRÁFICA 3

Argentina: Elasticidad-ingreso de la demanda de muebles, según el método del presupuesto familiar o de consumidores.

Escala logarítmica.



FUENTE: [102]

así como las desviaciones sobre las funciones ajustadas a las series de datos, pueden señalar la influencia de variables no consideradas. Así, por ejemplo, si la confrontación de resultados o el análisis de las desviaciones se realizan sobre funciones en que sólo interviene el ingreso, probablemente lo más corriente, habrá que tener en cuenta las eventuales influencias de factores como los precios, las restricciones en el abastecimiento, la comercialización y la promoción del consumo por el lado de la oferta, y de la distribución del ingreso y el grado de urbanización por el de la demanda.

En general, los métodos de correlación están sujetos a calificación tanto de índole económica como estadística. Esos métodos consisten en procedimientos que permiten determinar tendencias, eliminando las oscilaciones o

con que se ajusta el consumo a un cierto patrón de consumo de equilibrio. ([72] y [73].)

desviaciones que presentan los datos reales considerados para el estudio. Por ejemplo, el método de los mínimos cuadrados, uno de los más utilizados, supone que las desviaciones de las cifras reales en relación con la tendencia son independientes entre sí y que la frecuencia de estas desviaciones se produce de acuerdo con una ley normal probabilística. Aunque el segundo supuesto es en cierta forma una consecuencia del primero, se puede decir que éste es un juicio económico que niega la interdependencia de las variables económicas, lo que podría introducir serias distorsiones en el marco del análisis.

Esto se ve claramente en casos de análisis de series de producción, en que la producción de un año depende indudablemente de la del año anterior. Si se trata del análisis del consumo histórico, basado en datos de consumo aparente, o sea medido a través de la oferta, sin corregir las variaciones de existencias, se introduce el mismo tipo de error económico. En cuanto al segundo supuesto —sobre las desviaciones probabilísticas—, es muy probable que no se cumpla en el análisis histórico, por razones relacionadas con la calidad de los índices deflatores —cuando se trabaja con cifras monetarias— y con variaciones en los registros estadísticos por cambios en el sistema; o como consecuencia de ciertas políticas económicas transitorias en el período de análisis.

Este tipo de consideraciones debe servir no para excluir estos métodos como técnicas de análisis, sino para tomar ciertas precauciones, considerar con cautela sus resultados y contribuir a mejorar la calidad de los análisis.

La consideración del período tiene suma importancia en el análisis histórico. Una mayor extensión del período puede posibilitar el examen de tramos mayores de variación de la demanda originada por las variables explicativas y, consecuentemente, mejorar la apreciación de sus efectos en la función demanda, así como aproximar más las condiciones a los supuestos del método de correlación por el mayor número de datos. Sin embargo, debe tenerse cuidado respecto al período sobre el que definitivamente se determinará la tendencia, pues puede haber subperíodos de características diversas que distorsionan la representatividad de la función. Esos subperíodos pueden derivar sus características de modificaciones en las variables no consideradas, incluso por el lado de la oferta.

Es corriente que la medida de la elasticidad-ingreso de la demanda dé resultados diferentes según cada uno de los tres métodos básicos. Esto es natural porque además de la calidad de las estadísticas y las restricciones en cuanto al número de variables explicativas, las tres elasticidades representan conceptos diferentes desde varios puntos de vista. Así, por ejemplo, el método de correlaciones históricas da por resultado una elasticidad que conlleva los efectos de las redistribuciones del ingreso y el proceso de urbanización acaecidos durante el período del análisis, y representa las tendencias nacionales al respecto. El método de correlaciones entre la cuantía de la demanda y el ingreso *per capita* de países con diferentes niveles de ingreso señala un valor de la elasticidad que encierra los efectos de las tendencias hacia distribuciones del ingreso y de la población de los países más desarrollados. Asimismo, este método conduce a ajustes de funciones sobre valores de las variables dentro de gamas más amplias, en las que las funciones logarítmicas lineales —las más frecuentemente utilizadas— serían menos representativas. Se suele decir que el método del presupuesto de consumidores es “más puro”,

esto es, que permite definir elasticidades-ingreso —o consumo— no distorsionadas por el efecto de los precios relativos (como sucede con los otros dos métodos cuando se toma, como es lo más frecuente, sólo el ingreso o consumo *per capita* como variable explicativa) ni por la redistribución del ingreso. Este método conduce a elasticidades-ingreso —o consumo— que representarían los cambios en los módulos de consumo de la población de un tramo cuando pasa a los siguientes. Desde luego, este método puede aplicarse según campos de variación de las variables comprometidas, por regiones y según áreas urbanas y rurales.

El problema principal de los presupuestos de consumidores está en la obtención de los datos básicos, que generalmente requiere costosas investigaciones *ad hoc*.

El estudio del efecto del precio en la demanda de manufacturas es generalmente ignorado a causa de dificultades en la obtención de los antecedentes estadísticos. Sin embargo, este efecto es importante y explicaría en gran medida las altas o bajas elasticidades deducidas de análisis hechos sólo en correlación con la variable ingreso o consumo, lo que conduce, por lo demás, a serias incertidumbres respecto a su representatividad y a su aplicabilidad para proyectar la demanda futura. Por ejemplo, en un estudio realizado en Colombia [33] se llegó a determinar elasticidades-consumo por los métodos de correlación histórica y de presupuestos familiares, con enormes discrepancias entre los coeficientes de los mismos bienes de consumo y con la característica de que persistentemente las elasticidades de tipo histórico resultaron más altas. Es probable que como el método histórico no tomó en cuenta la variable precios, y la disponibilidad de bienes aumentó aceleradamente durante el período, esas altas elasticidades ingreso lleven implícito el aumento de la cuantía de la demanda resultante de una disminución de los precios relativos. El caso de los subproductos y coproductos, cuya producción precede a menudo al desarrollo del consumo, suele conducir al aumento de los consumos correspondientes debido a los bajos precios. Por lo demás, el sólo hecho de una mayor disponibilidad de producción interna desarrolla el consumo, aun sin variación del precio de mercado.

La importancia de los precios suele ser de alta significación al nivel de productos,³⁶ por lo que conviene considerarlos, aunque sea en forma cualitativa cuando el análisis de correlación que cuantifique sus efectos no sea posible.

e) *Manufacturas de capital*

La demanda de manufacturas destinadas a la formación de capital está relacionada con la inversión fija y con los incrementos de existencias. De la primera forman parte los bienes de capital manufacturados. Las existencias se relacionan con toda clase de manufacturas.

Los bienes de capital manufacturados comprenden la maquinaria, las herramientas y demás equipos de producción que utilizan las diversas acti-

³⁶ En un estudio de R. Stone [74] sobre la demanda de cerveza en Inglaterra se encontró una elasticidad-precio de -0.727 y una elasticidad-ingreso de sólo 0.136 . En un trabajo de C. F. Ross y V. von Szeliski [75], sobre la demanda de automóviles en los Estados Unidos se determinó una elasticidad-precio de -0.74 y una elasticidad-ingreso de 1.07 . En el análisis de la industria textil en Colombia [76] se llegó a determinar una elasticidad-precio de -1.34 .

vidades económicas en sus procesos productivos, incluidas las de prestación de servicios. Suelen clasificarse también entre los bienes de capital los materiales de construcción de los edificios y otras obras, así como las partes de las instalaciones accesorias que completan las entidades de producción. Sin embargo, en términos rigurosos, estos materiales y partes son bienes intermedios para la producción de los bienes de capital, que son los edificios y otras obras e instalaciones una vez terminados: así como son bienes intermedios el acero y otros metales utilizados en la fabricación de maquinarias, herramientas y demás equipos.

La demanda de bienes de capital se origina en la inversión para aumentos de la capacidad productiva (inversión neta) y en los remplazos de los bienes que finalizan su vida útil por desgaste físico u obsolescencia —o desgaste económico— (reposición).

La cuantía de la demanda de una o de un grupo de manufacturas de capital "i" (I_i) se puede definir, para un período dado —por ejemplo de un año—, en términos de los aumentos (o instalación) de la capacidad productiva de las actividades "j" que los utilizan (ΔK_j) y la proporción que dentro de esa inversión neta corresponde al o a los bienes "i" (β_{ij}); y de la cantidad de bienes "i" instalados en las actividades "j" (K_{ij}) y la tasa de reposición o proporción de esos bienes que se remplazan en el período dado (r_{ij});

$$I_i = \sum_j \beta_{ij} \cdot \Delta K_j + \sum_j r_{ij} \cdot K_{ij}$$

El parámetro β ³⁷ es esencialmente tecnológico, pues representa un requisito físico para aumentar —o instalar— en una unidad la capacidad productiva de una o de un conjunto dado de actividades, con tecnologías de producción determinadas. Podría definirse como un "coeficiente de capital marginal técnico", referido a uno o a un conjunto de bienes de capital determinados.³⁸

Este coeficiente es propio del análisis desagregado de alto contenido de especialización técnica. Su medida estadística no tiene gran sentido ni utilidad, y puede presentar serias dificultades debido a que muchas veces la instalación de cierta maquinaria o equipo obedece, a la vez, a aumentos de capacidad productiva y a necesidades de reposición, que además frecuentemente envuelven modificaciones tecnológicas.

El parámetro "r" se relaciona con la vida útil de los distintos bienes de capital —y por lo tanto con la composición por edades del "parque" correspondiente— determinada por el desgaste físico y la obsolescencia. La obsolescencia o desgaste económico es un concepto relativo sujeto a la velocidad

³⁷ El parámetro β difiere sustancialmente del "coeficiente de capital marginal" —o valor recíproco de la "relación producto-capital marginal". Este se refiere generalmente a grandes agregados —medidos en valores monetarios— y se define como el cociente entre incrementos de capital fijo o total (inversiones netas) y aumentos de producción (en valor bruto o agregado). A diferencia del coeficiente técnico (β), aunque en parte refleja requisitos tecnológicos, su medida estadística envuelve los efectos de modificaciones en las tecnologías utilizadas, en el grado de utilización de la capacidad productiva, y en la estructura de la producción y de la inversión.

³⁸ Como es sabido, se definen también coeficientes de capital y relaciones producto-capital medios, que representan respectivamente el capital en uso dividido por la producción y el cociente recíproco.

con que se adoptan las modificaciones tecnológicas que afectan a los diversos bienes de capital. A su vez, esta velocidad depende de la política autónoma, por decirlo así, de las empresas usuarias —que no suele ser ajena a la abundancia o la escasez de capital— y de las ventajas económicas o financieras de las innovaciones técnicas. Pero estas ventajas obedecen, entre otras cosas, a la disponibilidad relativa de factores de producción. De modo que cierto equipo “más manual”, por ejemplo, puede resultar obsoleto por el apareamiento de otro “más mecanizado” en una economía con pleno empleo, pero no necesariamente en economías con desocupación y en las que el capital es escaso.

También la definición de este parámetro (r) es propia de análisis más desagregados y de alto contenido de ingeniería especializada, aun cuando la definición de la obsolescencia obedece a conceptos económicos. Tampoco su medida estadística tiene gran sentido ni utilidad (salvo, eventualmente, para apreciar las tendencias de la política de reposiciones de los usuarios), y su cómputo adolece de los mismos defectos señalados a propósito del coeficiente de capital marginal técnico referido a bienes de capital determinados (β).

Para cómputos agregados o referentes a bienes de capital de utilización difundida y/o a parques de cierto tamaño compuestos por unidades de edades muy diversas, la tasa de reposición (r) se suele asimilar a la tasa de depreciación (d) y considerar que poseen el mismo valor ($r = d$). Sin embargo — d y r — representan, obviamente, conceptos muy diferentes.³⁹

El cómputo o apreciación de la demanda potencial de bienes de capital determinados por concepto de reposiciones, exige generalmente un inventario y un análisis de cierto detalle del parque correspondiente.⁴⁰

La formación de existencias es otro elemento de la inversión que compromete a las manufacturas.

En parte, la demanda correspondiente está relacionada con requisitos tecnológicos, en cuanto tiene que ver con los productos en proceso, y con la regulación “normal” del suministro de manufacturas intermedias y de la salida de productos terminados. Una parte, entonces, de la cuantía de esa demanda ($\Delta S'_i$), está dada por los cambios en el nivel de producción de las actividades “ j ” que requieren existencias del o los bienes manufacturados “ i ” (ΔX_j) y por un coeficiente tecnológico (s_{ij}):

$$\Delta S'_i = \sum_j s_{ij} \cdot \Delta X_j$$

Pero las modificaciones en la cuantía de las existencias obedecen también a problemas comerciales y de abastecimiento. Las cuestiones comerciales tienen relación con la política de compras y/o de ventas de los productores y distribuidores. A su vez, esta política está influida, eventualmente, por el afán especulativo, el interés de aprovechar ventajas de precios, las posibilidades de financiar determinados volúmenes de existencias, etc. Los problemas de abastecimiento, que afectan su regularidad y seguridad, inci-

³⁹ La divergencia numérica de esos conceptos (tasa de depreciación y de reposición) es mayor mientras mayor sea la tasa de acumulación referente a los bienes de capital de que se trate, pues más rápidamente baja la edad media del parque y, consecuentemente, los requisitos relativos de reposición, mientras la depreciación permanece como una proporción constante del valor del parque (según los métodos corrientes de medida: por cuotas uniformes anuales).

⁴⁰ Véase, por ejemplo: [77].

den en el monto de las existencias debido a que los usuarios y distribuidores buscan determinada seguridad para abastecer sus procesos productivos o para suministrar los productos de acuerdo con los requerimientos de los compradores.

De esta manera, resulta que la cuantía de la demanda "técnica" ($\Delta S'_i$) por concepto de formación de existencias puede llegar a modificarse mucho por esas razones comerciales y de abastecimiento, especialmente en el corto plazo, en el que también suelen influir en forma notable las fluctuaciones de la demanda por otros conceptos. Sin embargo, no es fácil plantear una función que explique la cuantía total de esa demanda (ΔS_i). Inclusive raramente llega a medirse debido a las complejidades estadísticas y de las investigaciones *ad hoc* que habría que hacer, sobre todo cuando se trata de manufacturas muy difundidas por el lado de la producción, el comercio y/o el uso. Muchas veces se prefiere calcular el uso o consumo aparente⁴¹ computando por residuo alguno de los otros componentes de la demanda. No obstante, en algunos casos específicos la cuantía de la demanda por concepto de modificaciones en las existencias puede llegar a ser notable, caso en el que desde luego conviene medirla.⁴²

f) *Manufacturas de utilización intermedia*

La demanda de manufacturas intermedias (i) se origina en los requisitos tecnológicos de las actividades usuarias. Su cuantía (V_i) está dada por los niveles de actividad de los usuarios (X_j) y los coeficientes tecnológicos correspondientes (a_{ij}):

$$V_i = \sum_j a_{ij} \cdot X_j$$

El coeficiente técnico (a) depende de la tecnología empleada y de la eficiencia en la utilización del bien o los bienes intermedios de que se trate. A niveles agregados es posible computar este coeficiente a partir de la matriz de transacciones intersectoriales (véanse el cuadro 23 y las ilustraciones del Anexo).

En términos más específicos, se mide a partir de balances parciales.

Según el método insumo-producto los requisitos de insumos por unidad de producción (a_{ij}) se miden sobre la base de valores monetarios de la producción (valor bruto: X_j) y del insumo de que se trate (V_{ij}):

$$a_{ij} = \frac{V_{ij}}{X_j}$$

En análisis más detallados el coeficiente técnico (a) se mide con base en cantidades físicas o en combinaciones físicas y monetarias. La medida física

⁴¹ Ver nota 31.

⁴² Un caso relevante de formación de existencias lo constituyó, por ejemplo, el observado en Colombia con los laminados no planos de acero para construcción, en los años de 1957 a 1959: el consumo real total fue de 87 mil toneladas anuales y los incrementos de existencia de 14 mil, que totalizaron 42 mil toneladas en los tres años [19].

CUADRO 23

Matriz de coeficientes técnicos de insumo-producto ^a

Actividades, sectores o industrias productoras y vendedoras	Actividades, sectores o industrias que insumen o compran	Insumos por unidad de producción ^b		
		l	j	n
1	Total	$\frac{a_{1l}^T}{\dots}$	$\frac{a_{1j}^T}{\dots}$	$\frac{a_{1n}^T}{\dots}$
	Nacional	a_{1l}^N	a_{1j}^N	a_{1n}^N
	Importado	a_{1l}^M	a_{1j}^M	a_{1n}^M
j	Total	$\frac{a_{jl}^T}{\dots}$	$\frac{a_{jj}^T}{\dots}$	$\frac{a_{jn}^T}{\dots}$
	Nacional	a_{jl}^N	a_{jj}^N	a_{jn}^N
	Importado	a_{jl}^M	a_{jj}^M	a_{jn}^M
n	Total	$\frac{a_{nl}^T}{\dots}$	$\frac{a_{nj}^T}{\dots}$	$\frac{a_{nn}^T}{\dots}$
	Nacional	a_{nl}^N	a_{nj}^N	a_{nn}^N
	Importado	a_{nl}^M	a_{nj}^M	a_{nn}^M
Valor agregado por unidad de producción		v_l	v_j	v_n
Capital en uso (coeficiente de capital referido al valor bruto de la producción y/o al valor agregado)		k_l	k_j	k_n
Trabajadores ocupados por unidad de producción		l_l	l_j	l_n

^a A partir del cuadro de transacciones (véase cuadro 19). Una presentación que comprende tres matrices: la de insumos totales (a^T), la de insumos nacionales (a^N) y la de insumos importados (a^M).

^b $a_{ij} = \frac{V_{ij}}{X_j}$ (véase cuadro 19).

puede ser estadística⁴³ o el resultado de un análisis de ingeniería de actividades muy específicas.⁴⁴

El análisis de cierto grado de agregación sobre la demanda de manufacturas intermedias determinadas suele exigir el estudio de las tendencias que afectan los coeficientes técnicos correspondientes, pues a falta de estudios de ingeniería detallados —y de decisiones tecnológicas explícitas hacia el futuro— es ésta una manera de apreciar los efectos de los cambios técnicos y estructurales implícitos. En estudios de esta naturaleza se suele asociar la cuantía de la demanda anual de la manufactura intermedia de que se trata a los niveles de producción de las actividades usuarias. Es frecuente que no sea necesario computar de manera explícita los coeficientes técnicos correspondientes y que el análisis se haga en términos de correlaciones entre la cuantía física de la demanda de la manufactura intermedia y el índice de producción de la actividad usuaria.⁴⁵ A veces, inclusive, la correlación se efectúa con agregados económicos como el producto o el ingreso global real (a precios constantes), tratándose de manufacturas de utilización muy difundida. Los resultados de tales correlaciones se expresan con frecuencia en términos

⁴³ Por ejemplo, la producción media anual de “otros papeles y cartones” (distintos del papel de diarios, de imprenta y de escribir) fue en Colombia, durante 1957-59, de 44.9 mil toneladas y el insumo aparente de materias primas fibrosas de 49.4 mil toneladas; 32.9 mil de pasta (celulosa) para papel y 16.5 mil de desechos de papel. Los coeficientes técnicos de insumo-producto que miden los requisitos de materias primas fibrosas por unidad de producción de papel fueron [19]:

$$\begin{aligned} a_{\text{mat. prima fibrosa-papel}} &= \frac{49.4}{44.3} = 1.100 \text{ ton/ton} \\ a_{\text{pasta-papel}} &= \frac{32.9}{44.9} = 0.733 \text{ ton/ton} \\ a_{\text{desechos-papel}} &= \frac{16.5}{44.9} = 0.367 \text{ ton/ton} \end{aligned}$$

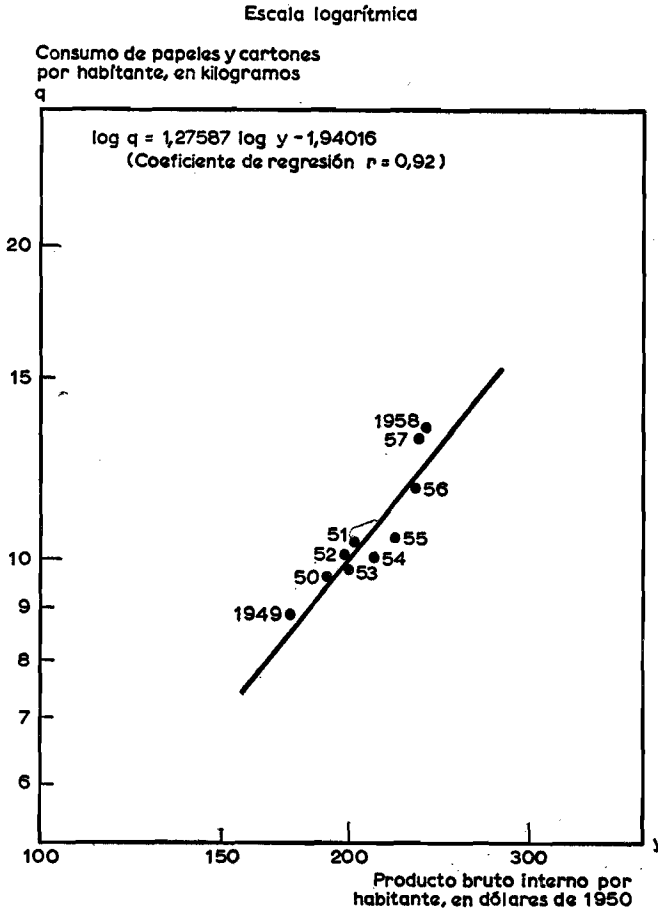
Desde el punto de vista técnico, estos coeficientes pueden variar según la proporción de pasta (celulosa) y desechos que se utilicen, y según la composición de la producción de “otros papeles y cartones”.

⁴⁴ Por ejemplo, los requerimientos de benceno para la producción de fenol son de 1.09 toneladas por tonelada de fenol, según el proceso “Cumeno”; de 1.01 ton/ton por el proceso de “Cloración”; y de 0.92 ton/ton si se trata del proceso de “Sulfonación de benceno” [37]. Se ve aquí cómo las tecnologías —definidas en este caso por el tipo de proceso— afectan el coeficiente técnico de insumo-producto.

⁴⁵ La cuantía de la demanda de cemento, verbigracia, con frecuencia se asocia a la actividad de construcción, asociación que suele dar por resultado una elasticidad-volumen de construcción de la demanda de cemento distinta de la unidad, debido a la competencia con otros insumos sustitutivos, como la madera y el acero. El consumo de acero se asocia separadamente a sus principales usos por medio de balances que indican los tipos y cantidades que se utilizan en diferentes actividades: construcción, industrias metálicas de transformación, industrias de alimentos y bebidas (hojalata para conservería y tapas corona), agricultura (alambre para cercas), industria petrolera (tubos), ferrocarriles (rieles), etc. El consumo de papel periódico y de imprenta se asocia a las actividades editoriales correspondientes. Etc.

GRÁFICA 4

México: Consumo de papeles y cartones y producto bruto interno por habitante, 1949/1958.



FUENTE: [104]

de funciones o elasticidades semejantes a las relativas a las manufacturas de consumo (véanse las gráficas 4 y 5).⁴⁶

Sin embargo, el análisis de la demanda de manufacturas intermedias determinadas —aunque sean de uso difundido— con base en correlaciones con

⁴⁶ En una monografía sobre la industria siderúrgica de Brasil [79] se “probaron” varias variables y funciones en relación con el consumo de acero. Una fue: $q = A \cdot y^e$, cuya ecuación de regresión resultó para el período 1947/1963:

$$\log q = - 3.53677 + 2.04581 \log y$$

(con un coeficiente de regresión de 0.967), en que “q” es el consumo total de acero

grandes agregados presenta ciertas limitaciones, más severas mientras menos desarrollada y diversificada sea la economía de que se trata. En efecto, circunstancias como cambios tecnológicos y de la estructura productiva de las actividades usuarias o el apareamiento de nuevos usuarios pueden llegar a afectar notablemente las correlaciones en cuestión.⁴⁷

Los coeficientes técnicos, que ligan la cuantía de la demanda de manufacturas intermedias con los volúmenes de producción de las actividades usuarias, son variables. A cualquier nivel de agregación de los cómputos puede concebirse la influencia de los cambios tecnológicos.⁴⁸ A niveles más agre-

por habitante; "A" ($\log A = -3.53677$) una constante; "e" (= 2.04581) la elasticidad-producto interno bruto de la demanda de acero; e "y", es el producto interno bruto por habitante, en dólares de 1960.

En un estudio sobre la industria del papel y la celulosa en América Latina [80] se ajustaron al consumo de papel de los diferentes países funciones dobles logarítmicas (parabólicas) del tipo:

$$\log q = A + b \log y - c (\log y)^2$$

Esta función —que implica elasticidad decreciente— es válida en el largo plazo, en el que se supone una tendencia a la saturación del mercado, quizá algo lejana todavía para los países del área latinoamericana.

Con base en correlaciones entre la demanda de papeles y el producto por habitante en 22 países americanos, se encontró la ecuación [81]:

$\log q = -3.44698 + 3.59291 \log y - 0.39631 (\log y)^2$ (con un coeficiente de correlación de 0.95).

El método basado en correlaciones de esta naturaleza fue utilizado en ocasión de la Junta Latinoamericana de Expertos en la Industria de Papel y Celulosa, en octubre de 1954, en Buenos Aires, cuyas predicciones fueron comprobadas en un documento presentado a la Consulta Mundial sobre la Demanda, Abastecimiento y Comercio de Pasta y Papel, celebrada en Roma en septiembre de 1959.

⁴⁷ En Ecuador, por ejemplo, tiene que haber sido muy notable el crecimiento del consumo de cartones cuando las cajas de cartón remplazaron a otros envases del plátano.

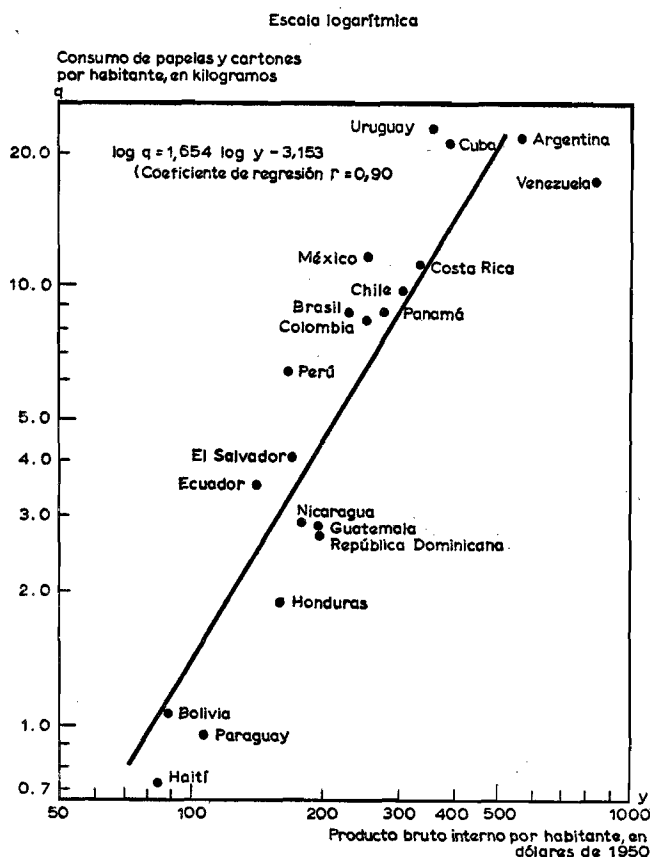
En Colombia, durante el período 1948-1960, la demanda de papeles y cartones se comportó de manera muy diferente a la que podría haberse esperado según las funciones "típicas" o "normales", debido a la política conservativa en materia de periódicos, a la política más dinámica de las editoriales, a las campañas de alfabetización, a las nuevas modalidades de comercialización introducidas, etc. Así, se encuentra que las elasticidades-producto bruto de la demanda de los diversos papeles y cartones difiere en ese período sustancialmente de las deducidas de correlaciones internacionales [19]:

	<i>Elasticidades-producto bruto de la demanda</i>			
	<i>Papel periódico</i>	<i>Papeles de imprenta y escribir</i>	<i>Otros papeles y cartones</i>	<i>Total</i>
Países americanos [81]:	1.59	1.62	1.72	1.64
Tendencia según función logística [81]:	1.67	1.72	1.78	
Colombia: período 1948/60 [19]:	1.25	6.34	3.58	2.37

⁴⁸ Por ejemplo, la sustitución del cemento en las actividades constructoras, o el remplazo de otros productos por envases de cartón para el plátano.

GRÁFICA 5

América Latina: Consumo de papeles y cartones y producto bruto interno (Promedio 1955/57).



FUENTE: [104]

gados influyen además los cambios en la estructura productiva de las actividades usuarias.⁴⁹

Desde luego, los cambios técnicos implicados en las sustituciones de unos insumos por otros, así como de ciertos bienes de capital por otros, tienen que ver con los precios relativos, con las posibilidades y seguridad de abastecimiento, y con la protección de determinadas manufacturas intermedias o de capital nacionales. Es así como en ciertos países —o en determinadas épocas— los precios relativos favorecen el uso del cemento en la construcción de edificios, y en otros el del acero. Es así también como las fibras sintéticas tienden a sustituir a las naturales en la industria textil y como la

⁴⁹ Por ejemplo, el apareamiento de la celulosa como insumo de la rama de "fabricación de papel y producto de papel" (CIU 27) como consecuencia de la instalación de fábricas de papel.

producción nacional de fibras sintéticas suele tender a acelerar ese proceso sustitutivo.

Ya se señaló que existen dos problemas especiales con respecto al análisis de la demanda de manufacturas intermedias: el de los requisitos indirectos de las actividades usuarias y el de la demanda encubierta en las importaciones.⁵⁰

En términos agregados, los requisitos indirectos se suelen computar en la "matriz inversa" de insumo-producto o de coeficientes de requisitos directos e indirectos (véanse las ilustraciones contenidas en el Anexo).

En términos desagregados, únicamente balances muy detallados permiten apreciar esos requisitos indirectos, por lo que en la práctica los investigadores suelen conformarse con "unos pocos pasos hacia atrás" en la cadena de insumos.

Los estudios realizados en la Unión Soviética permiten apreciar la importancia de la demanda indirecta de ciertas manufacturas intermedias específicas en una economía diversificada.⁵¹ En las economías menos diversificadas, más bien de menor grado de complementaridad interindustrial, este problema es obviamente menos significativo.

La demanda encubierta en las importaciones es también con frecuencia de gran significación y habría que tenerla en cuenta para la elaboración de planes de sustitución de importaciones. En ocasiones el mercado nacional es aparentemente bajo para determinadas manufacturas intermedias —y también, a veces, de capital—; pero si se computa la cuantía incorporada en las importaciones puede cambiar significativamente la apreciación de la magnitud de ese mercado, al mostrarse la realidad efectiva de la cuantía de la demanda latente.⁵²

⁵⁰ Véase el acápite *c* de esta sección.

⁵¹ En 1959, en la Unión Soviética los insumos directos y totales (directos e indirectos) de laminados de metales ferrosos, en la fabricación de algunos productos fueron los siguientes [78]:

<i>Productos</i>	<i>Insumos de laminados (Toneladas por unidad de producto)</i>	
	<i>Directos</i>	<i>Totales</i>
Tractores	2.6	3.8
Cosechadoras	4.0	6.3
Máquinas-herramientas cortadoras de metal	0.9	2.0
Camiones pesados	2.3	3.6
Etc.		

⁵² En 1963, la cuantía de la demanda (medida por el "consumo aparente") de laminados de acero usados como tales y la cuantía incorporada en las importaciones (importaciones indirectas de acero), en algunos países de América Latina fue la siguiente [103]:

<i>País</i>	<i>Consumo aparente (Miles de toneladas, en términos de lingotes)</i>	<i>Importaciones indirectas</i>	<i>Proporción de las importaciones indirectas sobre el consumo aparente (%)</i>
Argentina	1 385	320	23
Colombia	454	132	29
Ecuador	63	32	51
Paraguay	9	10	110
Perú	270	141	52
Venezuela	607	247	40

g) *Exportaciones*

El otro componente de la demanda de manufacturas está constituido por las exportaciones. Alrededor de ellas parecería de utilidad limitada tratar de buscar —para fines prácticos— funciones explicativas.

En términos de la teoría clásica del comercio internacional, las exportaciones estarían ligadas a ventajas comparativas relacionadas con los recursos naturales y con el nivel de ingreso, que se asocia a la disponibilidad de habilidades y de economías externas y de escala, así como a la disponibilidad y precios relativos de los factores de producción. Por otro lado, lo estarían también al comportamiento de la demanda externa, en cuanto a cantidades y precios.

Sin embargo, por un lado, aunque estadísticamente puede comprobarse que los países más desarrollados —o más industrializados— son exportadores de manufacturas, y los demás, esencialmente, de productos primarios,⁵³ esto no implica que los esfuerzos por exportar manufacturas, rompiendo el círculo vicioso del subdesarrollo, no sean o no puedan ser efectivos. En otros lugares de este texto se han señalado significativos ejemplos sobre el particular.

Por otra parte, si bien el comportamiento de la demanda externa compromete las posibilidades de exportar manufacturas, el hecho de que las perspectivas de exportación de los países en desarrollo sean marginales resta significación a ese comportamiento como determinante de dichas posibilidades. Ello no significa que el análisis de los mercados externos carezca de importancia en ese sentido, pues no se trata sólo de problemas de precios y competencia, sino también de política de importación de los diferentes mercados. Es evidente que si algún país o grupo de países opta por exportar manufacturas en gran escala, las consideraciones sobre el dinamismo de la demanda en los mercados potenciales adquiere relevancia. Así, por ejemplo, no es extraño que Japón haya acentuado sus esfuerzos de exportación en manufacturas de alta elasticidad-ingreso de la demanda, tales como los productos ópticos, fotográficos, electrónicos y otros.

En todo caso, el centro de la atención en el análisis de las exportaciones tendría que estar en la política de exportación y en las dificultades internas y externas para su incremento y diversificación, más que en tratar de identificar variables y funciones explicativas.

Las dificultades de origen interno para la exportación de manufacturas deben buscarse por el lado de la oferta interna y por el de la política de exportación. Con frecuencia la mayoría de ellas son de carácter estructural e institucional.

⁵³ A veces la definición de "productos manufacturados" o de "productos primarios" es imprecisa. Así, la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU) de las Naciones Unidas [25], clasifica como manufacturas todos los productos que tienen cualquier grado de elaboración —como el cobre en lingotes o en barras, el azúcar, o el café trillado o pilado— pese a que sus características de producción, de comercio internacional, etc., sean típicamente las de productos primarios. En cambio, en un documento preparado por la Secretaría de la Conferencia de Comercio y Desarrollo de las Naciones Unidas [82] hay productos que, aun cuando hayan pasado por un proceso industrial, se consideran como productos primarios porque el valor agregado por la manufactura representa sólo una pequeña parte de su valor comercial.

Por el lado de la oferta se hallan los factores relacionados con la producción y la distribución, así como los de carácter empresarial. Entre los primeros están, primordialmente, los problemas de eficiencia, calidad, costos, escalas de producción, habilidades en todos los niveles, abastecimiento de ciertas materias primas, capacidad para producir saldos exportables (por parte de las actividades manufactureras y, frecuentemente, por la de las proveedoras de materias primas), transporte interno, comercialización, etc. Del lado empresarial se encuentran los factores que tienden a que los empresarios se despreocupen del mejoramiento de sus condiciones de producción y, en consecuencia, de su competitividad en los mercados extranjeros. Entre éstos pueden señalarse los excesos proteccionistas y los monopolios de hecho que surgen en los pequeños mercados nacionales, así como la protección a las empresas marginales en beneficio de altos precios y, consecuentemente, de las empresas más eficientes. Estas situaciones tienden a perpetuar la ineficiencia y contribuyen a que, a pesar de todo, las rentabilidades de los negocios internos sean altas, lo que lleva a los empresarios a desinteresarse de los negocios de exportación, necesariamente de menor rentabilidad. A todo esto se agregan las limitaciones que para exportar imponen a sus subsidiarias las matrices extranjeras, que suelen reservarse para sí o para otra subsidiaria los demás mercados de exportación.⁵⁴

Debe añadirse que en el mundo actual la exportación de manufacturas se basa esencialmente en la posibilidad de ofrecer altas calidades y precios competitivos.

Tales exigencias requieren por lo general altos niveles tecnológicos y habilidades administrativas especiales, así como experiencia técnica y destreza de la mano de obra. Puede así comprenderse que un país sin tradición ni experiencia en tal sentido, carente de autonomía científica y tecnológica⁵⁵ y con escasos recursos de capital, está sujeto a serias limitaciones para exportar manufacturas.

Con frecuencia la política de exportación no es favorable, no tanto porque determinadas medidas tributarias, cambiarias o de otro orden sean inhibitorias, sino más bien porque en numerosos casos no se emplean todos los instrumentos de promoción adecuados, ni se tiende a salvar los obstáculos de orden estructural e institucional.

Los escollos externos son muchas veces de carácter artificial, al menos en cuanto son impuestos por los países desarrollados con el fin de proteger sus propias actividades manufactureras o de establecer discriminaciones por áreas o países.⁵⁶ El análisis de las exportaciones de manufacturas debiera detectar esos escollos y revisar la política comercial con el exterior.

Un aspecto particularmente importante es la aptitud —económica y política— para la participación en bloques de integración y la evaluación de la situación y perspectivas del bloque correspondiente. Debe recordarse que la integración económica internacional ofrece una salida a los problemas de la eficiencia industrial, a las limitaciones para abordar nuevos campos manufactureros y para incrementar, diversificar y regularizar el comercio exterior,

⁵⁴ Véase el acápite c, sección 3, del capítulo I. También la obra citada antes al respecto [9].

⁵⁵ La dependencia científica y tecnológica implica la necesidad de importar conocimientos y patentes, que suelen elevar los costos —al menos en términos de divisas— y frecuentemente obligan a restringir las ventas sólo al mercado interno.

⁵⁶ Véase, otra vez, el acápite c, sección 3, del capítulo I.

terreno en el cual las manufacturas de exportación tendrían un importante papel que cumplir.⁵⁷

h) *La política económica en el análisis de la demanda*

Como se explica al comienzo de esta sección, una de las finalidades del análisis de la demanda de manufacturas es la de dilucidar los problemas y las situaciones que la afectan. Éste es el punto más relevante en relación con las exportaciones. También hay que tratarlo, desde luego, en relación con los componentes de la demanda interna.

La mayoría de esos problemas y situaciones quedan al descubierto al analizar la demanda "actual" y sus tendencias, así como las variables y parámetros que las explican, puntos a que se ha venido haciendo referencia a lo largo de esta sección. No obstante, conviene dejar anotados explícitamente algunos aspectos particulares de la cuestión, o sea los que se refieren a los distintos elementos de la política económica que afecta a la demanda interna de manufacturas.⁵⁸

La política económica ejerce influencia sobre la demanda interna de manufacturas, sobre su cuantía y materialización, en la medida en que afecta las variables y parámetros determinantes de esa demanda y en cuanto influye sobre el abastecimiento de las mismas, es decir, sobre las posibilidades efectivas y las formas de reacción de la oferta frente a los requerimientos de la demanda.

La influencia se ejerce esencialmente a través del ingreso, de su distribución, de la inversión, de los precios, del desarrollo e innovaciones técnicas en las actividades que utilizan bienes de capital e intermedios manufacturados, y de las restricciones o estímulos relacionados con la oferta.

En un sentido muy amplio puede decirse que la demanda de manufacturas es función de la política general de desarrollo económico. Sin embargo, es posible observar aspectos específicos de la política económica de incidencia más directa.

Hay que distinguir los elementos de influencia más difundida de aquellos de influencia más restringida. Entre los primeros están los monetarios, los cambiarios, gran parte de los tributarios, la política general de remuneraciones y los gastos públicos, que influyen directamente sobre el ingreso y su distribución, sobre la cuantía y estructura de las inversiones, y, de una manera o de otra, sobre la demanda global. Entre los de efectos más restringidos (aunque ningún elemento de la política económica deja de difundir en alguna medida sus efectos) están la política de precios; parte de la política tributaria (en la medida en que afecta discriminadamente los costos y los precios); la política arancelaria y cambiaria (en cuanto actúa diferencialmente sobre los precios de los bienes importados); las demás cargas financieras sobre las importaciones, y las prohibiciones, cuotas u otras restricciones a la importación; la política de crédito (en la medida en que estimula o inhibe ciertos gastos en productos manufacturados); la promoción de determinados cambios técnicos que estimulan insumos o utilización de ciertas manufacturas intermedias y de capital (como los fertilizantes y la maquinaria agrícola), etcétera.

⁵⁷ Véase el acápite c, sección 5, del capítulo II.

⁵⁸ Véase, también, el acápite f, de la sección 2, del capítulo I.

La política económica general, así como determinados hechos externos (relacionados con el comercio exterior y que a veces configuran los rasgos principales de la política económica, al menos cuando no es planificada), contribuyen a crear ambientes expansivos o depresivos que afectan consecuentemente la demanda. Los ambientes expansivos, cuando se transforman en procesos inflacionarios de cierta significación, no siempre traducen los incrementos de la demanda monetaria en una mayor cuantía efectiva de la demanda de manufacturas, a causa de cierta inelasticidad de la oferta. En ocasiones los ambientes depresivos son generados por la política de estabilización monetaria de corto plazo, que tampoco favorece la demanda de manufacturas. Por ello no es extraño que los esfuerzos para detener procesos inflacionarios —en ausencia de una política de desarrollo consecuente con las características estructurales de la inflación— casi siempre vayan acompañados de retrocesos, estancamientos o deterioro del ritmo de expansión industrial.

Del lado de las restricciones de oferta, que suelen impedir la virtualización de la demanda, se encuentran las medidas que afectan la producción y las importaciones, que implican elevación de los precios de venta a los consumidores o usuarios y que limitan por medios físicos la oferta y el consumo o uso, creando demandas insatisfechas.

En relación con la producción habrá oportunidad de extenderse con detalle más adelante. Por ahora conviene insistir en las restricciones que eventualmente surgen en relación con las manufacturas importadas. Esas restricciones son impuestas casi siempre con motivo de dificultades relacionadas con la capacidad para importar y, a veces, con propósitos deliberados de promover determinadas industrias sustitutivas. Las restricciones según se dijo antes, se ejercen por medio de instrumentos que inciden sobre los precios (arancel, cambio, etc.) y de otros que actúan sobre la capacidad física para importar (prohibiciones, cuotas, licencias previas, etc.).

De gran importancia dentro de los estudios de la demanda es el análisis de la de manufacturas importadas —tanto de productos terminados (finales o de uso intermedio) como de los encubiertos o incorporados en los terminados— pues constituye el primer paso para la determinación de posibilidades de sustitución y porque esas importaciones comprometen la mayor parte de la capacidad para importar de los países en desarrollo. Además de establecer las cuantías y la política de importaciones que las afecta, es necesario analizar los precios y la manera en que se forman, de modo que más tarde sea posible determinar si las actividades de sustitución se instalarían en términos competitivos o si requerirían algún grado determinado de protección, suficientemente alto para interesar a los potenciales empresarios y para enfrentar las preferencias de los consumidores o usuarios por los productos extranjeros.

Desde luego, muchas veces estas preferencias se deben a la deficiente calidad de la producción nacional, que constituye uno de los problemas sobre el cual la planificación industrial debiera hacer mayor hincapié.

5. PRODUCCIÓN MANUFACTURERA

a) *Finalidades e implicaciones del análisis de la producción*

Los objetivos esenciales de esta parte del análisis consisten en aportar los antecedentes de la producción para el diagnóstico de los grandes rasgos del

proceso de industrialización y la situación del sector;⁵⁹ detallar ese diagnóstico al nivel de las industrias específicas y dilucidar las condiciones y problemas que atañen a la operación de las diversas industrias acreedoras de análisis más detenidos;⁶⁰ y, desde luego, establecer las tendencias y bases cuantitativas correspondientes, para el planteo de las perspectivas y proyecciones inherentes a la planificación industrial.

Estas finalidades, sin embargo, no son enteramente independientes, pues los estudios a niveles de mayor detalle o desagregación constituyen en gran medida el fundamento del análisis al nivel de los grandes rasgos de la industrialización.

Para llegar a la evaluación y explicación del desarrollo y la situación industrial es necesario cierto proceso de síntesis sobre una buena cantidad de los aspectos relacionados con el diagnóstico agregado. Esto no podría ser de otra manera debido a la gran heterogeneidad del sector manufacturero y a la gran variedad de situaciones y problemas que suelen encontrarse en las diversas industrias, que muchas veces no pueden dilucidarse completamente más que a niveles muy específicos.

Es frecuente encontrarse con situaciones imposibles de aclarar sino al nivel de establecimientos industriales —al menos si se persigue la finalidad de planificar con sentido operativo— como sucede con la referente a la eficiencia de operación.⁶¹

De acuerdo con los objetivos señalados, el análisis de la producción manufacturera implica, ante todo, el estudio de las tendencias y la situación de la cuantía y la estructura productiva. Implica, asimismo, el análisis de las condiciones en que la industria y sus diversos componentes operan, lo que significa el estudio de la localización de las actividades industriales; de los tipos y características de los establecimientos y estratos; de la utilización de recursos reales, especialmente de capital, mano de obra e insumos; de la eficiencia con que operan las industrias; y de los costos de producción. A esto hay que agregar los problemas relativos al financiamiento, la organización y todo lo relacionado con las instituciones y la política económica e industrial.

Por supuesto, no se trata de la mera comprobación o descripción de hechos. Lo que importa es la calificación de esos hechos, la búsqueda de sus causas y la identificación de las "variables instrumentales" relacionadas con cada uno de esos hechos (véase la nota 20). Es decir que hay que identificar aquellos elementos sobre los cuales podría actuarse, para modificar las tendencias, situaciones y conductas eventualmente contrarias a los objetivos de la planificación.

Los aspectos más globales de esta parte son la comprobación del crecimiento de la producción, su cotejo con el desarrollo general y la medida del "proceso de industrialización", útil para verificar el papel de la industria en el desarrollo de la economía y punto de partida para análisis más detallados, afirmados en perspectivas más amplias.

En este punto del análisis aparecen las tendencias que conviene conocer para la fase de prognosis, así como las perspectivas que requiere la planifi-

⁵⁹ Véanse las secciones 1, 2 y 3 de este capítulo.

⁶⁰ Véanse la sección 6 del capítulo II y 1 del presente capítulo.

⁶¹ Este predicamento se sostiene, por ejemplo, en un estudio metodológico de la CEPAL, sobre la planificación relativa a industrias en operación, basado en experiencias prácticas alrededor de la industria textil en América Latina [58].

cación y los datos para cuantificar algunos parámetros necesarios en la etapa de proyecciones.

En todo análisis está presente la necesidad de estudiar las tendencias relativas a las cantidades —variables y parámetros—, hechos y situaciones en juego. No obstante, puede afirmarse que este aspecto del análisis de la producción es más relevante mientras mayor es el grado de agregación de las consideraciones, y que pierde sentido práctico a medida que la desagregación es mayor. Así, por ejemplo, si se trata de la utilización de capital real, a niveles agregados es útil estudiar la evolución de la relación producto/capital, como indicativa de las tendencias de los cambios tecnológicos y/o el aprovechamiento de la capacidad de producción, así como de la influencia de las modificaciones de la estructura productiva dentro de determinado conjunto de actividades manufactureras agregadas. Ahora bien, si se trata de una actividad muy específica, analizada al nivel de establecimiento, el problema es muy diferente. En primer lugar, a este nivel es preciso separar la influencia de la tecnología y del grado de utilización de la capacidad productiva; asimismo, el problema de la estructura productiva no hace al caso. En segundo lugar, las tendencias correspondientes no tienen mayor significado; lo que importa es calificar la tecnología, perfectamente identificada, así como la forma en que se utiliza la capacidad productiva, y encontrar las causas de las eventuales deficiencias con el fin de disponer los medios para mejorar la situación en el futuro. Como en el análisis agregado no será siempre posible definir esos puntos, el estudio de las tendencias sobre uso de capital sería la única forma de prever los posibles cambios futuros.

Es generalmente difícil que el análisis agregado ofrezca los instrumentos necesarios para calificar y modificar la situación o las tendencias sobre el particular.

b) *Cuantía y estructura de la producción*

Los cómputos relativos a la producción se efectúan en términos físicos y/o de valor. A niveles agregados no pueden hacerse más que en términos de valor (bruto o neto),⁶² toda vez que es ésta la única forma de sumar productos heterogéneos.

A propósito del análisis de la demanda, se plantearon ya las formas de computar la producción, pues muchas veces la cuantía de la demanda se mide por el lado de la oferta.⁶³ Los cómputos se expresaron en cuadros de transacciones interactividades o en balances parciales, que desagregadamente podrían plantearse en términos físicos.

Como en relación con la mayoría de los puntos que comprende el análisis industrial, aquí hay que distinguir los diferentes niveles de análisis: desde los grandes estratos y ramas de la actividad manufacturera, hasta la industria específica y el establecimiento.

En relación con los estratos (fabril y artesanal, por ejemplo) y las ramas u otros niveles de agregación que no permiten la medida física de la producción, el desarrollo de ésta se mide por índices de *quantum* (véase el cuadro ilustrativo 24).

⁶² El valor bruto de la producción comprende el valor de los insumos (compras a otras empresas, más bien) y el valor agregado por las actividades correspondientes; el valor neto corresponde sólo al valor agregado.

⁶³ Véase la nota 31.

CUADRO 24

Colombia: Índice del volumen físico de la producción de la industria fabril

<i>Ramas industriales</i>	<i>1950</i>	<i>1951</i>	<i>1952</i>	<i>1953</i>	<i>1954</i>	<i>1955</i>	<i>1956</i>	<i>1957</i>	<i>1958</i>	<i>1959</i>
Alimenticias	100.0	103.9	116.5	118.6	134.4	136.5	138.7	138.7	153.4	159.1
Bebidas	100.0	102.2	114.2	124.6	139.0	126.8	125.3	135.1	141.4	149.9
Tabaco	100.0	111.6	109.3	108.2	113.5	112.4	119.7	126.3	127.4	130.7
Textiles	100.0	92.3	106.8	119.7	136.9	156.6	158.6	163.1	172.4	183.7
Calzado y vestuario	100.0	91.7	104.4	113.7	131.4	144.7	163.1	168.6	169.5	191.1
Madera y muebles	100.0	106.0	112.6	120.4	120.9	121.7	161.4	182.1	187.6	190.7
Papel y pulpa	100.0	111.2	135.7	161.9	190.2	206.7	222.9	238.1	236.7	280.2
Imprentas, editoriales, etc.	100.0	113.7	127.0	154.8	155.0	194.7	229.5	221.7	204.7	213.0
Productos de cuero	100.0	90.3	106.9	116.1	113.6	119.0	135.4	147.5	141.0	130.2
Productos de caucho	100.0	102.5	108.6	146.6	172.8	205.1	244.8	254.4	242.0	252.7
Químicas	100.0	106.6	110.7	130.6	150.2	170.6	182.7	201.6	198.8	219.8
Derivados del petróleo	100.0	104.6	122.6	127.6	128.3	130.4	183.5	217.4	280.9	313.0
Productos de minerales no metálicos	100.0	90.9	106.7	125.7	126.0	138.8	170.6	159.5	150.6	182.5
Metálicas básicas	100.0	100.0	100.0	98.0	114.1	624.2	823.2	1 010.0	1 050.4	959.5
Mecánicas y metalúrgicas	100.0	111.7	123.4	147.4	168.5	192.2	245.0	300.0	323.7	356.8
Industria fabril en conjunto	100.0	101.5	112.4	122.8	136.3	144.9	157.0	165.6	172.7	184.4

FUENTE: Tomado de [19].

Generalmente estos índices se elaboran ponderando índices físicos parciales por el valor agregado y/o el valor bruto de la producción. En la práctica suele ocurrir que aunque el valor agregado mide mejor la producción al nivel de productos específicos (cuya producción se utiliza para elaborar los índices parciales) no se puede ponderar por el valor agregado, y sólo es posible hacerlo al nivel de 3 o 4 dígitos, de modo que resultan índices de cierto grado de heterogeneidad. Por otra parte, aunque lo más apropiado es hacer los índices con base en muestras representativas de productos específicos, en algunas industrias hay que recurrir a los insumos de materias primas importantes, y aun en otras, a la ocupación, tratando de corregir, por supuesto, los errores derivados de las modificaciones de la productividad de la mano de obra.⁶⁴

Desde luego, la responsabilidad natural sobre los índices de producción industrial recae en las oficinas de estadísticas y/o en las de contabilidad nacional. Sin embargo, como con frecuencia no se encuentra este tipo de informaciones básicas, el planificador industrial se enfrenta a la necesidad de efectuar estas tareas. Aún cuando esas informaciones existan conviene conocer cabalmente las metodologías empleadas, para evitar errores de interpretación, que suelen ser bastante comunes.⁶⁵

Para el análisis del desarrollo de la producción es necesario computar series históricas de longitud adecuada. Para niveles tan agregativos como los del cuadro 24, la longitud mínima es de unos 10 años. Pero para elegir el período es importante tener en cuenta los cambios en las circunstancias económicas generales que pueden inducir ciclos definidos en el desenvolvimiento industrial. En este punto se evidencia la necesidad de ese "conocimiento previo ilustrado" del medio económico-general e industrial —a que se hace referencia al comienzo de este capítulo—, indispensable para el diseño de un adecuado programa de tareas en relación con el análisis industrial.

El mismo caso colombiano —el desarrollo de cuya producción fabril se expone en el cuadro 24— pone en evidencia la importancia del reconocimiento de esas circunstancias variables. En efecto, durante el decenio 1950-59, la industria fabril de ese país presenta dos períodos bien definidos: uno de auge, desde 1951 hasta 1956, y otro de menor crecimiento, durante los años posteriores.

En cuanto a la coyuntura económica general, el primer período se caracteriza por una amplia capacidad para importar, derivada de precios del café (la principal exportación colombiana) muy favorables; y por grandes ingresos del importante sector cafetalero y por muy holgadas inversiones públicas, incluso en el sector manufacturero. El segundo período, de bajo ritmo de crecimiento de la producción manufacturera, se caracteriza por un sustancial deterioro de los términos del intercambio externo (baja del precio del café), por una extremada disminución de la capacidad para importar, y por dificultades para las inversiones públicas, inclusive un virtual estanca-

⁶⁴ Metodologías empleadas para construir índices de producción manufacturera, en las condiciones más corrientes en América Latina, se detallan, entre otros, en los siguientes estudios: [20], [33] y [51].

⁶⁵ Uno de estos errores es el de computar la evolución de la productividad de la mano de obra y obtener de ello conclusiones, cuando el índice de producción ha sido construido con base en la ocupación. Son corrientes también las subestimaciones derivadas de no considerar la fabricación de productos nuevos. Podrían enumerarse muchas otras fuentes de error o de malas interpretaciones que el analista debe tener en cuenta.

miento de las iniciativas estatales en el campo manufacturero. La devaluación (la de 1957, especialmente) que trajo consigo el deterioro del comercio exterior, afectó notablemente los costos de las materias primas y de los bienes de capital importados. El impacto deflacionario de la disminución de los ingresos de divisas y de las medidas de equilibrio tomadas por el gobierno, afectó significativamente la demanda interna de manufacturas. Estos hechos explican en buena medida la disminución sustancial del ritmo de desarrollo manufacturero a partir de 1956 en Colombia [19].⁶⁶

Pero no sólo es necesario reconocer los períodos de distintas características para contribuir al diagnóstico dentro de la fase de análisis. Hay que distinguir también los estratos y ramas industriales, cuyo comportamiento puede haber sido diverso. Es conveniente, asimismo, desglosar el análisis del crecimiento de la producción según el uso de los bienes: bienes de consumo, de capital, intermedios, y exportaciones, cuya demanda obedece a distintas funciones, al menos en términos inmediatos.⁶⁷

En cuanto a los estratos, debe tenerse en cuenta que las actividades artesanales por lo general son absorbidas, en términos relativos o absolutos, por las actividades fabriles y que dentro de la propia industria fabril se produce corrientemente un proceso de concentración.⁶⁸

La importancia del análisis de la estructura productiva y sus tendencias implica la necesidad de separar el estudio cuando menos por ramas manufactureras. Y si se tienen en cuenta la frecuente heterogeneidad de la producción dentro de las ramas y los problemas estructurales y de complementaridad interindustrial que a menudo se presentan, se llega a la conclusión de que el grado de desagregación debiera ser aún mucho mayor, especialmente en los países de producción menos diversificada, en los que los cómputos y las tendencias agregadas pierden gran parte de su significación analítica.⁶⁹

La separación de las ramas industriales, e inclusive un mayor grado de detalle, es inherente a la elaboración del índice de producción, de modo que si se estimara necesario realizar la fase de análisis histórico más detallado, con frecuencia se contaría con los antecedentes adecuados.

Naturalmente, este aserto es válido sólo tratándose del análisis y la planificación integral o comprensiva del sector, que exige la elaboración previa de esos índices.

La calificación de los cambios estructurales de la producción manufacturera en función de modelos típicos, parece tener utilidad limitada, pues las circunstancias locales tienen mucho mayor significado en relación con estos cambios que con el proceso agregativo de industrialización.⁷⁰ La utilidad principal de esos modelos y de las comparaciones internacionales estriba más

⁶⁶ Crecimiento de la producción fabril en Colombia, en por ciento acumulativo por año [19]:

1951/56: 9.2 %

1956/59: 5.6 %

1950/59: 7.2 %

⁶⁷ Véase la sección 4 del presente capítulo.

⁶⁸ Véase el acápite *e*, sección 3, del capítulo I.

⁶⁹ Véase el acápite *a*, sección 3, del capítulo I.

⁷⁰ Véanse, en especial, los acápites *b*, *c*, *d*, *e* y *f* de la sección 2, y el acápite *a* de la sección 3 del capítulo I.

bien en que representan instrumentos conceptuales que proporcionan orientaciones para el análisis.

Como se insinuó antes, es de interés separar las industrias de crecimiento vegetativo de las dinámicas.⁷¹ Las primeras comprenden generalmente las productoras de bienes de consumo perecederos, tales como alimentos, bebidas, tabaco, textiles, calzado y vestuario e impresos. No obstante, en países menos industrializados es posible encontrar características dinámicas en industrias como la textil, que puede hallarse en un recién iniciado proceso de sustitución de importaciones.

Es útil, asimismo, distinguir el proceso de expansión de las industrias existentes al comienzo del período analizado, de la instalación de nuevas. Ello implica una importante desagregación de las ramas. No obstante, se trata de una contribución significativa para el análisis de los logros en materia de sustitución de importaciones. Sobre el particular, tiene gran interés detallar algunas industrias nuevas de significación, como eventualmente podrían ser la siderúrgica, la petroquímica y otras. Consideraciones sobre los hechos relativos a este tipo de industrias ayudan a caracterizar el proceso de industrialización y a dilucidar la política, los estímulos, los escollos y los problemas que en general han afectado al sector manufacturero durante el período que cubre el análisis del desarrollo.

La distinción de las ramas tradicionales y dinámicas contribuye notablemente al diagnóstico. Ello es así porque, en relación con las primeras, la demanda interna juega un papel esencial, y, por tanto, las diversas circunstancias que en ella influyen, en especial las relativas al desarrollo general, al ingreso y su distribución. En cuanto a las dinámicas, intervienen más significativamente las decisiones autónomas de los empresarios y el Estado.⁷²

Como se anotó antes, conviene distinguir además la producción de manufacturas según la utilización de los bienes: consumo, utilización intermedia, formación de capital y exportación. El desglose de las ramas, según su carácter vegetativo o dinámico, lleva implícita parte de esta distinción.⁷³

El estudio de la industria manufacturera argentina [21] proporciona una buena ilustración en este sentido (véase el cuadro 25).

El objetivo principal de los cómputos de la producción de manufacturas según su destino —que hay que hacer al menos al nivel de las ramas industriales— es contribuir al estudio de la demanda (computándola por el lado de la oferta), al análisis del proceso de sustitución de importaciones, y al diagnóstico general del desarrollo manufacturero, guiando la atención a las motivaciones universales y locales relacionadas con la producción de bienes de consumo intermedios, de capital y de exportación.

Por último, dentro de la fase de descripción y análisis del crecimiento de la producción manufacturera conviene prestar atención al desarrollo regional, especialmente por lo que hace al desarrollo de centros industriales y regiones atrasadas.⁷⁴

A niveles específicos, la descripción y el análisis del desarrollo de la producción adquieren especial significación en lo referente a los cómputos sobre el curso de la demanda y como punto de partida para calificar y explicar el comportamiento de determinada actividad. En esos niveles, además de los

⁷¹ Véanse los acápites *a* y *b* de la sección 3 del capítulo I.

⁷² Véase el acápite *f* de la sección 2 del capítulo I.

⁷³ Véase el acápite *a* de la sección 3 del capítulo I.

⁷⁴ Véase el acápite *c* siguiente.

CUADRO 25

Argentina: Valor de la producción manufacturera según el destino de los productos, 1946/1955

(Valor, en miles de millones de pesos de 1950, a nivel de precios de usuario)

<i>Tipo de industria. Bienes según su destino</i>	1946	1955	<i>Tasa anual acumulativa de crecimiento</i>
A. INDUSTRIAS DE MENOR CRECIMIENTO ^a	29.4	32.7	1.2
Uso intermedio	6.7	9.0	3.3
Utilización final	22.8	23.6	0.4
Consumo	16.9	21.7	2.8
Capital	0.5	0.1	
Exportaciones	5.4	1.8	
B. INDUSTRIAS DINÁMICAS ^b	14.5	22.4	4.9
Uso intermedio	7.0	11.8	6.0
Utilización final	7.5	10.5	3.8
Consumo	4.1	6.7	5.6
Capital	2.5	3.3	3.1
Exportaciones	0.9	0.5	
C. TODAS LAS INDUSTRIAS	43.9	55.1	2.6
Uso intermedio	13.7	20.8	4.8
Utilización final	30.3	34.1	1.3
Consumo	21.0	28.4	3.4
Capital	3.0	3.4	1.4
Exportaciones	6.3	2.3	

NOTA: Debido a redondeos, las sumas no siempre coinciden.

^a Incluye: Alimentos y bebidas, tabaco, textiles, confecciones, madera, caucho, cuero y varios.

^b Incluye: Papeles y cartones, imprenta y publicaciones, productos químicos, derivados del petróleo, piedras, vidrios y cerámica, metales, excluida la maquinaria, vehículos y maquinarias y máquinas y aparatos eléctricos.

FUENTE: [21].

cómputos cuantitativos del desarrollo de la producción, de su destino y otros aspectos señalados antes —en relación con los niveles más agregados—, puede ser necesario incluir otros detalles, como los relacionados con la evolución de calidades y la estandarización. Sin embargo, en numerosos estudios para planes específicos de desarrollo industrial se considera más relevante el análisis de la "situación actual" de la producción que el de su evolución histórica.

En un programa integral de desarrollo manufacturero es preciso desglosar el análisis de la producción en algunas industrias y productos específicos. De todos modos, el cómputo del desarrollo de la producción de múltiples productos es inherente a la elaboración de los índices agregados de producción manufacturera.

Sin embargo, normalmente se escapan muchos productos, en especial entre las industrias de producción más heterogénea.

En todo caso, en la práctica de la planificación es necesario decidir qué industrias o productos requieren estudios más específicos sobre la situación.

y tendencias de la producción, o sea, cuáles son acreedoras de planes más detallados.

Entre los principales elementos de juicio para hacer esa selección están los siguientes: ineficiencia de operación manifiesta; subutilización importante de la capacidad productiva; obsolescencia de las instalaciones; baja productividad de la mano de obra; excesos o defectos en cuanto al grado de integración vertical y/u horizontal; calidades deficientes; costos excesivos; altos precios de venta; exceso de protección; situación de escasa o nula competencia y concentración monopolista de la producción; organización defectuosa; debilidad empresarial en el campo respectivo; existencia de demanda insatisfecha y/o perspectivas de gran crecimiento de la demanda; objetivos sociales de abastecimiento del o de los productos correspondientes; importancia para el desarrollo y/o funcionamiento de otras actividades, o sea naturaleza "básica", "clave" o "estratégica" de los productos intermedios o de capital correspondientes; posibilidades de exportación y/o de competencia de proveedores extranjeros; escasa participación nacional en la oferta total del producto; interés atendible de los empresarios del ramo por el estudio de su industria; disponibilidad de recursos de destino específico para estudio, siempre que existan razones atendibles sobre el particular; decisión política al respecto y/o sobre intervención directa del Estado en el ramo o, al menos, necesidad de manejar instrumentos de promoción más directos y eficientes en la industria de que se trate; problemas financieros agudos; y notoria influencia positiva o negativa en la balanza de pagos.

c) *Localización de las actividades manufactureras*⁷⁵

El análisis de la localización de las actividades manufactureras es necesario en todo plan de desarrollo industrial. Ello es así porque el desarrollo industrial está ligado, en esencia, al mercado (definido cuantitativa y geográficamente), a los recursos naturales y a las economías externas. Entre otras, alguna o varias de estas "fuerzas locacionales" influyen en el desarrollo industrial de cada región. Es útil, pues, reconocer las situaciones y definir las características regionales y/o de los centros o polos industriales en relación con esas principales fuerzas de atracción. Algunas veces es indispensable cuantificar los flujos interregionales de productos manufacturados —y de las materias primas que utiliza el sector— si entran en juego problemas de transporte, como sucede en muchos países latinoamericanos, en los que el transporte llega a ser un importante "cuello de botella". El estudio de la localización es especialmente necesario cuando algunos objetivos del plan están relacionados con problemas de desarrollo regional: descentralización, integración nacional, zonas rezagadas, etc. Por lo demás, especialmente si se trata de un plan detallado, siempre que existe la posibilidad práctica de definir medios específicos para la consecución de las metas, es preciso incluir algunas medidas y acciones en relación con los servicios básicos (vías de transporte, energía eléctrica, etc.) y otras economías externas. Tal cosa implica la definición y calificación previa de las condiciones y tendencias respectivas.

De lo expuesto se desprende la necesidad de dos importantes estudios relativos a la localización: el destinado a establecer y calificar la ubicación —y tendencias respectivas— de las actividades manufactureras y las caracte-

⁷⁵ Véase, también, el acápite b, sección 5, del capítulo II.

terísticas industriales de cada centro y región; y el necesario para analizar las características y problemas regionales en cuanto a las llamadas "fuerzas locacionales" y de atracción, incluidas las aptitudes regionales para el desarrollo industrial. Si los problemas de transporte están bajo consideración —ya sea que incidan significativamente en los costos de producción y/o distribución, o que constituyan un "cuello de botella"— debe agregarse el estudio de los flujos interregionales y de los costos de transporte, al menos de las materias primas y los productos manufacturados seleccionados.

En el análisis locacional conviene destacar tanto el surgimiento de centros industriales como el atraso de ciertas zonas, ya que el desarrollo geográficamente desequilibrado suele ser una característica, a veces nociva, de la industrialización en los países en vías de desarrollo. Pero no basta comprobar tal desequilibrio. Según se dijo antes, hay que evaluar esas tendencias. Tal evaluación se relaciona tanto con la eficiencia industrial y económica general, como con la potencialidad dinámica de la industria sobre el desarrollo local, así como con determinados objetivos regionalistas, como la descentralización, la integración nacional y el mejoramiento en zonas atrasadas.

El análisis debe ser llevado al nivel de las ramas, los estratos y algunas industrias individuales, en busca de los problemas específicos y de los planteamientos acerca de eventuales especializaciones regionales. A este respecto es preciso ir hasta la identificación y el análisis de las fuerzas de atracción discriminatorias, que explican o podrían sustentar determinada especialización o focos de desarrollo.

d) Estratos y tamaños

A lo largo del texto se ha venido insistiendo en la existencia, dentro del sector manufacturero, de mundos económicos y tecnológicos tan distintos como el de los estratos artesanal y fabril, y en la tendencia referente a la absorción de la artesanía por parte de la industria fabril.⁷⁶ Estos hechos bastan para justificar la preocupación de distinguir los diversos estratos manufactureros durante la fase de análisis de la formulación de planes de desarrollo industrial.

Pero no es suficiente separar los estratos artesanal y fabril. Dentro de la propia industria fabril es necesario distinguir las características de los substratos, definidos por el tamaño de los establecimientos y otras características, especialmente por las relacionadas con la tecnología y la organización de las empresas.⁷⁷

La separación y el análisis del estrato artesanal adquieren una gran relevancia si se considera la baja productividad de su mano de obra, toda vez

⁷⁶ Véanse, en especial, los acápites *d* y *e* de la sección 3 del capítulo I.

⁷⁷ Aunque la definición del tamaño por el número de personas ocupadas es útil para comparar establecimientos industriales de distinta naturaleza, presenta serios inconvenientes. Uno de ellos es que la mecanización conduce a una mayor capacidad de producción (definición de tamaño más aceptable para industrias de igual naturaleza) con menos personal ocupado. Otro es el grado en que se utiliza la capacidad de producción. Por ejemplo, un establecimiento parecería de un tamaño triple si trabajara tres turnos y no sólo uno.

Además de las medidas del tamaño de los establecimientos por el personal ocupado y la capacidad productiva, hay otras definiciones útiles en ciertos casos, como la potencia instalada y el número de máquinas (como los husos o telares en la industria textil).

CUADRO 26

Colombia: Estructura de la producción industrial en 1959
(Por ciento en términos de producto bruto a precios de mercado)

Industrias	Estratos		Total
	Artisanal	Fabril	
Alimenticias	14.5	6.5	12.9
Bebidas	15.5	0.9	12.5
Tabaco	8.2	2.0	7.0
Textiles	14.8	3.5	12.4
Calzado y vestuario	5.7	47.2	14.2
Madera y muebles de madera	2.0	15.2	4.7
Papel y pulpa	1.5	...	1.2
Imprenta, editorial, etc.	4.0	2.3	3.6
Cuero	1.4	2.2	1.5
Caucho	1.8	...	1.4
Químicas	8.3	1.7	7.0
Derivados del petróleo y el carbón	5.8	...	4.6
Productos de minerales no metálicos	5.5	4.6	5.3
Metálicas básicas	1.9	...	1.5
Mecánicas y metalúrgicas, y diversas	9.1	13.9	10.2
Totales	100.0	100.0	100.0
(Personas ocupadas, miles)	(240)	(484)	(724)
(Por ciento del PB generado)	(79.7)	(20.3)	(100.0)
(Productividad de la mano de obra en relación a la media del sector manufacturero)	(240.0)	(30.6)	(100.0)

FUENTE: [19].

que en la mayoría de los países de América Latina la ocupación artesanal aún representa cerca del 50 % de la ocupación manufacturera total, que varía —en 1960— entre un 29 % en Uruguay y un 88 % en Bolivia.⁷⁸

Una gran parte del empleo artesanal podría definirse como desocupación encubierta, debido a su baja productividad. Suele concentrarse en determinadas actividades, especialmente en las industrias del calzado y el vestuario, de muebles y en talleres mecánicos, como lo insinúa el cuadro 26. De cualquier modo, la mayoría de las ramas industriales comprenden un estrato artesanal que les es pertinente, cuya identificación y calificación sería necesario establecer con el objeto, entre otros, de tener en cuenta las eventuales exigencias o propósitos ocupacionales de la planificación industrial, sin perjuicio de considerar los beneficios de una mayor productividad.

Dentro del propio estrato fabril, según se insistió ya, se encuentran serias diferencias entre los substratos, definidos por el tamaño de los establecimientos. Esas diferencias se manifiestan en la productividad de la mano de obra, en la tasa de salarios y en la densidad de capital. El cuadro 27 ilustra esas diferencias. Se nota allí una franca asociación entre el tamaño de los establecimientos, el valor agregado por trabajador (productividad), el salario

⁷⁸ Véase el acápite *d* de la sección 3 del capítulo I y [10].

CUADRO 27

Colombia: Características de los diferentes estratos de la industria fabril, 1957 (Porcientos)

<i>Estratos (tamaños)</i>	<i>Establecimiento</i>	<i>Ocupación</i>	<i>Valor agregado bruto</i>	<i>Valor agregado por persona ocupada</i>	<i>Salarios por persona ocupada</i>	<i>Potencia instalada por persona ocupada</i>
5 a 9 personas ocupadas	64.3	14.7	6.1	41.5	55.1	42.5
10 a 19 " "	17.8	11.3	5.6	49.6	67.4	42.8
20 a 49 " "	11.1	16.0	11.3	70.6	83.0	59.4
50 a 99 " "	3.6	11.7	12.6	107.7	96.0	76.6
100 a 199 " "	1.8	11.5	15.7	136.5	108.4	86.7
200 y más " "	1.4	34.8	48.7	139.9	130.0	173.4
Totales y promedios	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

FUNTE: [19].

CUADRO 28

Algunas características de la pequeña, mediana y gran industria en países de América Latina

<i>País</i>	<i>Indices (Pequeña industria = 100)</i>		
	<i>Pequeña industria</i>	<i>Industria mediana</i>	<i>Gran industria</i>
<i>Brasil (1950)</i>			
Valor agregado por trabajador	100.0	114.9	145.5
Potencia instalada por trabajador	100.0	109.1	150.0
<i>Centroamérica (1962)</i>			
Valor agregado por trabajador	100.0	207.5	259.7
Potencia instalada por trabajador		No disponible	
<i>Chile (1957)</i>			
Valor agregado por trabajador	100.0	124.5	189.7
Potencia instalada por trabajador	100.0	141.2	229.4
<i>Colombia (1960)</i>			
Valor agregado por trabajador	100.0	169.7	289.7
Potencia instalada por trabajador	100.0	153.8	315.4
<i>Venezuela (1961)</i>			
Valor agregado por trabajador	100.0	146.2	294.9
Potencia instalada por trabajador	100.0	212.5	818.8

FUNTE: [10].

por persona ocupada y la potencia de la maquinaria instalada por trabajador (medida indirecta de la densidad de capital). Informaciones de otros países confirman esa asociación (véase el cuadro 28). No obstante, habría que considerar la influencia de la estructura productiva de los diferentes estratos sobre las características señaladas, a pesar de que la correlación indicada se comprueba también dentro de las propias ramas industriales (véase, por ejemplo, el cuadro 29).

CUADRO 29

Chile: Distribución de los establecimientos textiles por tamaños, 1957

Tamaños (Número de personas)	Estable- cimientos	Personas ocupadas	Valor agregado	
			Total	Por personas
5 a 19	55.9	8.6	5.7	65.7
20 a 99	33.4	18.9	16.2	85.7
100 a 199	4.9	10.4	9.2	88.6
200 a 499	3.1	14.1	14.0	99.0
500 y más	2.7	48.0	54.9	114.3
Totales y promedios	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: [83].

Sin embargo, la definición de los estratos por el tamaño de los establecimientos no es enteramente correcta, pues, por ejemplo, es posible encontrar establecimientos de mayor tamaño (definido por el personal ocupado o por la capacidad productiva) con organización y tecnología artesanal.

Aunque en general se comprueba que la productividad de la mano de obra va asociada con tamaños mayores, en el caso de industrias específicas existen excepciones, como lo demuestra un estudio de la CEPAL en relación con la industria textil [58], en el que se concluye que "en la práctica, a semejanza de lo verificado en Brasil, en el estudio... sobre la industria chilena también se comprobó que la productividad más elevada no se encuentra en las fábricas de mayor tamaño". Pero esta conclusión se refiere a deficiencias organizativas y del personal técnico y directivo, y no parece ser el reflejo de una característica intrínseca del mayor tamaño de esas industrias. Siempre es posible concebir tamaños superiores al óptimo, pero tal vez difícilmente en los medios industriales latinoamericanos.

e) *Utilización de capital*

i. *Definición del capital*

El capital de las empresas industriales comprende el valor de dos tipos de activos: el fijo y el circulante. El primero —activo o acervo fijo o inmóvilizado— corresponde a aquellos bienes —de capital— que no originan transacciones corrientes, que se adquieren una vez y se utilizan durante su vida útil. El circulante o capital de trabajo corresponde al activo o patrimonio⁷⁹

⁷⁹ Se suele entender por "patrimonio" el saldo entre los activos y pasivos totales.

en cuenta corriente, necesario para sustentar las operaciones de producción y ventas.

Dentro del capital fijo pueden hacerse varias distinciones. Por ejemplo, entre los rubros que están sujetos a depreciación (por desgaste físico y obsolescencia) o agotamiento y los que no lo están. Entre los primeros se hallan, por ejemplo, la maquinaria, los edificios y las reservas minerales. Otra distinción corresponde a los activos fijos tangibles e intangibles. Los tangibles comprenden maquinaria, equipos, edificios, instalaciones complementarias, terrenos y recursos naturales. Entre los intangibles se encuentran las patentes y los gastos de organización y puesta en marcha que se han capitalizado, algunos de los cuales suelen estar sometidos a depreciación.

El capital de trabajo, o circulante, comprende las existencias o inventario de materias primas, repuestos, combustibles y otros materiales, productos en proceso y terminados; incluye además el efectivo en caja y bancos, valores (títulos, acciones, bonos), cuentas por cobrar, anticipos a proveedores, etc. A veces el capital de trabajo suele definirse en términos netos, o sea como el saldo entre los activos y los compromisos (pasivos) en cuenta corriente.

Una distinción de alto significado económico es la referente al capital "real" y al "financiero". El primero es aquel cuya formación (inversión) irroga un sacrificio de la comunidad, en cuanto implica postergación de consumo. El capital financiero es el que no implica sacrificio alguno para la sociedad en su conjunto —aunque pueda implicarlo para el inversionista en particular—, y cuya formación se verifica sólo por transacciones entre miembros de la comunidad.

El capital real de la industria comprende, básicamente, los bienes de capital fijo tangibles, duraderos y reproducibles (maquinaria, equipos, edificios e instalaciones complementarias) y las existencias.

En este acápite se trata esencialmente del uso —básicamente físico— de capital real, y de algunos aspectos de su formación, si bien se hacen algunas referencias marginales a otros integrantes del activo.

ii. *Conceptos generales y análisis agregados*

El análisis del uso de capital por las actividades manufactureras tiene las finalidades comunes a los diversos puntos que comprende esta fase de la planificación industrial, que se anotan más específicamente al comienzo de esta sección. En síntesis, esas finalidades consisten en estimar la situación y las tendencias de los requerimientos de capital, incluidas las relaciones tecnológicas envueltas; en calificar la forma en que ese capital se usa, y en dilucidar los problemas que atañen a su utilización y formación (inversión).

Como sucede con los demás aspectos, el análisis del capital utilizado varía según se trate de industrias consideradas globalmente o creadoras de planteamientos detallados.

Para las primeras —así como para todas las demás, debido al requisito de homogenización de los planteamientos agregativos— el análisis del capital debe hacerse en términos de valores monetarios, pues ésta es la única forma de agregar elementos físicamente heterogéneos. A niveles de mayor detalle el análisis adquiere una fisonomía muy diferente y es posible adentrarse en una serie de problemas (como los de eficiencia y grado de utilización de la capacidad productiva), que a niveles agregativos aparecen en forma muy difusa.

Al nivel agregado de ramas los cómputos necesarios —del tipo de los

CUADRO 30

Colombia: Capital real utilizado por las actividades manufactureras, 1958

Industrias	Capital fijo ^a			Capital real total (millones de dólares) D=A+C	Producto bruto a precios de mercado (millones de dólares) E	Valor bruto de la producción (millones de dólares) F	Relación producto capital fijo E/A	Valor de las existencias sobre el de la producción (porcentaje) C/F × 100
	Total (millones de dólares) A	Maquinaria y equipo (porcentaje) B	Existencias ^b (millones de dólares) C					
Alimenticias	1 060	65.4	296	1 356	392	3 675	0.37	8.1
Bebidas	886	65.6	134	1 020	443	814	0.50	16.5
Tabaco	424	71.6	74	498	250	325	0.59	22.7
Textiles	1 917	75.9	293	2 210	422	1 272	0.22	23.0
Calzado y vestuario	360	67.0	65	425	155	522	0.43	12.5
Madera y muebles de madera	154	72.3	22	176	57	162	0.37	13.6
Papel y pulpa	117	72.6	21	138	35	133	0.30	15.8
Imprenta	270	77.3	26	296	116	247	0.43	10.5
Cuero	152	60.3	26	178	41	136	0.27	19.1
Caucho	183	75.3	76	259	55	184	0.30	41.3
Química	348	67.6	190	538	226	629	0.65	30.2
Derivados del petróleo y el carbón	402	...	40	442	176	630	0.44	6.3
Productos de minerales no metálicos	455	68.8	81	536	136	302	0.30	26.8
Metálicas básicas	650	...	89	739	43	358	0.07	24.9
Mecánicas y metalúrgicas	501	73.8	133	634	175	550	0.35	24.2
Diversos	154	...	39	193	54	109	0.35	35.8
Totales y promedios	8 033	73.1	1 606	9 638	2 777	10 049	0.35	16.0

^a Bienes de capital tangibles, duraderos y reproducibles, a precios de reposición depreciados.^b Materias primas y bienes intermedios, productos en elaboración y terminados.

... Los datos no constan por separado.

FUENTE: [19].

que ilustra el cuadro 30— deben ser referidos al capital real fijo y a las existencias. Agregadamente, también, las relaciones tecnológicas entre capital y producción no pueden establecerse más que en términos de la relación producto/capital media⁸⁰ —o su recíproco, el coeficiente de capital referida al capital real total o solamente al fijo, pues las existencias se ligan mejor al valor de la producción que al valor agregado.

El análisis agregado de la “situación actual” relativa a la utilización de capital es de utilidad limitada, al menos en relación con el diagnóstico. En este caso más bien es útil el análisis de la evolución del capital utilizado en relación con la producción del sector. Sin embargo, bajo la idea de la planificación integral —en que algunas industrias deben ser tratadas en términos globales— se hace imprescindible el cómputo del capital real utilizado como una de las bases para el cálculo posterior de los requisitos de inversión en el futuro. Esos cálculos están relacionados con las necesidades de reposición de capital fijo, con los aumentos netos de capacidad de producción y con el incremento de los inventarios.⁸¹

Dentro de las estimaciones globales de capital real hay que distinguir, al menos, el capital fijo y las existencias. Dentro del capital fijo es necesario separar la maquinaria y los equipos de los edificios y construcciones e instalaciones. El desglose del capital fijo es imprescindible debido, entre otras cosas, a la distinta vida útil de los dos componentes señalados, y a que el componente importado de uno y otro es por lo general muy diferente.

La medida del capital real utilizado por la industria y los demás sectores de la economía es una de las investigaciones más complejas a que da origen la planificación del desarrollo, sobre todo si no se cuenta con censos industriales adecuados, como es el caso más corriente en América Latina. En rigor habría que recurrir a investigaciones de campo, sobre la base de muestreo, por ejemplo, lo que no siempre es posible o justificable.

Generalmente los censos ofrecen información sobre el capital contable, que no traduce la realidad física sobre el capital utilizado, pues frecuentemente representa la acumulación de activos adquiridos a distintos niveles de precios, depreciados y/o revalorizados muchas veces conforme a disposiciones tributarias más que a criterios o situaciones reales. Por lo común, el capital contable subestima el capital en uso.

⁸⁰ Suele usarse en el análisis —y también para las proyecciones posteriores de requerimiento de capital— la relación valor bruto de la producción/capital fijo.

⁸¹ En cuanto a los requisitos netos de capital, las proyecciones se realizan en términos de relaciones marginales entre la producción y el capital, cuya medida histórica agregada es generalmente imposible e inútil, debido a la influencia de factores de corto plazo —como las modificaciones en el grado de utilización de la capacidad productiva—, a los cambios técnicos y estructurales de producción, y a la imprecisión con que se separan las inversiones netas de las reposiciones. Estas últimas se efectúan muchas veces con equipos de características más “modernas” y de mayor capacidad de producción, confundiendo la reposición con el aumento neto de capacidad productiva. Las definiciones marginales pueden establecerse mejor a niveles detallados, con consideraciones explícitas sobre las cuestiones tecnológicas y demás, pudiendo definirse, por ejemplo, relaciones “producto/capital marginales técnicas”, relativas a la capacidad de producción.

De todos modos, según se explica en el siguiente capítulo, las proyecciones agregadas de las inversiones netas fijas suelen efectuarse con base en relaciones medias, pero corregidas de acuerdo con determinadas tendencias, con los precios “a nuevo” y con hipótesis sobre modificaciones del grado de utilización de la capacidad productiva.

En los estudios de varios países la CEPAL ha utilizado un método aproximado para la estimación del valor depreciado del capital fijo, a precios de reposición, basado en el análisis de las importaciones de maquinaria y equipo, que en la mayoría de los países del área han representado un alto porcentaje de las inversiones fijas del sector manufacturero.⁸²

El cómputo de las existencias de materias primas, bienes intermedios, productos en proceso, productos terminados, repuestos y otros es más fácil, porque se suelen encontrar datos censales y contables más realistas. Al menos es relativamente menos difícil obtener al respecto informaciones de las sociedades anónimas (cuando no es posible realizar una encuesta más completa), que son altamente representativas de la producción manufacturera de algunos países latinoamericanos.⁸³

De la estimación global o por ramas del capital y su cotejo con la producción —para medir la relación producto/capital media— es difícil, como se expresó antes, desprender conclusiones útiles, fuera de las relativas a sentar algunas bases para las proyecciones agregadas de requisitos de capital real. Las apreciaciones sobre la productividad del capital son generalmente arriesgadas. Una de las formas de obtenerlas es mediante comparaciones con otras economías. Pero tales cotejos presentan serias dificultades, debido principalmente a las diferencias de precios relativos; además, por supuesto, de la debilidad de los cómputos de capital según los métodos generalmente accesibles. Tampoco parecen útiles las comparaciones intersectoriales de la relación producto/capital.

CUADRO 31

Relación producto/capital fijo del sector manufacturero y de toda la economía en algunos países latinoamericanos

Países	Relación producto/capital ^a	
	Sector manufacturero	Toda la economía
	(Cifras redondeadas)	
Argentina (1955)	0.7	0.3
Colombia (1959)	0.4	0.4
Ecuador	0.5	...
Venezuela (1961)	0.6	...
Perú (1955)	0.4	0.4

^a Producto: producto interno bruto a precios de mercado. Capital: capital fijo depreciado a precios de reposición. En general se refiere sólo al estrato fabril.

... No disponibles.

FUENTES: [10], [20], [31] y [84].

⁸² Explicaciones sobre el método pueden encontrarse en [20] y [33]. En síntesis, consiste en sumar las importaciones de equipo industrial de un período largo —más que el de la vida útil de esos equipos— restando la depreciación anual y agregando, por medio de un cierto coeficiente, la parte del capital fijo que corresponde a construcciones y equipos nacionales. Este método conduce a computar el valor del capital fijo a precios de reposición pero depreciado. Envuelve varios elementos de inseguridad: la adopción de las tasas de depreciación, la estimación de coeficientes que relacionan el valor de los equipos importados con el del resto del capital fijo, y la indecisión sobre el destino de ciertos equipos importados.

⁸³ Véase el cuadro 64.

Aunque los cotejos internacionales sean riesgosos y escasamente útiles es interesante formarse una idea cuantitativa de la relación producto/capital referente al sector manufacturero en algunos países (véase el cuadro 31).

Una idea más concreta de la "intensidad" de capital (capital por unidad de producción) se puede obtener indirectamente a través de la potencia de la maquinaria instalada, que casi todos los censos industriales recogen. Usualmente el análisis se efectúa en términos de la "densidad" de capital (capital por trabajador), o de potencia por trabajador. Esta relación es más adecuada para comparaciones internacionales en términos agregados, aunque en ella influyen, desde luego, la estructura productiva y las tecnologías en uso. En todo caso debe haber seguridad de que se comparan los mismos estratos, pues, según se expuso antes (acápite *d*), existe una correlación bastante definida entre el tamaño de los establecimientos (medido por la cantidad de trabajadores) y la relación de potencia a trabajador.⁸⁴

Una mayor potencia por trabajador, medida a niveles agregados, no implica necesariamente una mayor densidad de capital, pues además de las tecnologías productivas, en esa relación influyen la estructura de la producción, la cantidad de horas y "cargas de trabajo"⁸⁵ del personal y los distintos grados en que se utiliza la capacidad de producción instalada.

En síntesis, los cómputos agregados sobre el capital utilizado, así como su relación con la producción y los trabajadores, tienen limitada utilidad práctica para el diagnóstico.

La relación producto capital depende de las tecnologías productivas (combinación de capital y mano de obra, y tipo de proceso), de la estructura de la producción (pues las diversas actividades manufactureras utilizan distintas proporciones de capital), y del grado y la eficiencia con que se utiliza la capacidad de producción. Esa relación depende además de los precios relativos que influyen en la medida del capital y el producto.

⁸⁴ En Colombia, por ejemplo, la potencia instalada por persona ocupada, según el tamaño de los establecimientos, era la siguiente en 1957 [19]:

Establecimientos de	5 a 9 personas ocupadas:	1.18 HP
"	" 10 a 19 "	1.19 HP
"	" 20 a 39 "	1.65 HP
"	" 40 a 99 "	2.13 HP
"	" 100 a 199 "	2.41 HP
"	" 200 y más "	4.82 HP
Promedio industrial	fábril	2.78 HP

En el cuadro 15 son comparables los casos de Chile y Colombia, pero no el de estos países con el de Argentina. Los dos primeros computan la relación en cuestión para el estrato fábril (3.14 HP por trabajador en Chile en 1957 y 2.78 en Colombia en el mismo año) definido en la misma forma: como el que comprende todos aquellos establecimientos manufactureros de 5 o más personas ocupadas. Los datos de Argentina corresponden a otra definición: incluyen todo el sector manufacturero, salvo la "artesanía", definida como la actividad personal de un solo individuo. Del cuadro 15 se podría inferir que la industria fábril chilena está más "capitalizada" que la colombiana, pero no se puede obtener un juicio comparativo respecto a Argentina. Ello sería posible sólo si se ajustaran los datos de este país utilizando las informaciones sobre tamaño de los establecimientos dadas por el censo respectivo [49].

⁸⁵ Se entiende por "carga de trabajo" el número o la capacidad de las máquinas atendidas por cada trabajador. Este número depende muchas veces de la calidad de la mano de obra y de la organización. Ver por ejemplo [58].

Rangos de la relación producto/capital, por ramas industriales, según informaciones de un grupo de países

Ramas manufactureras, según la clasificación industrial uniforme [25]		NÚMERO DE ORDEN SEGÚN TENENCIA DE LOS RANGOS	RANGOS								
CIU	Denominación según productos		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
24	Vestuario y calzado	1	■								
29	Cuero y sus productos	2	■	■	■	■	■				
39	Diversos	3	■	■	■	■	■	■			
22	Tabaco	4	■	■	■	■	■	■	■	■	
37	Maquinaria y artículos eléctricos	5	■	■	■	■	■				
31	Producto de caucho	6	■	■	■	■	■				
28	Impresiones	7		■	■	■	■	■	■	■	
20	Alimentos	8		■	■	■	■	■	■	■	■
26	Muebles y accesorios	9			■	■	■	■	■	■	
35	Productos metálicos	10			■	■	■	■	■	■	
38	Material de transporte	11				■	■	■	■	■	■
21	Bebidas	12				■	■	■	■	■	■
23	Textiles	13				■	■	■	■	■	■
25	Madera y corcho	14					■	■	■	■	
27	Papel y productos de papel	15					■	■	■	■	■
32	Derivados del petróleo y del carbón	16						■	■	■	
36	Maquinaria no eléctrica	17						■	■	■	
31	Químicos	18						■	■	■	■
34	Metálicos básicos	19							■	■	■
33	Producción de minerales no metálicos	20								■	■

FUENTES: [33], [85], [86], [87] y [88].

NOTAS: 1. Este cuadro se considera sólo ilustrativo, con calidad exclusivamente de ensayo.

2. La magnitud de la relación producto/capital (P/K) disminuye con la progresión de los números ordinales I a IX, los que indican los rangos de P/K dentro del conjunto de relaciones de cada país considerado.

3. Las líneas horizontales indican la gama de rangos que ocupa la relación P/K de cada agrupación industrial.

4. Se consideró un conjunto de 11 países: Australia, Estados Unidos, Chile, Colombia, Argentina, Japón, Sudáfrica, Canadá, Hungría, Israel y Rumania.

Estas observaciones sobre el análisis del capital al nivel de todo el sector manufacturero son válidas también al nivel de las ramas, aunque a este nivel es posible observar cierta caracterización (véanse los cuadros 30 y 32).

El cuadro 32 pone de relieve la influencia combinada de los diferentes factores —anotados arriba— que influyen sobre la relación producto/capital media al nivel de las ramas, pues muestra la extensa gama de rangos en que se encuentra la relación producto/capital de la mayoría de las ramas industriales.

Sin embargo, en ese cuadro se ve también cierta tendencia que caracteriza a las diversas ramas desde el punto de vista de los requisitos de capital. Se aprecia cómo ciertas ramas —en general las consideradas “dinámicas”,⁸⁶ de desarrollo más incipiente en América Latina y que representan las perspectivas de la industrialización hacia el futuro— se caracterizan por relaciones producto/capital más bajas, cuyo valor cae dentro de los rangos de la derecha del cuadro. Esto quiere decir que tales industrias requieren generalmente una mayor cantidad de capital por unidad de producción.

Esa tendencia indicaría que los cambios estructurales propios de la industrialización implican una utilización más intensa de capital por parte del sector manufacturero en su conjunto. Tal conclusión sería particularmente delicada en la situación de escasez de capital que afecta a los países de América Latina. A ello se sumaría el efecto del progreso técnico, inherente, asimismo, al desarrollo industrial, que con frecuencia conduce también a requerimientos de capital más intensos. La propia sustitución de la artesanía por las actividades fabriles contribuiría a agravar esas tendencias.

Sin embargo, los análisis de largo plazo en algunos países industriales —como Estados Unidos— no parecen confirmar esas tendencias, pues se han computado relaciones producto/capital marcadamente estables. La explicación de tal incongruencia aparente estaría en que los propios cambios técnicos contribuyen a bajar el precio relativo de los bienes de capital y a producir maquinaria de mayor eficiencia, lo que compensaría los efectos de los cambios estructurales. Se produciría, entonces, un aumento del grado de mecanización, o sea del capital por trabajador, sin que ello tenga necesariamente que reflejarse en la relación producto/capital.

No obstante, aunque tal cosa puede ser cierta a largo plazo, no restaría significación al problema considerado a corto o mediano plazo, dentro de esquemas de industrialización rápida.

Estas tendencias, relativamente desfavorables para el desarrollo de la mayoría de los países del área, se suman a ciertas informaciones sobre el costo, la composición, el estado y las formas de utilizar el capital, que muestran situaciones aún más adversas. Esas situaciones, muy generalizadas en el área, son, en síntesis, las siguientes: baja representación del capital fijo (en especial de la maquinaria y otros equipos) en el activo de las empresas; excesiva asignación de fondos para formación de existencias (así como para inversiones financieras); precios relativos de los bienes de capital generalmente altos; bajo grado de eficiencia y de utilización de la capacidad productiva; y alto grado de obsolescencia en numerosas actividades industriales [10].

Estas situaciones significan que existe desperdicio de capital, que éste es caro y presenta severas exigencias financieras y, por último, que los requisitos de reposición serían apreciables.

⁸⁶ Véanse los acápites *a* y *b* de la sección 3 del capítulo I.

El análisis industrial particularizado tiene como responsabilidad muy importante verificar esos hechos e identificar sus causas, de manera que sea posible propender a un mejor aprovechamiento del capital por medio de una política deliberada, ya que la escasez de éste se presenta a menudo como uno de los principales obstáculos que conspiran contra un desarrollo industrial y económico general más rápido.

A título ilustrativo puede decirse que las causas del exceso de existencias suelen residir en la política y las previsiones inadecuadas de las empresas; en la alta proporción de materias primas y bienes intermedios importados, que obliga a mantener grandes reservas como medida de seguridad contra demoras en la entrega o cambios en la política de importaciones; en la necesidad de adquirir de una vez la totalidad de algunas materias primas de producción estacional; en deficiencias de los sistemas de distribución y comercialización; en la conveniencia de aprovechar precios favorables y, a veces, en el afán especulativo, sobre todo en los países en que el proceso inflacionario es más acentuado.

A modo de ilustración conviene señalar, asimismo, algunas razones de la frecuente subutilización de la capacidad productiva. Entre éstas suele mencionarse la estrechez del mercado, lo que sería válido en relación con la sobreestimación de éste por parte de las empresas, y en cuanto las capacidades productivas deben ajustarse a escalas mínimas —dadas por las tecnologías correspondientes— desproporcionadas al tamaño del mercado, hecho más frecuente entre las industrias de bienes de consumo duradero, intermedios y de capital. Se menciona también la promoción o autorización deliberada de un mayor número de plantas con el fin de evitar monopolios; la tendencia de los empresarios a invertir en campos industriales conocidos; la administración "patriarcal" de las empresas, que implica una escasa disposición de los propietarios para delegar responsabilidades en otras personas que posibilitaran el trabajo en mayor número de turnos; los costos más altos en los turnos no tradicionales, a veces motivados por disposiciones laborales; la ausencia de políticas de estímulos para el mejor aprovechamiento de las capacidades de producción; y la pasividad de los empresarios frente al problema de la mejoría de los costos y la eficiencia, pasividad originada por los excesos proteccionistas y en ambientes escasamente competitivos.

El análisis del capital utilizado está ligado estrechamente a algunos aspectos relativos al estudio de la estructura de las ramas e industrias específicas, según estratos definidos por el tamaño de los establecimientos. Esto se debe a que uno de los aspectos del análisis de la utilización de capital real, que suele ser sumamente interesante, es el estudio de la concentración de la producción en establecimientos de mayor tamaño. Por lo general los establecimientos de mayor tamaño son más "capitalizados" y muestran productividades más altas, según se comentó antes. A este análisis habría que agregar el estudio sobre la concentración monopolista de la propiedad industrial, cuya influencia desfavorable en el comportamiento de la oferta en relación con la demanda de manufacturas puede ser significativa en ciertos casos.

Dentro del análisis cuantitativo del capital real en uso es preciso distinguir el capital fijo y las existencias. Dentro del fijo hay que separar la maquinaria y otros equipos, de las construcciones e instalaciones complementarias, ya que representan bienes de capital de diferente origen industrial y cuya forma de utilización es diversa. Por supuesto, siempre es necesario distinguir el componente importado, que suele ser bastante elevado en relación

con la maquinaria y los equipos, y con frecuencia representa una cifra cuantiosa entre los requisitos de divisas.

iii. *Tendencias*

A niveles de alta agregación los aspectos evolutivos del análisis sobre el capital en uso parecen ser más relevantes. En este sentido es preciso distinguir el uso de capital, las inversiones que se efectúan, y algunos aspectos que se relacionan con las facilidades y los estímulos, o los obstáculos para la inversión.

El cuadro 33 ilustra acerca de algunos de los cálculos básicos para el análisis de la evolución del capital en uso. Se refiere también a la cuantía del capital y a sus relaciones con la producción manufacturera. El grado de agregación allí es el más alto, pero conviene efectuar los cálculos en términos más detallados para separar en lo posible la influencia de los cambios estructurales. Las cifras de la ilustración se refieren sólo al capital fijo, pero puede ser necesario agregar las existencias. Por otro lado, en el cuadro 33 el capital y el producto se miden a precios constantes para evitar la influencia de las variaciones de los precios relativos en la medida del coeficiente de capital y de la relación producto/capital.

CUADRO 33

Colombia: Capital real fijo, producto bruto y coeficiente de capital de la industria fabril, 1950/1959

Año	Capital real fijo ^a (Millones de pesos de 1958) (A)	Producto bruto a precios de mercado (B)	Coeficiente de capital (A/B)	Relación producto-capital (B/A)	Proporción de maquinaria y equipo sobre el capital fijo total (%)
1950	5 760	1 608	3.58	0.28	66.6
1951	5 944	1 633	3.64	0.28	67.6
1952	6 132	1 808	3.39	0.29	68.6
1953	6 310	1 974	3.19	0.31	69.4
1954	6 700	2 191	3.06	0.33	70.9
1955	7 114	2 330	3.05	0.33	71.6
1956	7 489	2 524	2.96	0.34	72.7
1957	7 859	2 663	2.95	0.34	73.2
1958	8 033	2 777	2.90	0.35	73.1
1959	8 047	2 971	2.71	0.37	72.8

^a Capital real fijo: valor de reposición depreciado de los bienes de capital reproducibles, tangibles y duraderos.

FUENTE: [19].

Cálculos como los del cuadro 33 pueden mostrar ciertos hechos interesantes. Por ejemplo, en el caso particular de la ilustración, se pone en evidencia una disminución de la intensidad de capital. Pero surgen algunas preguntas altamente significativas: ¿Hasta qué punto influyeron en ello los cambios estructurales de la producción? ¿Cuál fue la influencia de las innovaciones técnicas? ¿Hubo sustitución de capital por mano de obra? ¿Se mejoró el grado de utilización de la capacidad de producción instalada?

CUADRO 34

Colombia: Potencia de la maquinaria instalada, energía eléctrica consumida y relaciones con la producción y el empleo, por ramas industriales

Industrias	1958											
	Potencia instalada (miles HP)		Consumo de energía eléctrica (millones KWH)		Producto bruto a precios de mercado (millones de pesos 1958)		Personas ocupadas (miles)		Índices con base 100 en 1953			
	1953	1958	1953	1958	1953	1958	1953	1958	HP instalados por \$ 1 000 de PB	KWH consumidos por \$ 1 000 de PB	HP por persona ocupada	KWH por persona ocupada
Alimentos	95.3	111.9	86.9	134.6	303	392	34.6	37.6	90.4	119.4	108.4	142.6
Bebidas	33.6	47.4	55.9	85.6	390	443	11.0	13.4	124.1	134.8	116.1	125.8
Tabaco	2.0	3.1	1.7	3.2	212	250	6.6	4.6	131.4	159.6	222.4	269.8
Textiles	90.7	113.4	127.4	273.4	297	423	36.8	38.4	87.8	150.6	119.9	205.8
Calzados y vestuarios	7.7	9.1	6.7	11.7	104	155	28.6	20.6	79.3	117.2	118.2	174.8
Madera	12.2	19.0	5.5	8.5	27	57	4.2	12.5	75.8	101.5	106.4	142.4
Muebles de madera	2.9	5.2		3.3								
Papel y pulpa	8.8	13.7	22.7	37.1	88	24	7.8	13.0	108.9	155.8	110.9	158.2
Imprentas	7.0	9.5		10.6								
Cuero	11.1	13.8	7.1	16.6	34	41	4.0	5.1	103.1	193.9	97.3	182.6
Caucho	10.5	21.8	14.3	33.5	33	55	2.8	5.0	124.6	140.6	116.3	131.1
Químicas	16.7	23.8	15.0	31.0	148	226	10.0	16.4	93.4	135.3	252.8	340.6
Derivados del petróleo	4.2	50.9	8.4	81.9	80	176	1.6	550.8	443.1			
Productos de minerales no metálicos	63.5	116.7	99.5	192.2	113	136	17.9	20.1	152.7	160.5	163.4	172.0
Metálicos básicos	4.9	35.4	24.4	48.9	80	4	15.7	26.9	67.2	153.9	202.3	214.0
Mecánicas y metalúrgicas	27.0	52.0		48.6								
Diversas	2.8	5.5	3.0	8.0	37	54	3.0	4.9	224.4	182.6	120.2	163.3
Industria fabril	400.9	652.2	478.6	1 028.7	1 974	2 777	192.2	231.2	115.6	152.8	135.2	178.7

FUENTE: [19].

Estas y otras interrogantes habría que contestarlas con investigaciones *ad hoc*.

A la primera pregunta se puede responder con un desglose por ramas e industrias específicas seleccionadas. La segunda se contesta igualmente con investigaciones más detalladas; pero es posible contribuir a su dilucidación por algunos medios indirectos, como los que ilustra el cuadro 34, correspondientes también a la industria fabril colombiana. Allí se pone de manifiesto que en el estrato fabril la potencia instalada por unidad de producción creció en un 15.6 % entre 1953 y 1958. Tal hecho desmentiría aparentemente el descenso del coeficiente de capital —de 3.19 a 2.90 (cuadro 33)—; pero hay que considerar otro antecedente: la proporción de maquinaria y equipos sobre el capital fijo total creció de 69.4 a 73.0 % entre 1953 y 1958, lo que contribuye a explicar el aparente contraste. El crecimiento de la proporción de maquinaria en el capital fijo —aunque influido por cambios estructurales— contribuye, asimismo, a confirmar las innovaciones tecnológicas en favor de una mayor mecanización, sugerida en muchas ramas industriales por el incremento de la capacidad de la maquinaria por unidad de producto y por persona ocupada, junto con la más intensa utilización de energía eléctrica en 1958 (un 52.8 % más que en 1953, por unidad de producto, y un 78.7 % más por persona ocupada). Al lado de la mayor potencia instalada por persona, esto último evidencia además una sustitución de mano de obra por capital en la mayoría de las industrias. Por otra parte, el cuadro 34 pone de manifiesto otro hecho significativo en relación con la última pregunta: hubo realmente un mejor aprovechamiento de la capacidad de producción. En cierto modo ello se refleja en el hecho de que la utilización de energía eléctrica por unidad de producto creció mucho más que la potencia instalada por unidad de producción. Inclusive numerosas ramas industriales registran un decrecimiento de la potencia por unidad de producto, pero todas muestran un fuerte incremento de la energía eléctrica utilizada por unidad.⁸⁷ En el estudio de referencia [19] la mejor utilización de la capacidad de producción se comprobó por medio de encuestas directas a gran número de empresas. En ese estudio se calculó que entre 1953 y 1958 el grado de utilización de la capacidad instalada fabril mejoró, efectivamente, en un 15 % en conjunto.

Cabe advertir que este tipo de estudios adicionales es imprescindible en relación con el análisis histórico del capital utilizado. Ello es así porque a las dificultades estadísticas se suma la ambigüedad de la medida del capital fijo derivada de las hipótesis sobre reposiciones que suelen ser necesarias para computar las series históricas. En efecto, si el método para estimar el capital en uso en determinado año ha sido el de partir de una situación básica —verbigracia de un censo o de un año tan lejano que permita suponer que todo el capital existente en ese año ya fue repuesto—, sumar las inversiones brutas y restar las reposiciones, para el cálculo de estas últimas ha sido necesario basarse en hipótesis sobre vida útil. Por supuesto, estas hipótesis influyen en el monto del capital calculado. Aunque se hagan muy cuidadosamente existe el peligro, por ejemplo, de que no reflejen la realidad sobre la utilización física de maquinaria e instalaciones obsoletas o “técnicamente” depreciadas en su totalidad.⁸⁸

⁸⁷ La publicación en referencia [19] agrega a la discusión los datos sobre la potencia de los motores eléctricos, que confrontada con el consumo de electricidad confirma el razonamiento expuesto.

⁸⁸ Véase la nota 82.

Estos hechos y la existencia de situaciones particulares en relación con determinadas industrias específicas insinúan la necesidad de investigar algunos casos especiales, aunque no se trate del análisis pormenorizado de aquellas industrias elegidas para un plan más específico.⁸⁹

Estos estudios particularizados son de mucha mayor importancia en los medios industriales poco diversificados, en los cuales los análisis muy agregativos tienen menor significación práctica.

Puede ser de interés agregar al estudio histórico del capital fijo utilizado el análisis de las variaciones de existencias, cuya cuantía está también ligada a los niveles de producción de cada industria, pero sobre la que pueden influir otras circunstancias, tales como las señaladas en párrafos anteriores a propósito de la frecuencia con que se encuentran inventarios excesivos.

En general, los cómputos correspondientes presentan ciertas dificultades —si bien menores que las relativas al capital fijo— relacionadas con las formas contables. A veces sólo existe la posibilidad de hacer análisis parciales, en relación con industrias específicas o con empresas organizadas bajo la forma de sociedad anónima, cuyos balances suelen ser más accesibles y uniformes.

Otro punto importante del análisis histórico del capital real es el relativo a las inversiones. La cuantía de éstas constituye uno de los más significativos indicadores de circunstancias estimulantes o inhibitorias, cuya dilucidación representa uno de los objetivos básicos de la fase de análisis. Asimismo, el cómputo de las inversiones en capital real es necesario para los estudios sobre el financiamiento del desarrollo manufacturero.

Así como conviene dividir el capital en uso en fijo y en existencias, y el primero en maquinaria y equipo y en construcciones, es conveniente también desglosar del mismo modo las inversiones, distinguiendo entre las “netas” —que aumentan la capacidad de producción— y las reposiciones de los bienes de capital fijo que terminan su vida útil por obsolescencia y desgaste físico.

El cuadro 35 proporciona una ilustración sobre el cómputo de las inversiones en capital fijo, las cifras han sido tomadas también del plan colombiano [19] con el fin de llevar la exposición dentro de un esquema ilustrativo concreto.

El cuadro se reduce a la inversión bruta fija total, neta y reposiciones.⁹⁰ De cualquier modo, el ejemplo es interesante porque muestra el crecimiento de las inversiones hasta 1956 y su baja posterior, hecho concorde con lo expuesto anteriormente sobre la industria colombiana⁹¹ referente a la evolución de la producción manufacturera. Las altas inversiones de los años 1953

⁸⁹ En la ilustración (cuadro 34) aparecen varias industrias en que las cifras agregadas sobre utilización de capital, medios mecánicos y energía, muestran variaciones espectaculares en los cinco años. El fenómeno se observa con mayor intensidad en las industrias del tabaco, de derivados del petróleo y metálicas básicas. En las primeras se encontró que se habían producido grandes cambios técnicos localizados en forma bastante específica; en las industrias de derivados del petróleo hubo importantes cambios estructurales en favor de las refinerías; en las metálicas básicas se instaló una gran siderúrgica [19]. Estos ejemplos ponen de relieve cómo las estimaciones agregadas responden muchas veces a hechos muy particulares, perfectamente identificables, y no necesariamente a tendencias generalizadas determinadas.

⁹⁰ No están publicados los detalles relativos a maquinaria y equipos.

⁹¹ Véanse el acápite *b* y, también, el cuadro 24.

a 1956 coinciden con el auge del comercio exterior y otros estímulos anotados sucintamente en el acápite citado.

Resultados como los del cuadro 35 merecen un detenido análisis, especialmente de las motivaciones, estímulos y escollos que han influido para determinar los niveles de inversión. Sin embargo, no es en esta sección en donde conviene referirse a ese tipo de análisis, al menos en términos integrales. Al respecto, vale la pena señalar que para el diagnóstico es útil separar las inversiones privadas, públicas y extranjeras, así como el componente importado de las inversiones.⁹² Hay que advertir además que es preciso analizar la evolución de las inversiones al nivel de las ramas industriales, al menos de las más conspicuas. Por otro lado, tal como en el análisis del capital utilizado durante el período histórico elegido, es útil separar y detallar algunas industrias específicas significativas, lo que contribuye a ilustrar los estudios más generales y a probar determinadas conclusiones que pueden resultar débiles si se plantean sólo en términos globales.

CUADRO 35

Colombia: Inversiones en capital real fijo de la industria fabril (1950-1959)
(Millones de pesos, a precios de 1958)

Año	<i>Inversión bruta fija total</i>	<i>Inversión neta fija total</i>	<i>Reposiciones totales</i>
1950	472	184	288
1951	488	188	300
1952	490	178	312
1953	714	390	324
1954	762	414	348
1955	746	375	371
1956	765	370	395
1957	590	174	416
1958	439	14	425
1959	479	53	426

FUENTE: [19].

Un factor importante del análisis relativo al capital real y la inversión es el referente a los precios de los bienes de capital que componen las inversiones fijas. Una ilustración sobre el particular se ofrece en el cuadro 36, también referente al caso colombiano. Allí se comprueba la existencia de un serio problema para el sector manufacturero: el fuerte incremento de los precios relativos del conjunto de bienes de capital utilizado, como resultado, sobre todo, del notable crecimiento de los precios de la maquinaria y equipos importados. La explicación de esos hechos está en la devaluación de 1957 y en las cargas financieras provenientes de otras medidas destinadas a contener las importaciones. Todo ello fue consecuencia de una aguda crisis del comercio exterior [19], que pone de relieve, en este caso, la vulnerabilidad externa de un sector manufacturero altamente dependiente de la importación de bienes de capital y también de intermedios.

⁹² Debe recordarse que el componente importado de las inversiones manufactureras es muy alto en la mayoría de los países latinoamericanos.

CUADRO 36

Colombia: Índices de precios de los elementos que componen la inversión bruta fabril en capital fijo e índice de precios implícito en el producto bruto fabril (Índices con base 100 en 1958)

Año	Inversiones						Índice de precios implícito en el producto bruto fabril
	Maquinaria y equipo			Total maquinaria y equipo	Construcciones	Total	
	Maquinaria y equipo importado	Equipo de transporte importado	Equipo nacional, muebles y enseres				
1950	24.4	21.8	55.8	29.7	53.1	31.8	67.5
1951	30.9	26.3	59.1	36.2	55.8	37.6	69.5
1952	34.2	27.8	57.9	39.0	57.4	40.6	67.8
1953	34.4	27.8	60.2	39.5	60.0	51.2	69.2
1954	34.4	28.3	64.0	40.3	63.2	43.4	71.6
1955	34.7	29.6	65.1	40.8	67.3	43.1	83.6
1956	36.0	30.3	70.9	43.4	72.5	47.4	88.2
1957	58.6	54.1	85.1	66.1	85.2	69.1	94.8
1958	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1959	103.1	102.9	108.3	105.1	109.8	106.1	108.6

FUENTE: Tomado de [19].

La remuneración del capital es otro elemento útil para el diagnóstico del desarrollo manufacturero. El mismo plan colombiano ofrece, otra vez, una ilustración importante (véase el cuadro 37). Se observa allí, hacia el final del período, un sustancial deterioro de la rentabilidad del capital fijo, que en el caso en cuestión no fue ajeno a la crisis del comercio exterior mencionada antes. Por un lado aumentaron los costos de producción y por otro se encareció el capital. El alza de los costos —debida más que todo a los bienes intermedios y de capital importados— no se podía transferir a través de los precios de las manufacturas, pues el mercado atravesaba por un período de gran debilidad, así que en gran parte tuvo que ser absorbida por las utilidades y por los trabajadores, que no pudieron ganar para sí el total de los aumentos de productividad (véase, también, el cuadro 45).

CUADRO 37

Colombia: Industria fabril: participación de la remuneración del capital en la producción, y rentabilidad del capital fijo^a

Año	Remuneración del capital sobre:		Rentabilidad del capital fijo (porcentaje)
	Valor de la producción (porcentaje)	Producto bruto (porcentaje)	
1950	15.9	42.3	21.2
1951	15.1	42.4	19.0
1952	13.9	41.1	18.3
1953	14.1	40.6	19.2
1954	13.2	40.0	19.9
1955	15.3	40.9	23.2
1956	13.4	39.2	21.0
1957	11.8	36.5	16.5
1958	8.6	31.1	10.8
1959	9.8	33.5	12.6

^a Los cálculos se realizaron con base en valores corrientes de la remuneración del capital (utilidades, intereses y arriendos), del valor bruto de la producción, del producto bruto y del capital fijo (valor de reposición depreciado de los bienes de capital tangible, duraderos y reproducibles).

FUENTE: Tomado de [19].

Tal como se dijo con referencia a las demás fases del análisis evolutivo de la utilización de capital real, en este punto puede ser conveniente preocuparse separadamente de algunos casos específicos más importantes.

Para niveles detallados de análisis referentes a industrias específicas seleccionadas no suele concederse gran importancia al análisis histórico de la utilización de capital y las inversiones realizadas. No obstante, en determinados casos pueden ser de interés algunas consideraciones al respecto. Éstas no serían muy distintas a las expuestas hasta aquí para el análisis general. Por supuesto, puede ser conveniente agregar algunos detalles, tales como apreciaciones más exactas sobre los progresos técnicos, la utilización de la capacidad de producción, el tipo de maquinaria utilizada, la política de remplazos de las empresas, etc., lo que contribuiría a identificar y apreciar mejor ciertos problemas.

CUADRO 38

Cuba: Análisis de la utilización de maquinaria textil

Especialidad y tamaños	Instalaciones			Edad			
	Número de fábricas	Número de husos o telares	% de husos o telares	Fecha de construcción de la maquinaria (husos y telares) %			
				Antes 1910 a 1925	1926 a 1935	1936 a 1945	1946 a 1959
<i>Hilanderías</i>	9	132 209	100.0	25.9	23.7	42.2	8.2
Menos de 1 000 a 10 000 husos	6	12 069	9.1				
10 001 a 50 000 husos	2	31 156	23.6				
50 001 a 100 000 husos	1	88 984	67.3				
<i>Fcas. de tejidos planos</i>	20	3 903	100.0	14.4	12.2	42.2	31.2
Menos de 50 a 200 telares	16	940	24.1				
201 a 1 000 telares	3	1 209	31.0				
1 001 a 2 000 telares	1	1 754	44.9				

^a $A/B \times E_r/E_t \times 100$.

^b $100/G = 100$.

FUENTE: [89].

iv. Análisis detallados

El modelo de análisis detallados puede plantearse a partir de una rama o industria específica, con un amplio desglose hasta el establecimiento.⁹³ Estos análisis detallados exigen grandes recursos y tiempo, razón por la cual, dentro del proceso de planificación, deben elegirse cuidadosamente las ramas o industrias específicas acreedoras a ellos.

En el análisis pormenorizado del uso del capital real los estudios contemplan los siguientes puntos:

- establecimientos existentes: número, localización, tamaño, capacidad de producción, especialidad y grado de integración y concentración, incluso calificación de esas situaciones;
- edificios y otras construcciones e instalaciones distintas de la maquinaria, inclusive calificación de su estado y posibilidad de aceptar otras o más maquinarias;
- maquinaria existente por tipo, inclusive capacidad y calificación de su estado y grado de obsolescencia;

⁹³ En un estudio reciente de la CEPAL sobre programación de industrias tradicionales se sostiene, en cuanto al análisis del estado y necesidades de reposición de la maquinaria textil, que un "cálculo que no tuviese en cuenta cada una de las fábricas y que sólo considerara el conjunto" daría resultados "erróneos" [58].

Utilización			Eficiencia			Evaluación	
Husos-hora o telares-hora (millones)			Rendimiento (%)			Grado de utilización de la capacidad de producción (G) (%) ^a	Aumentos de producción con los equipos instalados (%) ^b
Empleados en 1959 A	Posibles de emplear B	Relación A/B	Real (E _r)	Tipo (E _t)	Relación (E _r /E _t)		
700	950	0.74	87.0	90.0	0.97	71.8	39
23	28	0.82	84.8	90.0	0.94	77.1	30

- eficiencia con que se utilizan las instalaciones y la maquinaria existentes;
- determinación de las causas de la eventual ineficiencia, tales como subutilización de capacidad, problemas organizativos, calificación de los dirigentes técnicos y otros niveles de mano de obra, calidad de las materias primas, etc., y
- costos de los bienes de capital, incluso facilidades de abastecimiento y disposiciones, impuestos y otros que atañen a su adquisición.

Respecto a este tipo de análisis es interesante ilustrar algunos de los puntos anteriores con ejemplos obtenidos de estudios industriales particularizados en algunos países.

El cuadro 38 muestra un resumen del análisis de las principales instalaciones —y su utilización— de la industria textil cubana, en 1959. La conclusión que muestra el análisis —sobre el grado de utilización de los equipos y los aumentos posibles de producción sin necesidad de nuevas instalaciones— es de especial importancia en todo análisis sobre el capital fijo, inclusive, en análisis más globales, según se señaló en párrafos anteriores. El planteamiento de una política adecuada sobre el particular implica la necesidad de dilucidar las causas de tal grado de subutilización de la capacidad productiva.

Con referencia a este punto, el estudio de la industria textil cubana señala como causas principales el trabajo con jornadas incompletas en algunas

CUADRO 39

Brasil: Influencia de la obsolescencia sobre la deficiencia de operación de 25 establecimientos de hilatura

Tamaños	Número de empresas	Número de husos (miles)	Horas máquina trabajadas (millones)			Deficiencia de operación $(D = \frac{A}{B} \cdot 100)$	Deficiencia actual de la maquinaria $(E = \frac{A}{C} \cdot 100)$	Antigüedad de la maquinaria $(F = D - E)$	% deficiencia en la utilización de la maquinaria actual	
			Actualmente	Con maquinaria modernizada	Con la maquinaria actual bien aprovechada				Sobre la deficiencia de operación total	% obsolescencia
Menos de 10 000 husos	7	44.1	7.1	4.8	5.5	149	129	20	59	41
10 001 a 20 000 „	8	108.7	22.1	14.6	17.4	150	127	23	54	46
20 001 a 30 000 „	4	100.3	15.1	9.5	10.4	159	146	13	78	22
30 001 a 50 000 „	4	155.5	24.4	12.2	13.4	201	182	19	81	19
Más de 50 000 „	2	133.7	28.5	9.8	13.6	291	270	21	89	11
Totales y promedios	25	542.3	97.3	50.8	60.4	191	161	30	67	33

FUENTE: Tomado de [58].

fábricas, la ociosidad de 30 mil husos en proceso de instalación y lo inadecuado del sistema de mantenimiento del equipo [89].

De un modelo de análisis desarrollados por la CEPAL [58], aplicado a la industria textil de los estados del centro y del sur de Brasil, se desprenden conclusiones ilustrativas de gran interés. Entre éstas se encuentra el escaso rendimiento de la maquinaria instalada, que en el caso de las hilanderías de algodón llegaba a sólo el 58 % del patrón latinoamericano (en términos de gramos por huso/hora); en las tejedurías de algodón, al 50 % (en metros por telar/hora); en las hilanderías de lana al 38 % (producción por huso/hora) y al 56 % en las tejedurías de lana (producción por telar/hora). Se calculó que alrededor de 1/3 de la ineficiencia se debía al obsolescencia en el sector del algodón, en que el 80 % de los husos y el 70 % de los telares eran anticuados. El 67 % restante de la ineficiencia comprobada en la operación de las instalaciones correspondía al "aprovechamiento ineficaz de la maquinaria, causado por una defectuosa organización interna" de las fábricas (véase el cuadro 39).

Cabe hacer algunas advertencias importantes sobre dos conceptos que aparecen en la ilustración anterior: el de la eficiencia de la utilización de la maquinaria y el de la obsolescencia. Éstos no son conceptos de valor absoluto sino relativo. El primero con respecto a ciertos patrones de comparación y el segundo en relación con las tecnologías más adecuadas.

La elección de patrones y tecnologías implica un cuidadoso análisis de las circunstancias particulares de la industria y de la economía, tales como el tamaño del mercado y la abundancia o escasez relativa de mano de obra y capital. La primera de estas circunstancias puede influir en las posibilidades reales de obtener mayor eficiencia de las instalaciones; las otras pueden contribuir a la elección de tecnologías menos actuales (en relación con las de países más desarrollados) como patrones para decidir acerca del grado de obsolescencia.⁹⁴

f) Mano de obra empleada

i. Conceptos generales y análisis agregado

El análisis del empleo de mano de obra en el sector manufacturero presenta también varias facetas. Una de ellas es la concerniente a la evaluación del desarrollo industrial en función de la absorción de fuerza de trabajo, lo que ya se comentó en otra parte de este capítulo (sección 2). Las demás se refieren a los requisitos de empleo y capacitación y a la forma en que se utiliza y se remunera la mano de obra.

Aquí se presentan diferencias sustanciales entre las formas agregadas y detalladas de análisis, que se harán patentes a lo largo de este acápite,

Generalmente no es difícil medir la ocupación manufacturera, pues los censos industriales y muchas veces los de población recogen informaciones que permiten computar, al menos, el número de trabajadores empleados. Inclusive frecuentemente es más fácil encontrar índices de ocupación industrial que de producción. Por otra parte, las investigaciones *ad hoc* son más sencillas aun al nivel de las empresas, cuyas estadísticas sobre ocupación son más seguras y fáciles de indagar.

⁹⁴ Estos puntos se discuten ampliamente en el documento de la CEPAL de donde se tomó el cuadro 39 [58].

Sin embargo, con frecuencia se presentan inconvenientes por lo que hace al estrato artesanal, que suele quedar marginado de los censos y encuestas industriales. Aparte de la imprecisión del límite entre los estratos fabril y artesanal, ocurre a veces que el cómputo de los trabajadores de la artesanía presenta cierto grado de indeterminación, pues corrientemente una buena parte de ellos obtiene ingresos en más de una actividad económica además de la artesanal: en la agricultura y el comercio, por ejemplo.

En todo caso, el análisis ocupacional debe distinguir el estrato fabril del artesanal, en los cuales la intensidad de mano de obra y la productividad son sustancialmente diferentes, al menos en términos de grandes agregados.

A niveles de gran agregación el factor trabajo puede medirse físicamente por el número de trabajadores empleados durante un período determinado, la mayoría de las veces de un año. Más difícil resulta ponderarlo a ese nivel según el número de trabajadores y el tiempo efectivo de trabajo, o sea en "horas-hombre".

La relación entre los requisitos de mano de obra y la producción se define en términos de la "productividad", o sea como el cociente entre la producción y la cantidad de trabajo utilizada, aunque en la generación de la producción intervengan otros factores productivos. Se acepta, así, que la productividad de la mano de obra es relativa a los medios con que cuentan los trabajadores para producir. A niveles globales se acepta la definición de esa productividad como el valor agregado por persona ocupada. A niveles detallados es posible medirla en función del producto físico, que es una expresión menos ambigua de la producción, aunque vayan envueltas cuestiones de calidad.

En el valor de la productividad así definida influye una serie de factores, principalmente los tecnológicos relativos a los medios mecánicos, la destreza de la mano de obra, la organización de las unidades de producción y la estructura productiva, cuando se trata de cómputos agregados. Debido a esta variedad de elementos resulta difícil la calificación global de la productividad, y más aún si se tiene en cuenta la influencia de los precios relativos y de las diferentes maneras de medir el valor agregado. Basta que los precios de ciertas manufacturas sean altos para que se compute un mayor valor agregado en su producción y, por tanto, una mayor productividad. Por otra parte, de que se computen o no los impuestos indirectos dentro del valor agregado, por ejemplo, puede depender que determinada actividad muestre una productividad mayor o menor que otras.

Desde luego, la productividad podría considerarse desde dos puntos de vista: el social y el de la eficiencia física. Desde el social, interesaría medir el aporte de la mano de obra al ingreso, de modo que por cualquier razón que el valor agregado por trabajador sea mayor, mayor sería la productividad social. Pero no ocurre lo mismo si se trata de medir la eficiencia física de la mano de obra empleada.

Los cotejos internacionales de la productividad de la mano de obra, que podrían ser una forma de calificación, presentan una dificultad adicional: medir el producto —o valor agregado— en términos monetarios homogéneos.

No obstante las serias imprecisiones de los cómputos muy agregados de la productividad, su valor y tendencias (a precios constantes) son antecedentes valiosos como bases de proyecciones de requisitos de mano de obra. A niveles muy agregados, hasta de ramas industriales, por ejemplo, no hay manera de proyectar esos requisitos si no es sobre la base del crecimiento de la producción respectiva y de la productividad, habida cuenta de las ten-

dencias correspondientes. En la misma forma que en relación con el capital, a niveles desagregados es posible considerar y proyectar explícitamente los diversos factores que atañen a la productividad, así como tomar decisiones y medidas que actúen sobre ellos y, por tanto, sobre la ocupación.

En todo caso los cómputos agregados de productividad (véase el cuadro 40) son necesarios en relación con las industrias que, dentro de un plan comprensivo, no quedan sujetas a estudios detallados. Asimismo, esas estimaciones agregativas se justifican en todas las industrias, con el objeto de aportar las perspectivas necesarias para los análisis y proyecciones más detallados, así como para considerar algunos puntos de orden macroeconómico, si se da el caso, tales como los referentes al ingreso y su distribución.

La calificación de las productividades por ramas (en términos de producto por trabajador) es difícil. De cualquier manera, es útil buscar las explicaciones de los diversos niveles de productividad con el fin eventual de contribuir posteriormente a diseñar la política adecuada sobre la materia.

Cabe recordar que la productividad está influida por la densidad de capital utilizado, cuyos efectos sobre el producto son difíciles de separar, al menos en análisis tan agregativos. El efecto del capital se produce esencialmente por medio del mayor o menor grado de mecanización. Conviene ade-

CUADRO 40

Colombia: Ocupación y productividad fabril (1953 y 1959) y artesanal (1959)

Ramas de la industria fabril	Ocupación (miles de personas)		Productividad ^a (miles de pesos de 1958)		Índices con base 100 en 1953	
	1953	1959	1953	1959	Ocupación	Productividad
Alimenticias	34.6	38.6	8.8	12.1	111.6	137.5
Bebidas	11.0	14.2	35.4	35.2	129.1	99.4
Tabaco	6.6	4.4	32.1	59.5	66.7	185.4
Textiles	36.8	39.8	8.1	11.9	108.2	146.9
Calzado y vestuario	28.6	30.5	3.6	6.2	106.6	172.2
Madera y muebles de madera	8.4	12.1	3.2	5.4	144.0	168.8
Papel e imprentas	9.8	13.6	11.4	12.9	138.8	113.2
Cuero	4.0	5.2	8.5	8.5	130.0	100.0
Caucho	2.8	5.2	11.7	11.1	185.7	94.9
Químicas y derivados del petróleo	11.5	17.6	19.8	25.8	153.0	130.3
Productos de minerales no metálicos	17.9	20.6	6.3	8.6	115.6	136.5
Metálicas básicas	1.4	5.2	2.8	12.0	371.4	428.6
Mecánicas y metálicas, y diversas	18.7	33.3	6.2	8.8	178.1	141.9
Industria fabril	192.2	240.1	10.3	13.4	124.9	130.1
Industria artesanal	...	484.0	...	1.7	...	...
Total industria	...	724.1	...	5.6	...	...

^a Productividad calculada como cociente entre el producto interno bruto a precios de mercado y el número de trabajadores empleados.

... Datos no disponibles.

FUENTE: [19].

más insistir en que la productividad depende de otro buen número de factores, como la habilidad de la mano de obra, las economías de escala, la organización de las unidades productivas, la estructura de las actividades en cuestión, la calidad de las materias primas utilizadas y los tipos de procesos. Desde luego, la posición relativa de una industria respecto de otras depende también de las formas de medir la productividad.

El cuadro 40 presenta una ilustración sobre los cálculos de ocupación y productividad de la mano de obra al nivel de ramas industriales. Antecedentes como éstos pueden ser reveladores en varios sentidos, aun teniendo en cuenta los defectos de la medida de la productividad en términos del valor agregado (en este caso del producto bruto).

Lo más preciso de esos antecedentes son las cifras sobre la cuantía de la ocupación, cuyo crecimiento es uno de los delicados problemas a que se enfrenta la planificación industrial.⁹⁵

Las tendencias de la productividad que acusa el cuadro 40 insinúan un proceso de innovaciones tecnológicas acorde con los comentarios hechos a propósito del cuadro 34, referentes a la utilización de capital e innovaciones técnicas, que en Colombia se tradujeron en una sustitución relativa de mano de obra por capital. Por lo demás, estas tendencias son inherentes al proceso de industrialización y al crecimiento del ingreso *per capita*, pero deben considerarse con cautela, como se ha insistido ya, especialmente cuando existen situaciones de desocupación efectiva y/o "disfrazada".

Cálculos como los del cuadro ilustrativo 40 ponen de relieve algunos casos particulares que importa destacar y profundizar en un análisis acabado de las tendencias de la productividad. En él se destaca, entre otras cosas, la escasa productividad del estrato artesanal. Pero conviene señalar algunos casos dentro del propio estrato fabril, a fin de aclarar los conceptos que se vienen examinando. Un caso bastante relevante es el de la industria tabacalera, en la que la ocupación disminuye en forma sustancial y crece grandemente la productividad (en mayor proporción que la disminución de la ocupación). Este mejoramiento de la productividad está asociado sin duda con las innovaciones tecnológicas reflejadas en el cuadro 34, donde se observaba que la potencia instalada y la energía eléctrica utilizada por trabajador sobrepasaban la duplicación. Este tipo de hechos puede hacer pensar, por ejemplo, que esa industria ha hecho tales progresos en su modernización que sería irrazonable considerar otros adelantos en el futuro próximo —dentro del período, digamos, de un plan de cinco o diez años.

Otro caso significativo del cuadro en referencia, que merece destacarse para poner de relieve la necesidad de detenerse en algunos casos particulares aun dentro de análisis generales, es el de las industrias metálicas básicas, cuya ocupación casi se cuadruplicó entre 1953 y 1959 y cuya productividad se cuadruplicó con creces. Esos cambios se debieron al surgimiento de una importante siderúrgica —las "Acerías Paz del Río"—, citada antes, cuya producción, tecnología, intensidad de capital y productividad no guardan relación alguna con la exigua industria metálica básica existente antes de 1955 en Colombia. Este caso pone de manifiesto, por lo demás, la escasa significación práctica de análisis globales para ramas poco diversificadas y de desarrollo incipiente.

Los cambios en la densidad de capital (capital por trabajador) contribu-

⁹⁵ Véase el acápite *d*, sección 3 del capítulo 1, y también la sección 2 del presente capítulo.

yen a explicar las modificaciones de la productividad. Así, en el estudio que viene sirviendo de ilustración se comprueba que mientras la productividad fabril creció en 30.1 % entre 1953 y 1959, la densidad de capital utilizado creció de \$ 32 800 a \$ 33 500, a precios constantes de 1958.⁹⁶ Mayor capital significa generalmente tecnología más mecanizada. En este caso existe coincidencia de sentido entre los aumentos de la densidad de capital y de la productividad, y están de acuerdo las conclusiones obtenidas de los cuadros 34 y 40.

El análisis agregativo de las tendencias históricas sobre la ocupación y la productividad, al nivel de ramas, por ejemplo, es básico para evaluar los progresos del sector y para fundamentar algunas proyecciones más globales, inherentes en la práctica a todo plan comprensivo de desarrollo industrial.

ii. *Análisis desagregado*

A niveles de más detalle los estudios sobre el empleo de mano de obra adquieren matices especiales y más exactitud y rigor en las medidas. Se advirtió ya que la medida de la productividad de la mano de obra se mide mejor en términos físicos y en relación con tiempos efectivos de trabajo, forma de ponderación que permite comparaciones y calificaciones más objetivas y precisas.

El cuadro 41 ilustra, sobre la base de la industria textil chilena, un cómputo detallado de ocupación, producción y productividad de la mano de obra, así como una comparación de esa productividad con la de otros países.

De cuadros del tipo del 41 pueden desprenderse hechos de interés, tales como el desaprovechamiento de las instalaciones, que pone allí de manifiesto la distribución desigual de los obreros por turnos.⁹⁷

La calificación de la productividad en comparación con la de otros países es útil. En el caso chileno se hace con las industrias textiles de Brasil y Perú. Al respecto vale la pena insistir sobre un punto de orden general. La calificación de la productividad debe hacerse no sólo en términos absolutos sino también en relación con la tecnología, especialmente con la maquinaria utilizada. Sobre el particular es útil anotar lo que expresa el estudio referido en el cuadro 41 respecto de la productividad de los obreros textiles chilenos: "Chile tiene índices (de productividad) muy bajos en relación al Perú y al Brasil teniéndose presente el grado de modernismo de su maquinaria, comparada con la de esos países" [83].

El análisis de la productividad de la mano de obra tiene los dos objetivos básicos comunes a todos los puntos de la fase de análisis en la planificación. Esos objetivos son establecer las bases para las posteriores proyecciones —en este caso de requerimientos de mano de obra— e identificar los problemas correspondientes y sus causas, que en este caso son los relacionados con la productividad y las razones de sus eventuales deficiencias.

Las proyecciones de requisitos de mano de obra están directamente ligadas a la proyección de la productividad y los niveles de producción de las diversas actividades.⁹⁸ Así, resultan fundamentales tanto la calificación de la

⁹⁶ Se puede calcular con los datos de los cuadros 33 y 40.

⁹⁷ El estudio a que se refiere el cuadro 41, sugiere que en la distribución de la mano de obra por turnos influye notablemente el desequilibrio que suele existir en las fábricas textiles chilenas entre las capacidades de las distintas secciones [83].

⁹⁸ Si se considera que en los procesos productivos interviene el factor capital y que la productividad de la mano de obra depende de la dotación de medios me-

productividad como la formulación de una política encaminada a evitar las eventuales deficiencias, para lo cual se requieren patrones de comparación y determinar las causas de esas deficiencias. Como se ha dicho antes, esos patrones no son independientes de las características de la industria existente ni de las circunstancias actuales y futuras de la economía, especialmente por lo que hace a la abundancia de mano de obra y escasez de capital.⁹⁹

En relación con los patrones de comparación es interesante citar, como ejemplo, lo que se dice respecto al patrón de productividad de la industria de hilado de algodón para América Latina en un estudio de la CEPAL [58]: "...los estudios ya realizados en diferentes países de la región muestran que en la industria de hilado de algodón, por ejemplo, tomando como base un título medio N° 18, la productividad no excede en estos momentos de los 2 000 gramos por hora-hombre. Una norma de productividad como la que se estima para Europa, de 5 500 gramos, o para Japón de 6 100 gramos, o para Estados Unidos, de más de 12 000 gramos, parece estar fuera del alcance de las posibilidades actuales o del futuro próximo de los países latinoamericanos". En estas circunstancias, para el caso de Brasil que analiza el estudio en referencia, se adoptó un patrón o meta de 4 300 gramos por hora-hombre. Para adoptar este patrón de productividad, de sólo poco más de 1/3 del de Estados Unidos, se tuvieron en cuenta las condiciones de las instalaciones existentes, la calificación de la mano de obra disponible, etc., escogiendo "para determinar esos patrones una tecnología tradicional moderna —no la más moderna—. . . que representa el grado medio del modernismo encontrado en países más desarrollados de América Latina".

El mismo estudio incluye una gráfica sobre los factores que influyen sobre la productividad de la mano de obra textil, que dado el interés y utilidad generales que representa se reproduce aquí (gráfica 21).

Un interesante análisis cuantitativo de las causas de una inadecuada productividad se hace en un estudio sobre la industria textil cubana [89]. El cuadro 42, que resume los resultados relativos a las hilanderías, se ofrece como una ilustración metodológica.

Estudios de la naturaleza del que ilustra el cuadro 42 permiten ponderar las causas de eventuales productividades deficientes. En el cuadro se observa que en la industria analizada las causas más importantes de la baja

cánicos por trabajador, se concluiría que, dada una tecnología determinada por una cierta combinación de capital y trabajo, habría una relación directa entre cantidad de capital y número de trabajadores. Por eso se suelen efectuar proyecciones sobre ocupación en relación a las inversiones netas. Pero si cambia la dotación de capital por trabajador (densidad de capital), cambiaría en alguna relación inversa el número de trabajadores. Y aunque no cambie la tecnología, puede cambiar la densidad de capital, con motivo de modificaciones en el grado de utilización y eficiencia con que se usa la capacidad productiva. Sin embargo, en condiciones *ceteris paribus* es preciso reconocer que la productividad y la densidad de capital, así como la intensidad (capital por unidad de producción), serían relaciones interdependientes.

⁹⁹ No debe inferirse necesariamente que siempre o para cualquier actividad haya que seleccionar tecnologías "más manuales" cuando se enfrenta abundancia de mano de obra y escasez de capital, o "más mecanizadas" cuando sucede al contrario. Pero sí puede afirmarse que cualquier decisión indiscriminada al respecto, sin una visión comprensiva de los problemas generales del desarrollo económico y social, es evidentemente riesgosa. (En el capítulo IV se discuten con alguna extensión estos asuntos.)

CUADRO 41

Chile: Ocupación, producción y productividad en la industria textil, 1959. Comparación con la productividad de otros países

Actividad específica y productos	Chile							Brasil		Perú		
	Número de obreros				Obreros- hora (miles)	Producción			Producción por obrero-hora		Producción por obrero-hora	
	Turnos			Total		Total (ton.)	Por obrero-hora		(Kg.)	(Metros)	(Kg.)	(Metros)
	1º	2º	3º		(Kg.)		(Metros)					
<i>Hilatura</i>	3 353	2 884	1 312	7 549								
Algodón cardado	1 378	1 273	855	3 506	8 078	17 749	2.20		2.20		1.98	
Algodón peinado	329	286	65	680	1 567	1 911	1.22					
Total algodón	1 707	1 559	920	4 186	9 645	19 660	2.04					
Lana cardada	293	215	71	579	1 371	2 072	1.51					
Lana peinada	936	824	167	1 927	4 563	3 322	0.73					
Total lana	1 229	1 039	238	2 506	5 934	5 394	0.91		1.12		1.57	
Fibras artificiales	177	147	70	394	914	1 154	1.26					
Fibras duras	240	139	84	463	1 052	2 554	2.43					
<i>Tejeduría</i>	2 588	1 539	817	4 944								
Algodón	1 445	1 011	654	3 110	6 917	15 437	2.23	11.6	8.3		14.3	
Lana	794	442	148	1 384	3 045	2 779	0.91	2.0	2.3		2.03	
Fibras artificiales	277	66	13	356	800	929	1.16	6.1				
Fibras duras	72	20	2	94	214	696	3.25	6.1				

FUENTE: [83].

Cuba: Comparación y análisis de la productividad en las hilanderías, 1959

Fábrica	Calibre o título de la hilaza	Factores de operación											
		Productividad (Kg/hombre-hora)		Relación E/D (F)	Factor de influencia del tamaño ^b (G)	Eficiencia en hilandería tipo (%) (H)	Eficiencia en hilanderías cubanas (%) (I)	Factor de eficiencia (I/H) (J)	Por eficiencia anormal ^c		Por exceso de mano de obra		
		Tipo ^a (D)	Observada en Cuba (E)						Hilandería tipo cubano (K)	En hilanderías cubanas (L)	Factor de exceso (K/L) (M)	Factor de influencia de otras causas ^d (N)	
A	23.0	6.81	4.39	0.64	1.00	91.0	88.6	0.97	2.40	2.98	0.81	0.81	
B	16.5	8.01	4.10	0.51	0.91	90.0	79.0	0.88	3.02	3.21	0.94	0.67	
C	12.5	8.83	4.34	0.49	0.84	88.0	82.0	0.93	3.46	5.21	0.66	0.96	
Media nacional	21.2	7.11	4.36	0.61	0.98	90.0	87.0	0.97	2.50	3.18	0.79	0.81	

^a Productividad tipo en hilanderías modernas de 25 000 husos.

^b El factor que mide la influencia del tamaño en la productividad se calcula como el cociente entre la productividad de una fábrica tipo de tamaño real (del país) y la productividad de una fábrica tipo del tamaño adecuado (25 000 husos, en este caso).

^c La eficiencia se refiere a la utilización de la maquinaria.

^d La influencia de las demás causas de la inadecuada productividad de las hilanderías cubanas (61 por ciento de la productividad tipo, según la columna F), se calcula por residuo según la siguiente ecuación: $F = G \times J \times M \times N$.

Entre estas demás causas están los equipos anticuados, velocidades anormales y otras relacionadas con las máquinas.

FUENTE: [89].

productividad son el exceso de mano de obra (por "cargas de trabajo"¹⁰⁰ más bajas que lo "normal") y los equipos inadecuados (con respecto a un patrón dado). Se puede calcular que sólo alrededor de un 10 % de la deficiencia de productividad se debe a tamaños inadecuados (con respecto a un tamaño considerado óptimo) y al manejo defectuoso de la maquinaria. El otro 90 % de la deficiencia de la productividad de esas hilanderías se debería a las bajas cargas de trabajo (número de husos manejados por hombre) y a defectos de las instalaciones.

Cabe llamar la atención sobre el hecho de que la calificación de la productividad, así como la determinación de las distintas deficiencias que explican la baja productividad, se realizó en este caso sobre la base de numerosos patrones y "tipos".¹⁰¹ Ello pone de relieve una vez más la relatividad de las calificaciones y de la ponderación de las razones técnicas que explican operaciones inadecuadas, y recuerda la cautela con que deben elegirse patrones y tipos. Lo más trascendental del ejemplo es quizá lo relativo a la tecnología elegida como modelo de comparación ("hilanderías modernas") y a las cargas de trabajo. Lo primero se relaciona con la proporción de capital utilizado; lo segundo puede relacionarse en forma importante con la calificación de la mano de obra. En el ejemplo ambos asuntos influyen notablemente en la calificación de la proporción de capital y mano de obra utilizados, sugiriendo metas al respecto.

No basta con identificar las razones técnicas de las operaciones eventualmente deficientes. Es preciso identificar además las causas que han llevado a las empresas a mantener ese estado de cosas, a fin de adoptar las medidas pertinentes para alcanzar las metas fijadas. Estas metas, según se comentó antes, estarían prácticamente implícitas en los patrones de comparación.

Esas causas suelen ser muy diversas. Entre otras, pueden anotarse la debilidad de la competencia interna y externa, los problemas de abastecimiento de maquinaria y equipos, la calidad inadecuada de las materias primas disponibles, las dificultades financieras, la idiosincracia pasiva de los empresarios, la falta de conocimiento y de experiencia técnica y administrativa, y la escasa destreza de los trabajadores.

iii. *Habilidades empresariales y de la mano de obra*

Los problemas de la calificación y la destreza de la mano de obra deben plantearse en diversos niveles. En términos esquemáticos podrían distinguirse tres grandes niveles en que los problemas adquieren diversos matices: el de los empresarios y administradores, el técnico y el de los obreros.

Al nivel de empresarios y administradores destacan dos cuestiones bási-

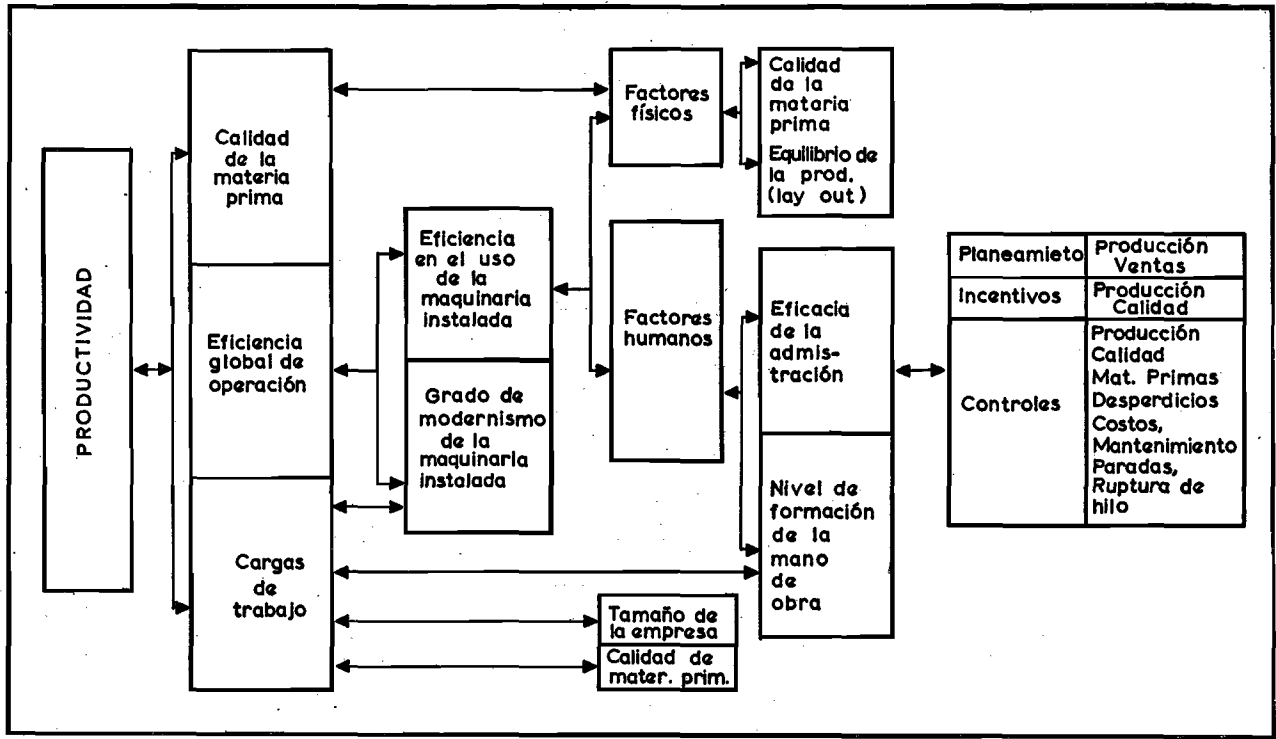
¹⁰⁰ Véase la definición de "carga de trabajo" en la nota 85.

¹⁰¹ Los patrones y tipos fueron los siguientes:

- tamaño óptimo (25 000 husos);
- tecnología adecuada ("hilanderías modernas");
- productividad tipo para ese tamaño y esa tecnología (7.11 Kg/hombre-hora);
- productividad tipo para el tamaño existente;
- eficiencia en la hilandería tipo (90 %), y
- carga de trabajo (2.5 hombres por 1 000 husos).

GRÁFICA 6

Factores que influyen en la productividad (industria textil)



FUENTE: [58].

cas: lo que suele llamarse el "espíritu empresarial" y la cultura económica y, a veces, la técnica.

El espíritu empresarial es cuestión de dinamismo y de actitud frente al problema de la industrialización. Se trata de un asunto idiosincrático, aunque no enteramente ajeno a ciertos problemas institucionales y de política industrial.

Con frecuencia se dan actitudes pasivas frente a problemas de eficiencia, actitudes provocadas por la escasa competencia, la protección, las altas rentabilidades y la falta de normas y controles, que tienden a hacer que los empresarios se despreocupen del mejoramiento de los costos y las calidades.

Por supuesto, aunque hay empresarios "conservadores" en estas materias, suelen encontrarse también amplios grupos más "modernos" y eficientes. No obstante, según se anotó en otra sección, no es raro observar cómo ciertas empresas creadas con un espíritu más moderno se amparan en la baja eficiencia de las "marginales" para mantener altas tasas de rentabilidad, sustentadas en los altos costos de éstas.¹⁰² Suele ocurrir, asimismo, que la concentración del poder económico, que se asocia con el poder de decisión en materia política, restringe el campo empresarial a grupos de poder capaces de mantener las situaciones que permiten lucrar sin preocuparse mucho por la eficiencia. Esta misma concentración impide a veces que grupos potencialmente aptos surjan a la vida empresarial e inyecten un mayor dinamismo a las actividades industriales.¹⁰³

Suele decirse que la falta de espíritu empresarial es un obstáculo para materializar los cambios estructurales propios de la industrialización. Los motivos para esto residen muchas veces en problemas de tradición relacionados frecuentemente con la comodidad con que se explotan los campos ya experimentados y con las restricciones sociopolíticas anotadas arriba. Es fácil ver cómo parte importante de las industrias básicas establecidas en los países de América Latina han debido ser instaladas por el Estado o utilizando medios de promoción muy directos, y cómo la mayoría de las actividades sustitutivas de importaciones han surgido bajo sistemas extremadamente proteccionistas.¹⁰⁴ Es cierto, no obstante, que referente a esas industrias existe una serie de problemas de orden económico y técnico ya citados¹⁰⁵ que impiden concebir que las responsabilidades correspondientes pudieran ser enteramente privadas y asumidas espontáneamente.

Tampoco debe desconocerse —en beneficio de los amplios grupos empresariales más dinámicos— que muchas veces la política económica gubernamental no ha sido del todo favorable al desarrollo industrial, y que con frecuencia carece de continuidad y objetivos de largo aliento precisos, es decir que carece de la racionalidad inherente a la planificación.¹⁰⁶

Por el lado de los empresarios y administradores está también lo relacionado más directamente con su capacitación, o sea con lo que arriba se llamó cultura económica y técnica. La frecuente escasez de estas aptitudes suele traducirse en defectos en las previsiones de mercado, en la planificación y organización de la producción, en los proyectos, en la selección de tecnologías, en la asignación de recursos y apertura de nuevos campos manufacture-

¹⁰² Véase el acápite *e*, sección 3, del capítulo I.

¹⁰³ Ya se citó al respecto la obra [8].

¹⁰⁴ Ya se citó al respecto la obra [24].

¹⁰⁵ Véase, en especial, el acápite *a*, sección 3, del capítulo I.

¹⁰⁶ Véase [10].

ros, etcétera. Por estas razones desde hace algún tiempo inclusive los propios medios empresariales se han venido preocupando de establecer mecanismos de capacitación *ad hoc* —como las entidades de “administración racional de empresas”— y de incorporar a las empresas un mayor número de asesores económicos y técnicos, si bien aún en proporción muy baja, al menos medida en relación con el conjunto de las empresas industriales.

Al nivel técnico, el segundo de la clasificación esquemática anotada arriba, hay serias deficiencias en la mayoría de los países de América Latina. La escasez de técnicos es proverbial, pues aunque a los niveles académicos de la enseñanza se ha logrado una expansión relativamente grande, los niveles más directamente ligados a las tareas productivas del sector manufacturero se han desarrollado en forma incipiente.

Si bien hay todavía una cuestión de prestigio alrededor de las carreras tradicionales, existen también problemas de acceso de la población a los sistemas educativos. Además, el mercado para los técnicos es generalmente estrecho y presenta menos perspectivas para los estudiantes. Por una parte, las empresas aún no toman exacta conciencia del papel del conocimiento técnico en los procesos productivos; por otra, las técnicas industriales modernas son muy diversificadas y cambiantes, y a los niveles nacionales es difícil cubrir todas las especialidades necesarias alrededor de las industrias existentes y de las que están por instalarse.

La solución de tales problemas se ha buscado por diferentes medios, a saber: creación de institutos especializados, estudios en el extranjero, importación de técnicos, adiestramiento en las fábricas, etcétera. Sin embargo, “. . . la exigencia de fondo parecería ser. . . la de incorporar la ciencia y la tecnología como aspectos centrales de los planes de estudios de la enseñanza general, que vayan conformando una cultura productiva extendida al conjunto de la población” [10].

Al nivel de los obreros especializados existen problemas de parecida naturaleza. Al mismo tiempo que el desarrollo industrial requiere la adopción de tecnologías a niveles de capacitación más altos, en la industria de los países del área latinoamericana es fácil observar fuertes déficit de trabajadores calificados. Pero no es sólo un problema de capacitación técnica. Existe también el de ciertas cualidades básicas, como responsabilidad, iniciativa y disciplina industrial, relacionadas con la formación básica [10].

La gran gama y variabilidad de las especialidades requeridas implica que además de la coordinación entre los programas de capacitación y desarrollo industrial, dentro de cierta flexibilidad, adquiera gran relevancia el adiestramiento en la fábrica. Esta forma de capacitación está relativamente difundida. Hay empresas modernas que instalan escuelas especializadas anexas y otras que, inclusive, mantienen una buena cantidad de trabajadores superfluos en proceso de entrenamiento para enfrentar necesidades de expansión o instalación de nuevas fábricas. Sin embargo, este medio de adiestramiento suele encontrar ciertos obstáculos, como la “rotación de la mano de obra”, que implica el desaprovechamiento de la experiencia adquirida y se asocia con la búsqueda de mejores condiciones de trabajo o con la renuencia de algunas empresas a mantener trabajadores “más caros”.

El cuadro 43 resume algunos cómputos sobre la ocupación calificada en la industria peruana, que se utilizaron como base para proyectar las futuras necesidades de mano de obra de las diferentes calificaciones exigidas por la expansión industrial prevista a 10 años [20].

En este caso la ocupación según calificaciones fue juzgada en relación

CUADRO 43

Perú: Calificación de la mano de obra ocupada en la industria fabril, 1955
(Profesionales, técnicos y obreros, miles)

Industrias	Total	Obreros				Profesionales y técnicos	
		Total	Calificados		Número	Por-ciento	
			Número	Por-ciento			
Alimenticias	38 679	38 120	3 780	9.9	559	1.4	
Bebidas	5 934	5 757	790	13.7	177	3.0	
Tabaco	719	689	100	14.5	30	4.2	
Textiles	20 864	20 758	6 040	29.2	571	2.7	
Calzado y vestuarios	6 773	6 650	4 010	60.3	143	2.1	
Madera y muebles de madera	4 136	4 034	1 280	31.7	102	2.5	
Papel y celulosa	1 832	1 750	350	20.0	82	4.5	
Imprentas y editoriales	2 466	2 417	1 200	49.6	49	2.0	
Cuero	2 031	1 969	400	20.3	62	3.0	
Caucho	651	630	440	69.8	21	3.3	
Químicas	4 982	4 754	720	15.0	228	4.6	
Derivados del petróleo y el carbón	826	801	260	32.5	25	3.0	
Productos de minerales no metálicos	6 884	6 753	920	36.2	131	1.9	
Siderurgia	571	556	220	39.5	15	2.6	
Mecánicas y metalúrgicas	11 715	11 189	2 975	26.6	526	4.5	
Diversos	3 629	3 058	300	9.8	86	2.4	
Totales y promedios	112 692	109 885	23 785	21.7	2 807	2.5	

FUENTE: [20].

con la de países más industrializados, especialmente de Estados Unidos, cuya industria ocupa un 43 % de mano de obra altamente calificada, proporción que casi duplica la peruana. Asimismo, se encontró que la calificación peruana era muy incipiente en algunas industrias, como las de "confecciones, muebles, imprenta y fabricación de loza".

Obviamente, el patrón de comparación no se utilizó para proponer las metas relativas a la calificación de la mano de obra peruana. En su lugar se estableció una meta más realista, de 31.8 % para el final del período de 10 años que cubrían las proyecciones sobre la industria de Perú (1955/1965). Entre otras cosas, se tomaron en cuenta las características estructurales y tecnológicas de la industria de ese país, ya que cada industria y cada tecnología tienen requisitos peculiares de mano de obra calificada.

El cuadro 44 es otra ilustración respecto de la calificación de la mano de obra, en este caso referente a la industria fabril argentina. Se compara en él la "situación actual" (1956) y la situación que sería "deseable" según ciertos estudios especializados locales y de otros países, entre ellos Italia.

La comprobación de la calidad de la mano de obra empleada, así como de la productividad, es necesaria para proyectar los requisitos respectivos hacia el período de proyección de un plan. La calificación de la "situación actual" —en función de patrones y/o de la estimación directa de posibles

CUADRO 44

Argentina: Proporción de obreros calificados y de técnicos e ingenieros en la industria fabril, 1956
(Porcentaje sobre el número total de obreros)

<i>Industrias</i>	<i>Obreros calificados</i>		<i>Técnicos e ingenieros</i>	
	<i>Actual</i>	<i>Deseable^a</i>	<i>Actual</i>	<i>Deseable^a</i>
<i>Total de industrias</i>	28.0	30.4	3.1	3.3
<i>Total industrias dinámicas</i>	28.7	32.5	4.2	4.7
Papeles y cartones	26.2	26.2	3.1	3.1
Imprentas y publicaciones	51.3	53.9	5.1	5.6
Productos químicos	12.9	13.5	6.7	7.0
Derivados del petróleo	51.6	51.6	13.7	13.7
Piedras, vidrio, cerámica	21.6	22.7	1.4	1.5
Metales	23.1	27.7	3.6	4.3
Vehículos y máquinas	37.0	46.2	3.8	4.5
Máquinas y aparatos eléctricos	32.2	35.4	6.2	6.2
<i>Total de industrias vegetativas</i>	27.7	28.4	2.1	2.2
Alimentos y bebidas	14.0	14.7	1.5	1.5
Tabaco	15.4	15.4	0.7	0.7
Textiles	34.1	34.1	2.8	2.8
Confecciones	41.8	41.8	1.9	1.9
Madera	37.0	44.4	2.1	2.6
Caucho	34.1	34.1	3.6	3.6
Cuero	38.6	40.5	2.1	2.2
Varios	25.2	26.5	2.7	2.7

^a Las diferencias con la situación "actual" (o real) representan déficit existentes en la "actualidad" (año 1956).

FUENTE: [21].

déficit— precisa hacerse a fin de adoptar las medidas para corregir las situaciones insatisfactorias y de asegurar los requisitos de mano de obra calificada propias de la expansión industrial prevista.

Un aspecto particular de los problemas relacionados con la calificación de la mano de obra es el que atañe a la destreza artesanal. No se trata sólo de la habilidad manual —ni de aquellas habilidades artísticas o tan especiales que resultan irremplazables por los medios mecánicos— sino también de problemas tecnológicos, de organización y comercialización.

En muchos países de América Latina la artesanía representa una gran proporción de la mano de obra manufacturera, hasta el grado de que de casi 10 millones de trabajadores industriales del conjunto latinoamericano (1960), cerca de 5 millones eran artesanos, de una productividad media varias veces inferior a la de los trabajadores del estrato fabril [10].

Estas cifras muestran la importancia de los problemas artesanales que debieran preocupar a la planificación industrial de la mayoría de los países latinoamericanos. Pero señalan también que no se trata de una mera cuestión de productividad sino de desarrollo general, pues el crecimiento económico rápido es el único medio de ofrecer ocupaciones productivas a las grandes masas de trabajadores de bajo rendimiento económico. De cualquier manera, la vasta artesanía latinoamericana indica que existe un amplio

campo para el aumento del grado de aprovechamiento de las habilidades manuales, el mejoramiento de estas habilidades, la introducción de elementos técnicos y organizativos a fin de mejorar la calidad y la comercialización de los productos, como manera de levantar la situación de los artesanos sin necesidad de acelerar el remplazo de formas de producción de alta intensidad de mano de obra.

iv. Remuneración de la mano de obra

El nivel de remuneración de los trabajadores manufactureros tiende claramente a asociarse con la productividad de las actividades correspondientes. Ello se comprueba al analizar la productividad y la tasa de salarios según el tamaño de los establecimientos —que también presenta una correlación positiva con la productividad y los salarios— (véase el cuadro 27). Se verifica también cuando el mismo examen se hace por ramas industriales. Así, por ejemplo, los niveles más bajos de productividad y salarios suelen encontrarse en las ramas del calzado y el vestuario y de madera y muebles.¹⁰⁷

Por otra parte, en los países latinoamericanos se nota una baja participación de las remuneraciones del trabajo dentro del ingreso generado por las actividades manufactureras (alrededor del 25 y 30 %) en relación con otras economías. Se observa, asimismo, que las menores tasas de salarios tienden a coincidir con una mayor participación del trabajo en el ingreso y viceversa, lo que está de acuerdo con la asociación positiva entre productividad y salarios [10].

Son varias las razones que explican o permiten la baja participación del trabajo en el ingreso manufacturero, así como la compensación de la ineficiencia (baja productividad) por medio de salarios más bajos. Junto al exceso general de oferta de mano de obra en relación con el lento crecimiento industrial y económico general¹⁰⁸ está la debilidad sindical,¹⁰⁹ que suelen asociarse para determinar un bajo poder de contratación de los trabajadores. Pueden agregarse razones relacionadas con la frecuente ineficacia de la legislación sobre salarios mínimos y el freno al alza de salarios —respecto al incremento del “costo de la vida”— en situaciones inflacionarias.

Aparte de confirmar el tipo de situaciones descritas —y sus eventuales causas— referentes a la remuneración de la mano de obra, el análisis industrial precisa del estudio de ciertas tendencias sobre la materia, campo en el que es posible encontrar una variedad muy grande de hechos.

Quizá valga la pena ilustrar este estilo de análisis con un caso concreto, el de Colombia, que es bastante sugerente y puede relacionarse con otras ilustraciones incluidas en el texto. El cuadro 45 resume ese estudio. En él se pone de manifiesto que la remuneración *per capita* de los trabajadores de la industria fabril creció significativamente durante el decenio estudiado, aunque el volumen total de remuneraciones no incrementó su ponderación sobre

¹⁰⁷ Véase el cuadro 40, respecto a la productividad. En cuanto a los salarios, la CEPAL también comentó que los más bajos están, entre otros, en las industrias del calzado y el vestuario, y de madera y muebles: 62 y 73 % de la media fabril en Colombia, respectivamente; 55 y 74 % en México; 90 y 78 % en Brasil; 75 y 70 % en Chile; 72 y 74 % en Perú, y 76 y 86 % en Venezuela [10].

¹⁰⁸ Véase, en especial, el acápite d, sección 3, del capítulo 1, y también la sección 2 del presente capítulo.

¹⁰⁹ Un interesante intento para explicar la debilidad sindical se encuentra en la obra de la CEPAL tantas veces citada [10].

CUADRO 45

Colombia: Análisis de la remuneración de la mano de obra durante el periodo 1950/1959

Año	Remuneración del trabajo ^a		Porcentaje remuneración del trabajo sobre:			Índices con base 100 en 1950				
	Total (millones de pesos de cada año)	Por persona ocupada (pesos de cada año)	Valor bruto de la producción	Producto bruto a precios de mercado	Costos	Remuneración corriente per capita (A)	Costo de la vida (B)	Remuneración real per capita (C = $\frac{A}{B} \cdot 100$)	Productividad por trabajador (D)	Remuneración real del trabajador por unidad de producción (E = $\frac{C}{D} \cdot 100$)
1950	343	2 029	11.9	31.6	14.2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1951	356	2 030	11.2	31.4	13.2	100.3	109.1	91.3	98.1	93.1
1952	363	1 987	10.0	29.6	11.8	98.2	106.5	92.2	104.2	88.5
1953	433	2 253	11.0	31.6	13.0	111.4	114.4	97.4	108.3	89.9
1954	497	2 600	10.4	31.7	12.1	128.5	122.6	104.8	120.8	86.8
1955	623	3 223	12.0	32.0	14.2	159.3	122.8	129.7	127.1	102.0
1956	665	3 137	11.1	32.4	12.9	155.1	129.6	119.7	125.4	95.4
1957	858	3 718	11.0	34.0	12.6	183.8	152.1	120.8	121.7	99.3
1958	996	4 308	9.9	35.9	12.1	213.0	172.3	123.6	126.6	97.6
1959	1 144	4 765	10.4	35.5	11.8	235.5	186.4	126.3	130.9	96.5

^a Incluye prestaciones sociales.

FUENTE: [19].

el valor de la producción ni sobre los costos. Esto fue posible gracias al aumento de la productividad de los trabajadores y es reflejo también de la mayor incidencia del uso de capital y de insumos en los costos (véase el cuadro 56). Sin embargo, la remuneración del trabajo ganó participación dentro del producto bruto de la industria fabril debido, en gran medida, a pérdidas relativas de la remuneración del capital (véase el cuadro 37), que debió hacer frente a los incrementos de los costos. La remuneración del trabajador fabril (obreros y empleados) creció durante el decenio en un 135.5 %. Pero si se tiene en cuenta el alza del costo de la vida resulta que la remuneración real sólo creció en 26.3 % menos que el aumento de la productividad de los trabajadores (30.9 %). Si se consideran los incrementos de productividad física del trabajador, resulta que su remuneración por unidad de producción no varió significativamente para el conjunto fabril. Ello quiere decir que los aumentos de salarios reales fueron "financiados" por los aumentos de productividad, evitando que los trabajadores industriales en su conjunto perdieran como consecuencia del deterioro de los términos del intercambio de la industria con el resto de la economía (véase el cuadro 56) [19].

Del cuadro 45 se deduciría cierta correlación cronológica entre la productividad y la remuneración por trabajador. Pero es posible que esa conclusión no pueda generalizarse. Desde luego, hay que reconocer una relación básica, universal; pero también que existen influencias circunstanciales importantes, tales como la política de remuneraciones, la legislación laboral en general, el poder sindical, la cuantía de utilidades y otros factores. Sobre el particular no sólo conviene, si el caso lo justifica, analizar esas influencias, sino plantear el asunto al nivel de algunas industrias específicas.

g) *Insumos*

i. *Estructura de los insumos y relaciones técnicas de producción*

En esta parte del análisis se trata de establecer la naturaleza y cuantía de los insumos industriales, así como de dilucidar los problemas concernientes a su abastecimiento, costos y uso.

En un primer nivel de estudio es preciso distinguir el origen sectorial, nacional y extranjero de los insumos de las diferentes ramas del sector manufacturero. En estos términos, los cómputos correspondientes pueden plantearse formalmente en un cuadro de insumo-producto. Sin embargo, es posible hacerlos también en balances parciales. Aunque en éstos el análisis de las interrelaciones sectoriales es con frecuencia menos riguroso en la práctica, los balances parciales se prestan para estudios de mayor grado de desagregación en términos físicos. En todo caso, tal como se planteaba alrededor del análisis de la demanda de manufacturas intermedias, ambos métodos pueden ser no sólo alternativos en ciertas circunstancias, sino complementarios: el insumo-producto como instrumento agregado y comprensivo, y los balances parciales para análisis más detallados.¹¹⁰

El cuadro 46 ofrece una ilustración sobre la estructura de los insumos industriales —según origen— en seis países latinoamericanos.¹¹¹ Se observa cómo alrededor de la mitad de los insumos son bienes intermedios provenientes del propio sector manufacturero, entre los cuales una buena parte

¹¹⁰ Véase la sección 4 del presente capítulo.

¹¹¹ Ver las reservas sobre las cifras al pie del mismo cuadro 46.

CUADRO 46

Estructura de los insumos del sector manufacturero —según origen— en algunos países latinoamericanos^a

Origen de los insumos	Argentina (1950)	México (1950)	Colombia (1956)	Perú (1955)	Costa Rica (1957)	Bolivia (1958)
NACIONAL	89	82	82	86	70	72
Agricultura	29	30	42	31	43	12
Minería	3	1	4	15	1	5
Industria	43	43	30	32	17	41
Servicios ^b	14	8	6	8	9	14
IMPORTADO	11	18	18	14	30	28
Industria	9	...	16	10	27	15
Otros	2	...	4	4	3	13
TOTAL INSUMOS	100	100	100	100	100	100
Total de origen manufacturero	52	...	46	42	44	56

... No constan por separado.

^a Los datos se obtuvieron de los cuadros de insumo-producto correspondientes, que por desgracia son ya bastante antiguos, en general. No obstante, tienen valor ilustrativo. Las estructuras anotadas no son enteramente comparables, debido a diferencias en los métodos, definiciones y sistemas de valuación con que fueron construidos los cuadros de insumo-producto originales.

^b Las cifras sobre insumos de servicios se corrigieron tratando de excluir el comercio.

FUENTES: Argentina: [31]; México: [44]; Colombia: [19]; Perú: [20]; Costa Rica: [34]; Bolivia: [22].

es de origen importado. También resalta la significación de los insumos de materias primas agropecuarias.

Desde luego, la estructura de los insumos depende de las relaciones tecnológicas de insumo-producto ("coeficientes técnicos") y de la estructura productiva.

En cuanto al origen nacional e importado, la composición de los insumos depende del grado de integración —complementaridad— nacional de las distintas industrias. En esta forma, la ponderación de los insumos nacionales viene a ser una medida del grado de autarquía nacional del sector manufacturero. Sin embargo, el análisis agregado de las tendencias al respecto, aunque puede indicar progresos, estancamiento o retroceso del grado de integración nacional global de la industria, no es indicativo del proceso de sustitución de importaciones de bienes intermedios destinados a la industria manufacturera. La industria de algunos países de América Latina muestra una notable constancia de la proporción de insumos importados, no obstante haberse producido importantes sustituciones en algunos rubros significativos. Esta aparente inconsistencia se debe a que el proceso de industrialización implica el apareamiento de nuevos insumos, debido a dos hechos principales. Uno corresponde a las innovaciones técnicas que se traducen en la sustitución de unos insumos por otros, como es el caso de las fibras artificiales que en la industria textil sustituyen a las fibras naturales. El otro lo constituye el cambio de estructura productiva y, en consecuencia, de los insumos, que deriva del diferente ritmo de crecimiento de la produc-

ción de las distintas industrias y de la extensión del sector a nuevos campos industriales. Así, por ejemplo, la instalación de industrias de ensamblaje implica el apareamiento de nuevos requisitos importados de insumos: piezas y partes de los productos finales (como los automóviles) que se arman en el país.

De acuerdo con esas experiencias, la sustitución de importaciones de bienes intermedios destinados al sector industrial no se habría efectuado en forma suficientemente rápida como para modificar en términos significativos el grado de integración nacional global de la industria.

El llamar la atención sobre hechos de esa naturaleza no significa, necesariamente, propiciar un alto grado de autarquía de la industria nacional; pero sí que conviene considerar esas experiencias a la luz del estrangulamiento externo y de la vulnerabilidad económica a los vaivenes del comercio exterior, sustentado sobre unas pocas exportaciones primarias, y en el que las exportaciones de manufacturas juegan un papel insignificante.¹¹²

En algunos países más industrializados, la proporción de insumos importados puede no ser muy diferente de la que se encuentra en los medios industriales latinoamericanos. Pero, de un lado, la composición de esas importaciones puede ser muy distinta, con mayor contenido de productos primarios que de bienes intermedios, piezas o partes manufacturadas. De otro, sus exportaciones pueden tener una estructura diversa, con una alta proporción de manufacturas, cuya demanda es más dinámica y sus tendencias más favorables y regulares en los mercados mundiales.

El análisis alrededor de los insumos exige definir las relaciones tecnológicas que existen entre la cuantía de la producción correspondiente y los insumos que ésta requiere. A niveles agregados esas relaciones se pueden computar en "matrices de coeficientes técnicos" (a_{ij}), en forma de cocientes entre el valor de cada insumo (V_{ij}) y el de la producción de la actividad correspondiente (X_j):

$$a_{ij} = \frac{V_{ij}}{X_j} \quad 113$$

Los cálculos se suelen hacer en tres matrices: la de insumos totales (a^T), la de insumos nacionales (a^N) y la de importados (a^M) (véanse el cuadro 23 y las ilustraciones contenidas en el Anexo).

Este tipo de cálculos son necesarios para resolver los problemas de equilibrio que se presentan a la planificación.¹¹⁴ Pero esos problemas van más allá de lo que expresan las matrices "directas" de coeficientes técnicos, pues las relaciones intersectoriales implican ligazones técnicas "indirectas". Tales ligazones corresponden a los "requisitos indirectos", o sea a los requerimientos de las actividades proveedoras de insumos. Es posible medir esos requisitos en términos de "coeficientes de requisitos directos e indirectos", que según el método insumo-producto se refieren a la unidad de demanda final de los productos de las diversas actividades (j) y se computan en una "matriz invertida" (véanse las ilustraciones contenidas en el Anexo).¹¹⁵

¹¹² Véanse, en especial, la sección 1 del capítulo I, y el acápite c, sección 3, del mismo capítulo.

¹¹³ El subíndice i indica el insumo y el subíndice j , la actividad que lo precisa.

¹¹⁴ Véanse, en especial, los acápites a de la sección 4, y a de la sección 5, ambas del capítulo II.

¹¹⁵ Para análisis insumo-producto son de interés, en especial, las siguientes obras: [41], [42], [53], [54], [91], [92], [93] y [94].

Cuba: Insumo-producto dentro del sector textil, en 1959
(Valores en millones de pesos)

	<i>Cantidad total (toneladas)</i>	<i>Precio (\$/Kg)</i>	<i>Miles de pesos</i>
Algodón nacional	6	.58	3
Fibras nacionales, sintéticas y artificiales	8 211	.78	6 405
Algodón importado	10 670	.58	6 189
Energía eléctrica	37 599 M KWH	.025 ^b	940
Mano de obra	2 243 M h-h	1.49 ^c	3 342
Otro valor agregado ^a	—	—	3 629
Total			
Cuerda nacional para neumáticos, que se exporta	2 368	1.30	3 078
Cuerda nacional para neumáticos, de consumo interno	1 441	1.32	1 902
Hilaza nacional de filamento	865	1.56	1 349
Hilaza nacional de algodón y fibras cortados	9 784	1.23	12 034
Hilo de coser, nacional	0	—	—
Hilaza importada de filamento	1 639	1.75	2 868
Hilaza importada de algodón	1 625	1.79	2 909
Hilaza importada de fibra cortada	2 707	1.27	3 438
Otras hilazas importadas	86	5.72	492
Energía eléctrica	17 240 M KWH	.025 ^b	431
Mano de obra	5 049 M h-h	1.60 ^c	8 078
Otro valor agregado ^a	—	—	9 525
Total			
Tejidos nacionales de algodón	10 600	1.75	18 550
Tejidos nacionales de fibras sintéticas y artificiales	7 287	3.33	24 265
Tejidos nacionales de lino	15	4.71	71
Otros tejidos nacionales	70	2.00	140
Tejidos importados de algodón	7 175	2.71	19 444
Tejidos importados de fibras sintéticas y artificiales	3 505	3.33	11 672
Tejidos importados de lino	300	4.71	672
Tejidos importados de yute	2 100	.32	13 751
Tejidos importados de otras fibras y mezclas	1 200	5.34	6 408
Hilo de coser, importado	250	2.77	690
Energía eléctrica		.15 ^d	4 848
Mano de obra		3.93 ^e	127 078
Otro valor agregado	—	—	40 130
Total			
Confecciones vestuarias, toallas, mosquiteros y frazadas de producción nacional	25 339	10.29	260 738
Artículos nacionales de lona (incluye lona para zapatos)	1 044	1.57	1 639
Cubiertas nacionales para siembras de tabaco	804	0.80	643
Sacos de algodón de producción nacional	1 044	1.35	1 409
Confecciones para neumáticos de producción nacional	1 570	1.44	2 261
Confecciones de yute de producción nacional	2 058	0.50	1 029
Confecciones vestuarias, toallas, frazadas, de importación	1 275	5.53	7 051
Sacos de algodón de importación	18	1.35	24
Confecciones de yute, de importación	45 000	0.26	11 700
Total			

^a Incluye repuestos y otras materias primas no fibrosas, que realmente no deberían formar parte

^b Precio por kilowatt-hora (kwh).

^c Precio por hombre-hora (h-h).

^d Precio por kilogramo de confecciones.

^e Media por Kg. para toda clase de confecciones; para las vestuarias, la mano de obra se estimó en

				Origen de la demanda						
Hilanderías		Tejedurías		Fabricación de confecciones		Materias primas y productos intermedios para otras actividades	Exportación	Consumo	Inversión	Total
Insumos	Productos	Insumos	Productos	Insumos	Productos					
0	3									
23	4 260									
34	6 189						2 145			2 145
5	942									
18	3 342									
20	3 629									
00	18 363	18 363	%							
	3 078						3 078			3 078
	1 902	4	1 902							
	1 349	3	1 349							
	12 034	28	12 034							
	—	—								
		7	2 868							
		7	2 909							
		8	3 438							
		1	492							
		1	431							
		19	8 078							
		22	9 525							
		100	43 026	43 026	%					
			18 550	7	18 550					
			24 265	9	24 265					
			71	—	71					
			140	—	140					
				7	19 444					
				4	11 672					
				—	672					
				5	13 751					
				3	6 408					
				—	690					
				2	4 848					
				48	127 078					
				15	40 130					
				100	267 719	267 719				
					260 738			260 738		260 738
					1 639	1 230		409		1 639
					643	643				643
					1 409	1 409				1 409
					2 261	2 261				2 261
					2 261	1 029				1 029
					1 029			7 051		7 051
					24					24
					11 700					11 700
					18 296	5 223	267 789	409		291 717

el valor agregado.

5.00 por kilogramo.

CUADRO 48

Cuba: Estimación para 1959 de la disponibilidad, los usos intermedios y los usos finales de todos los textiles de rayón (Toneladas)

	Relación entre la producción nacional y la dispo- nibilidad total (%)	Fibras		Hilazas		Tejidos		Confecciones	
		Disponi- bilidad	Usos	Disponi- bilidad	Usos	Disponi- bilidad	Usos	Disponi- bilidad	Usos
		| 5 461 | 5 461 |		| 4 783 | 4 783 |		| 7 225 | 7 225 |		| 7 284 | 7 284 |	
Fibra nacional para consumo interno	(100.0)	↓ 5 461							
Fibra nacional para exportación (2 750)		—							
Fibra de importación		—							
<i>Total de fibras</i>		| 5 461 | 5 461 |							
Desperdicio de fibra en hilatura			↑ 78						
Hilaza nacional para consumo interno	(63.0)		3 015	↓ 3 015					
Cuerda nacional para exportación			2 268	—					
Hilaza de importación				↓ 1 768					
<i>Total de hilazas</i>				| 4 783 | 4 783 |					
Desperdicio de hilaza en tejeduría					↑ 48				
Tejidos de producción nacional	(65.5)			↑ 4 735		↓ 4 735			
Tejidos de importación						↓ 2 490			
<i>Total de tejidos</i>						| 7 225 | 7 225 |			
Desperdicio de tejidos en confección							↑ 139		
Confecciones de producción nacional	(97.3)						↑ 7 086	↓ 7 086	
Confecciones de importación								↓ 198	
<i>Total de confecciones</i>								| 7 284 | 7 284 |	

FUENTE: [89].

Los coeficientes técnicos dependen de la tecnología de producción, y si se refieren a actividades de cierto grado de agregación, también de la estructura productiva de las actividades correspondientes. Es en este sentido en donde se encuentra una de las limitaciones más importantes del método de insumo-producto en la planificación industrial, muy especialmente cuando el ritmo de industrialización y los cambios estructurales son rápidos, y cuando el grado de diversificación industrial es menor.

Las dificultades estadísticas corrientes limitan las posibilidades prácticas y la utilidad de los análisis de tendencias respecto a los coeficientes técnicos a niveles agregados. Así, resulta que respecto a ciertas industrias o insumos importantes no queda más que efectuar análisis pormenorizados, por medio de balances parciales, en términos físicos, en que se consideran explícitamente las cuestiones tecnológicas y estructurales.

CUADRO 49

Colombia: Algunos insumos generales de la industria fabril

Insumos y ramas que los utilizan	Unidades	1950	1953	1956	1958
1) FUEL-OIL	Miles de barriles		970	1 730	2 303
Alimenticias	" " "		60	121	141
Bebidas	" " "		164	212	281
Textiles	" " "		142	238	293
Derivados del petróleo	" " "		90	244	681
Productos de minerales no metálicos	" " "		448	812	749
Otras	" " "		66	105	158
2) ENERGÍA ELÉCTRICA	Millones de KWH		479	841	1 029
Alimenticias	" " "		87	111	135
Bebidas	" " "		56	74	86
Textiles	" " "		127	235	273
Papel y pulpa	" " "		17	27	37
Caucho	" " "		14	23	34
Químicas	" " "		15	24	31
Derivados del petróleo	" " "		8	52	82
Productos de minerales no metálicos	" " "		99	180	192
Metálicos	" " "		24	68	98
Otras	" " "		32	47	61
3) LAMINADOS DE ACERO ^a	Miles de toneladas	48	73	112	62
Alimenticias (hojalata)	" " "	5	8	7	5
Bebidas (hojalata)	" " "	4	4	7	8
Metalúrgicas	" " "	34	51	88	43
(Planos)	" " "	(27)	(39)	(72)	(31)
(No planos)	" " "	(7)	(12)	(16)	(12)
Otras ^b	" " "	5	10	10	6
(Importados) ^c	" " "	(48)	(73)	(110)	(54)

NOTA: Los espacios en blanco corresponden a informaciones no disponibles.

^a Consumo aparente.

^b Estimación aproximada.

^c Incluye el total de la hojalata y de los demás laminados planos, que el país no producía en absoluto.

FUENTE: [51], [95] y [96].

CUADRO 50

Unión Soviética: Razón entre los coeficientes de insumos directos y totales en relación con la producción ^a (1955)

Insumo	Unidad	Glosa	Industrias			
			1	2	3	4
1. Electricidad	KWH	Directo	0.12415799	0.02344017	0.51733910	12.47123600
		Total	1.17328400 ^c	0.04528860	1.11742000	15.71798000
		Razón ^b	1.396	1.932	2.160	1.260
2. Combustibles convencionales	Kg	Directo	0.36433000	0.03337900	2.27836000	0.69300000
		Total	0.59433520	1.08261400	4.60659000	10.50510000
		Razón	1.631	2.475	2.022	15.159
3. Laminados de acero	Kg	Directo	0.00014926	0.00194674	0.22633776	0.40819100
		Total	0.00317490	0.00235240	1.31131800	0.59326060
		Razón	21.271	1.208	1.375	1.453
4. Madera	M ³	Directo	0.00000411	0.00005874	0.00008544	0.02439000
		Total	0.00003240	0.00004980	0.00033110	1.02563300
		Razón	7.883	0.848	3.875	1.051
5. Cemento	Kg	Directo	0.00007703	0.00015598	0.00009459	0.00092000
		Total	0.00061490	0.00103360	0.00459140	0.01166900
		Razón	22.749	6.626	48.540	12.684
6. Soda ash	Kg	Directo	0.00004701	0.00000896	0.00091540	0.00184100
		Total	0.00007250	0.00002120	0.00186130	0.00564470
		Razón	1.542	2.366	2.033	3.066
7. Soda cáustica	Kg	Directo	0.00000623	0.00001062	0.00036616	0.00322100
		Total	0.00001480	0.00001200	0.00062650	0.00442230
		Razón	2.376	1.130	1.711	1.373
8. Fertilizantes minerales	Kg	Directo	0.00001440	0.00040950	0.00241058	0.01748700
		Total	0.00027240	0.00045640	0.00581910	0.02469170
		Razón	18.917	1.115	2.165	1.412
9. Textiles	M	Directo	0.00002268	0.00005858	0.00032424	0.08769500
		Total	0.00007730	0.00008550	0.00088870	0.10342810
		Razón	3.408	1.460	2.741	1.179

Unión Soviética: Razón entre los coeficientes de insumos directos y totales en relación con la producción^a (1955)

Insumo	Unidad	Glosa	Industrias				
			5	6	7	8	9
1. Electricidad	KWH	Directo	0.09856787	0.08774373	2.18491904	0.30753965	0.61133454
		Total	0.12870670	0.12549100	2.67053000	0.36595450	0.74710090
		Razón ^b	1.307	1.430	1.222	1.190	1.222
2. Combustibles convencionales	Kg	Directo	0.16791500	0.31100300	0.65350000	0.02152300	0.00031894
		Total	0.29734170	0.50490169	2.21375700	0.20971280	0.38573770
		Razón	1.771	1.623	3.388	9.744	1209.437
3. Laminados de acero	Kg	Directo	0.00305106	...	0.00994973	...	...
		Total	0.00480670	0.00126910	0.01420950	0.00104260	0.00208950
		Razón	1.575	...	3.598	...	...
4. Madera	M ³	Directo	0.00000445	...	...	...	0.00002798
		Total	0.00001910	0.00002370	0.00011380	0.00001130	0.00005070
		Razón	4.292	...	...	...	1.812
5. Cemento	Kg	Directo	...	...	...	...	...
		Total	1.00289000	0.00048640	0.00222080	0.00021500	0.00039850
		Razón	...	...	...	...	...
6. Soda ash	Kg	Directo	0.00001646	0.02994429	0.33034109	0.00262897	0.00305017
		Total	0.00003720	1.03088700	0.34296040	0.00276040	0.00482710
		Razón	2.260	1.031	1.038	1.050	1.583
7. Soda cáustica	Kg	Directo	0.00000445	...	0.00628366	...	0.00447731
		Total	0.00001070	0.00000730	1.00637100	0.00000540	0.00461030
		Razón	2.404	...	1.014	...	1.030
8. Fertilizantes minerales	Kg	Directo	0.00035581	0.00069638	0.03770197	0.00968254	0.00036378
		Total	0.00049760	0.00093980	0.03954810	1.00987400	0.00073060
		Razón	1.398	1.350	11.049	1.020	2.008
9. Textiles	M	Directo	0.00004670	0.00013266	0.00032136	0.00003793	0.01973205
		Total	0.00008230	0.00019540	0.00069420	0.00008290	1.02038700
		Razón	1.762	1.473	2.160	2.186	1.033

^a El cuadro envuelve dos matrices: la de coeficientes de requisitos directos (insumos directos) por unidad de producción y la de coeficientes de requisitos directos e indirectos por unidad de producción. La primera es equivalente a la "matriz de coeficientes técnicos" y la segunda a la "inversa" del método insumo-producto de Leontieff.

^b Cociente entre los coeficientes de requisitos directos e indirectos ("total") y los de requisitos directos ("directo").

^c En la diagonal del cuadro los coeficientes de requisitos totales tienen agregada una unidad de demanda final (1, ...).

FUENTE: [98].

Estos balances físicos de insumo-producto parciales son aplicables a industrias específicas y a complejos íntimamente relacionados, como podrían ser los de "celulosa-papel-productos de papel e impresiones", "vestuario-tejido-hilatura-rayón-acetato-nylon", "productos metálicos-laminados-acero al carbón-chatarra-derivados del coque", etcétera. El cuadro 47 ilustra un balance de insumos y productos de un complejo industrial: hilanderías-tejedurías-confecciones; el cuadro 48 es una ilustración sobre un balance parcial en términos físicos. Ambos están tomados de un estudio de la industria textil cubana [89].

Otra forma de balances parciales es la que se refiere a insumos específicos de utilización más difundida, como la energía eléctrica, los combustibles, el carbón, el acero, el ácido sulfúrico, etcétera. (Véase la ilustración que ofrece el cuadro 49.)

Ambos tipos de balances cumplen con el objetivo de computar la cuantía de los diversos insumos según las actividades manufactureras que los utilizan. De ellos —siempre que muestren los niveles de producción de las actividades usuarias— pueden desprenderse los coeficientes técnicos de insumo-producto correspondientes.

En relación con los insumos difundidos —tales como electricidad, combustibles, acero y otros— se presenta con gran significación el problema de los requisitos indirectos, especialmente en las economías más diversificadas, cuyo cómputo es generalmente más difícil.¹¹⁶ Sin embargo, se han desarrollado métodos que permiten computar los requisitos de insumos totales —directos e indirectos— en balances físicos. El cuadro 50 muestra un ejemplo ilustrativo, correspondiente a los resultados obtenidos en la Unión Soviética (1955) en relación con nueve industrias e insumos específicos.

ii. *Abastecimiento de insumos*

Para enfocar el estudio de los problemas de abastecimiento de insumos es preciso distinguir, al menos, el origen sectorial de éstos y, por supuesto, el nacional e importado. Pero hay que ir bastante más allá del simple cómputo cuantitativo, pues una de las cuestiones básicas en la planificación consiste en verificar las aptitudes de las entidades abastecedoras para cumplir el requisito de equilibrio entre demanda y oferta y/o de coherencia de las eventuales metas de producción.

No es poco frecuente que el desarrollo de ciertas industrias esté limitado por el abastecimiento de insumos o las condiciones en que se realiza. Hay, por lo demás, industrias cuyo desarrollo es inducido por la producción de actividades proveedoras (efectos dinámicos hacia adelante) y otras que surgen exclusivamente como actividades complementarias de la producción primaria.¹¹⁷ Entre éstas están, por ejemplo, las fundidoras y concentradoras de minerales, las trilladoras y piladoras de granos, las de matanza de ganado, envasadoras de carne, etcétera. La responsabilidad del desarrollo de este tipo de industrias es más bien de los sectores primarios que del sec-

¹¹⁶ Una evidencia de la significación de los requisitos indirectos —aparte del cuadro ilustrativo 50— la proporciona la industria soviética, en la que por cada kilogramo de acero fabricado el insumo directo de energía eléctrica es de 0.49 KWH y el indirecto de 0.48 KWH; por cada kilogramo de cemento producido se utilizan, directamente, 0.21 Kg de carbón y 0.11 Kg indirectamente [97].

¹¹⁷ Véase el acápite *b*, sección 3, del capítulo 1.

CUADRO 51

Perú: Origen nacional e importado de las materias primas y bienes intermedios insumidos por la industria manufacturera, 1955

<i>Ramas industriales</i>	<i>Insumos</i> <i>(Valor en millones de soles)</i>			<i>Proporción importado (porcentaje)</i>
	<i>Totales</i>	<i>Nacionales</i>	<i>Importados</i>	
Alimenticios	4 237	3 524	713	16.8
Bebidas	247	191	56	22.7
Tabaco	25	18	7	28.0
Textiles	964	870	94	9.8
Calzado y vestuario	722	638	84	11.6
Madera	138	113	25	18.1
Muebles de madera	108	81	27	25.0
Papel	104	78	26	25.0
Impresiones	131	62	69	52.7
Cuero	182	151	31	17.0
Caucho	76	67	9	11.8
Químicas	338	204	134	39.6
Derivados del petróleo y el carbón	864	832	32	3.7
Productos de minerales no metálicos	187	169	18	9.6
Metálicos básicos	1 147	1 121	26	2.3
Mecánicas y metalúrgicas	342	188	154	45.0
Otros	754	746	8	1.1
Totales y promedios	10 566	9 053	1 513	14.3

FUENTE: [20].

tor manufacturero. Es diferente el caso de industrias que al instalarse promueven el desarrollo de actividades proveedoras (efectos dinámicos hacia atrás) primarias o no.

Es obvio, entonces, que conviene dilucidar ese tipo de relaciones funcionales entre las diversas industrias y sus insumos, así como las aptitudes y restricciones correspondientes. En este punto, muchas veces el análisis tiene que desbordar el marco manufacturero, para entrar en consideraciones relativas a otras actividades económicas proveedoras, incluyendo al sector externo, en la medida en que se trate de insumos importados. De especial importancia es el análisis de estos últimos, debido al frecuente estrangulamiento y vulnerabilidad externos, así como a la necesidad de estudiar las perspectivas de sustitución de importaciones y de definir la política de importaciones.

Los problemas de abastecimiento inciden también en la comercialización de las materias primas y bienes intermedios, en la regularidad del abastecimiento y la seguridad que al respecto buscan las empresas industriales. Dificultades de esta naturaleza son las que suelen conducir a distracciones excesivas de capital en la formación de existencias (véase el acápite e), hecho que puede influir desfavorablemente sobre los costos de producción y los requisitos financieros.

Otro punto relativo al abastecimiento de insumos es el que tiene que ver con sus precios. Éstos se relacionan, en especial, con los costos y eficien-

cia de las actividades productoras y proveedoras correspondientes, con la política de precios de éstas, con la comercialización, con la política gubernamental de precios y tarifas, con los tributos que inciden sobre las transacciones de materias primas y bienes intermedios, y con la política de importaciones que afecta a los insumos importados (véase, también, el párrafo i).

iii. Complementaridad interindustrial e integración vertical de las plantas

En párrafos anteriores se anotó que la proporción de insumos importados es una medida del grado de integración o autarquía nacional de la industria. Pero la medida agregada puede encubrir casos muy diversos, como los que muestra el cuadro 51 con relación a las diferentes ramas de la industria manufacturera peruana. Se observa que la proporción media de insumos importados es de 14.3 %, en circunstancias en que se encuentra una alta dependencia externa de industrias como las de impresiones (con casi 53 % de insumos importados), las químicas (casi 40 %) y las mecánicas y metalúrgicas (45 %). Es frecuente encontrar en los países en desarrollo un menor grado de complementaridad entre industrias precisamente como las mencionadas, en general entre las que suelen llamarse "dinámicas",¹¹⁸ de desarrollo más nuevo e incipiente.

El análisis debe ir aún mucho más a fondo si se pretende investigar las posibilidades de sustitución de insumos importados y conseguir cambios estructurales en beneficio de una complementaridad interindustrial adecuada. Generalmente es necesario identificar los productos intermedios específicos, pues a veces resulta que el volumen agregado es grande pero encierra una gran heterogeneidad y existen escollos por el lado de las escalas económicas de producción.¹¹⁹

También se precisa en ocasiones identificar los demás obstáculos para la sustitución al nivel de bienes específicos (requisitos técnicos importantes, falta de experiencia empresarial, gran volumen de las inversiones, alto costo de los proyectos, etc.), que corrientemente deben enfrentarse con medidas y acciones de promoción muy directas y específicas.

Un aspecto especial es el que se relaciona con la investigación de los insumos incorporados en los productos importados, cuyo cómputo puede llegar a ser de gran interés desde el punto de vista de una política de sustitución de importaciones comprensiva y planificada. A veces las materias primas o los bienes intermedios importados como tales no dan margen a la sustitución; pero pueden darlo si se agregan aquellos cuya demanda está encubierta en las importaciones de productos cuya fabricación los utiliza y cuya sustitución pudiera efectuarse al mismo tiempo.¹²⁰

Situaciones como las indicadas en el cuadro 51 pueden dar origen a una preocupación más minuciosa por las industrias mayormente dependientes de la importación, en las que eventualmente será posible identificar perspectivas de sustitución de importaciones por parte de la actividad que corres-

¹¹⁸ Véanse los acápites *a* y *b*, sección 3, del capítulo I.

¹¹⁹ Suele ocurrir que la heterogeneidad se debe a las facilidades que otorga la importación para adquirir productos similares de características arbitrariamente diversas, que muy bien pudieran estandarizarse, dentro de una política racional de sustitución de importaciones.

¹²⁰ Véase el acápite *f*, sección 4, del presente capítulo: en especial la nota 52.

ponda, sea o no industrial.¹²¹ No obstante, según lo expresado antes, la identificación de esas posibles sustituciones y el planteamiento concreto del problema implican, por lo común, la necesidad de análisis mucho más detallados.

Por lo general es necesario preocuparse de la integración vertical y horizontal al nivel de los establecimientos comprendidos en las industrias seleccionadas para estudios detallados.

Una mayor integración vertical —y horizontal—¹²² puede ser resultado de cuestiones tecnológicas, de la estrechez del mercado, de intereses monopolistas, o de simples deficiencias empresariales en el caso de que el grado de integración existente no sea económicamente adecuado. Pueden, asimismo, influir en la integración vertical cuestiones relativas a la política tributaria, en especial por lo que hace a los impuestos indirectos de compra-venta, que suelen afectar sucesivamente las transacciones de bienes intermedios, lo que a veces se designa como problema de “acumulación tributaria”. Tal acumulación suele obviarse imponiendo esos gravámenes sobre el valor agregado en cada proceso, como lo dispone una reciente reforma tributaria en Brasil.

La excesiva integración vertical de las industrias puede ser negativa si a lo largo del proceso productivo se dan etapas de diferentes economías de escala. Es frecuente encontrar estos casos, así como otros en que alguna etapa sobrepasa la capacidad productiva de las demás y, por tanto, se desaprovecha; o en que alguna etapa constituye un “cuello de botella” dentro del proceso productivo con subutilización de las demás instalaciones.

En cuanto a la diversificación horizontal, es interesante observar que su exageración conduce a invalidar las economías de escala, que frecuentemente son efectivas sólo en el caso de fábricas altamente estandarizadas. Sin embargo, en los medios industriales de América Latina, es corriente encontrar fábricas con alto grado de integración horizontal como consecuencia, entre otras causas, de la necesidad en que se encuentran las empresas de diversificar la producción para regular ésta y las ventas, dada la pequeñez del mercado interno de determinados productos.

Sobre el problema de la integración vertical es ilustrativo reproducir algunos comentarios de un estudio de la CEPAL [58] que se refieren a la industria textil latinoamericana y que muestran el tipo de problemas envueltos:

¹²¹ El estudio del desarrollo industrial de Perú [20] se preocupa precisamente, en forma muy detenida, de las posibilidades de sustituir importaciones de productos de las industrias mecánicas y metalúrgicas, donde el cuadro 51 muestra una mayor dependencia de insumos importados.

¹²² La integración vertical al nivel de fábrica se define por el grado de autarquía respecto a los bienes intermedios. La integración horizontal —o, más bien, la diversificación horizontal— se define por el número de productos terminados que produce. Casos especiales son los de los subproductos y coproductos, que implican frecuentemente una diversificación obligada.

La integración vertical al nivel de fábricas implica un serio problema estadístico, pues una mayor integración conduce a subestimar los requisitos de los bienes intermedios que se van transformando a lo largo de los procesos, ya que las informaciones estadísticas corrientes recogen sólo las compras de insumos y las ventas finales. Además, la frecuente heterogeneidad del grado de integración de los establecimientos de las diversas ramas industriales suele conducir a una visión deformada de la estructura de los insumos en los estudios agregados, que se suma a las deformaciones propias de las duplicaciones inherentes a los cómputos muy globales.

"La estructura de las fábricas textiles más frecuente en América Latina es la integrada, por varias razones. Entre ellas, se destaca la necesidad, para las fábricas que se instalaban, de acumular todas las fases pues no existía mercado para hilos ni existían tintorerías. Además, las primeras que se instalaron eran a menudo de comerciantes que ya tenían su instalación para distribuir los productos que importaban. Por fin, estas fábricas frecuentemente se establecieron con maquinarias de segunda mano, de costo barato, lo que permitía la creación de establecimientos grandes y verticales sin inversiones exageradas. Sin embargo, la integración vertical de las fábricas textiles requiere una fuerte inmovilización de capital de trabajo que no siempre fue previsto al establecer el proyecto de instalación de la industria. Siendo por otro lado escaso y sumamente caro el capital en Latinoamérica, uno se preguntará si la estructura vertical es la más indicada para los países latinoamericanos. De hecho, si ella presenta ciertas ventajas, tales como un costo de los edificios relativamente menor y gastos administrativos relativamente más reducidos que en el caso de fábricas parceladas; una seguridad de abastecimiento superior; una versatilidad más grande; una concentración de utilidades más atractivas, no cabe duda que la estructura vertical trae consigo inversiones fijas individualmente mayores; que la rotación de capital fijo es muy lenta (1.5 a 2 veces al año); que la estandarización es más difícil de realizar; que goza de menor flexibilidad; que provoca una acumulación de los riesgos industriales y comerciales; que crea mayores problemas administrativos y de organización y, sobre todo, que ofrece dificultades para equilibrar la producción, especialmente en el caso de la tintorería y del acabado de los productos, cuya maquinaria moderna es, en general, de capacidad superior a aquella de las fábricas de tejidos..."

El cuadro 52 ilustra una forma de medir el grado de integración vertical al nivel de los establecimientos manufactureros, con referencia a la industria textil de Brasil.

CUADRO 52

Brasil: Grado de integración de la industria textil, 1960

(Composición porcentual: fábricas o personal, según grado de integración)

Grado de integración ^a	Todas las fibras		Algodón	
	Establecimientos	Personal	Establecimientos	Personal
No integrados	57.0	18.3	47.0	11.0
Parcialmente integrados	22.9	22.7	25.0	18.0
Totalmente integrados	20.1	59.0	28.0	71.0
	100.0	100.0	100.0	100.0

^a El grado de integración se define en función de tres operaciones: hilatura, tejido y acabado. Fábricas no integradas: realizan una sola de esas operaciones. Fábricas parcialmente integradas: realizan dos operaciones. Fábricas totalmente integradas: realizan las tres operaciones.

iv. *Calidad y eficiencia del uso de materias primas*

En ciertos casos, al nivel de industrias específicas, conviene que el análisis detallado de los insumos incluya consideraciones sobre la calidad de las materias primas, ya que éste es uno de los factores que influyen en la eficiencia de los procesos productivos en un buen número de industrias. Un ejemplo, además del textil citado antes,¹²³ es el de la industria siderúrgica, en la cual la ley e impurezas de los minerales de hierro tienen necesariamente influencia en el proceso de producción. Eventualmente, la calidad de las materias primas y bienes intermedios puede influir en la calidad de los productos terminados. Un ejemplo es el de la industria de conservas, en la que la calidad de la hojalata utilizada es decisiva para colocar el producto en los mercados de exportación, donde rigen severas normas sobre el particular.

La eficiencia con que se utilizan las materias primas y en general los bienes intermedios, se aprecia por lo común en función de los desperdicios. Así, por ejemplo, en un estudio de la industria textil de Brasil [90] se llegó a la conclusión de que los porcentajes de desperdicios eran bastante superiores a los patrones normales, dada la composición de la producción brasileña. A una conclusión parecida se llegó en el caso de la industria textil chilena [83] (véase el cuadro 53).

CUADRO 53

Desperdicio de materias primas en ciertas ramas de las industrias textiles de Brasil y Chile

<i>Brasil (Hilanderías)</i>			<i>Chile (Tejedurías)</i>		
<i>Fibras</i>	<i>Desperdicios (%)</i>		<i>Hilazas</i>	<i>Desperdicios (%)</i>	
	<i>Observados</i>	<i>Patrón normal</i>		<i>Observados</i>	<i>Patrón normal</i>
Algodón	21.4	14	Algodón	8.0	2
Lana	14.4	13	Lana	10.0	3 a 4
Artificiales	12.2	9	Fibra cortada de rayón	4.5	3
Yute	7.1	7	Fibras duras	10.5	5
Lino	26.4	23	Tejeduría de fantasía	4.5	3

FUENTES: Brasil: [90]; Chile [83].

La eficiencia con que se utilizan las materias primas y otros insumos tales como la energía eléctrica y los combustibles también es relativa en cierta medida a la tecnología empleada, tal como en relación a la productividad de la mano de obra a que se hace referencia en el acápite anterior. Desde luego, a veces influyen notablemente en esa eficiencia los defectos de operación. Sobre este punto es interesante transcribir una observación del estudio de la industria textil chilena referente a la utilización de energía y combustibles

¹²³ Véase la gráfica 6 y los comentarios correspondientes del texto, en los acápite *e* y *f* de la sección 5, del presente capítulo.

que ilustra lo expresado: "Podrían realizarse algunas economías de energía y combustibles sobre todo en la industria lanera, mediante la utilización de husos continuos en lugar de selfactinas, preparación corta en lana peinada en lugar de los sistemas antiguos que requieren más máquinas y, en general, por un mejor equilibrio en el flujo operacional" [83].

v. Insumos difundidos o "estratégicos"

Volviendo a los insumos más difundidos —considerados a veces "estratégicos"— hay que señalar algunos aspectos peculiares, aparte del ya comentado referente a los requisitos indirectos. Uno es que el cotejo de las cantidades insumidas, por actividades agregadas —cuya producción se mide en valor (neto o bruto)—, es poco útil para calificar la eficiencia con que se utilizan esos insumos, pero es de utilidad para las proyecciones globales de requisitos, al menos por lo que hace a la expansión de aquellas industrias que no han sido acreedoras a análisis más detallados.

Los coeficientes de insumo-producto respectivos están sujetos a modificaciones provenientes, en especial, de cambios técnicos y de la estructura productiva en las actividades usuarias. Los casos de la energía eléctrica y

CUADRO 54

Argentina: Energía eléctrica consumida por unidad de producción en las ramas industriales en 1954

<i>Ramas</i>	<i>KWH por cada \$ 1 000 de producto bruto^a</i>
Alimentos y bebidas	246
Tabaco	10
Textiles	210
Confecciones	32
Madera y muebles	73
Papel y cartón	573
Imprenta y publicidad	56
Productos químicos	366
Derivados del petróleo	146
Productos de caucho	378
Cuero y sus productos	79
Piedras, vidrios, etcétera	566
Metales (excluidas maquinarias)	209
Vehículos y maquinarias	165
Maquinaria y aparatos eléctricos	164
Otras	366
PROMEDIOS	216

^a Este coeficiente ($\frac{\text{KWH}}{\text{PB}/1\,000}$) tiene un valor limitado para establecer comparaciones entre

industrias de distinta naturaleza, pues en la medida del producto influye una serie de circunstancias —como los precios— que hacen que el coeficiente pierda parte de su carácter técnico. De todos modos, es la única manera de establecer comparaciones entre actividades heterogéneas; al menos es mejor que hacerlo en términos del valor bruto de la producción, en el que —a más de los precios— influye el valor de los insumos, que no representa esfuerzo productivo.

FUENTE: [99], sobre datos censales.

de los combustibles son ilustrativos. De un lado, el insumo de energía eléctrica por unidad de producción es muy variable en las diferentes ramas industriales (véase el cuadro 54) y seguramente dentro de las diferentes industrias específicas de cada rama. De otro, la elasticidad histórica del consumo de energía eléctrica, respecto al crecimiento de la producción manufacturera, es generalmente mayor que la unidad, lo que refleja la influencia de los cambios técnicos (mayor mecanización y sustitución de otras formas de energía) y estructurales.¹²⁴

Suele ocurrir con frecuencia que el mejoramiento o expansión del abastecimiento público de energía eléctrica induce la sustitución de otras formas de energía y/o de los combustibles utilizados para la generación eléctrica de autoconsumo. Esto sucede así muchas veces debido a que el abastecimiento de energía eléctrica desde redes públicas es más fácil y suele ser de menor costo, como consecuencia de las economías de escala en la generación y, en ocasiones, de las tarifas de fomento. En todo caso, a los problemas de abastecimiento hay que agregar el de los costos y precios relativos.¹²⁵

Respecto a los combustibles —sobre cuyos coeficientes técnicos de insumo-producto pueden hacerse las mismas reflexiones que sobre los correspondientes a la energía eléctrica y demás insumos, difundidos o no— parece haber un factor de especial influencia. Este factor es el mejoramiento del rendimiento mecánico o calórico de las máquinas y otros equipos que utilizan esos combustibles, lo que tiende a disminuir los requisitos correspondientes y ayuda a explicar el menor crecimiento relativo de los insumos de los mismos. Por supuesto, esos mejoramientos van muchas veces aparejados con cambios encaminados a la utilización de mejores combustibles —de mayor rendimiento y facilidad de uso—, como sucede con los derivados del petróleo, que tienden a sustituir a la leña y los carbones.¹²⁶

¹²⁴ En Colombia, por ejemplo, las relaciones entre las tasas anuales y acumulativas de crecimiento del consumo de energía eléctrica y de la producción (“elasticidad”), fueron las siguientes, por ramas, entre 1953 y 1958 (con cifras de [19]):

<i>Sector manufacturero en su conjunto</i>	2.3
Alimenticias	1.7
Bebidas	3.6
Textiles	2.2
Papel y pulpa	2.1
Caucho	1.8
Químicas	1.8
Derivados del petróleo	3.4
Productos de minerales no metálicos	3.8
Metálicas	1.9

Las ramas identificadas en esta lista, representaron en 1958 el 94 % de los insumos totales de energía eléctrica del estrato fabril.

¹²⁵ La tendencia a la sustitución de otras formas de energía por electricidad en las actividades manufactureras queda de manifiesto incluso en circunstancias desfavorables (desde el punto de vista del abastecimiento eléctrico), como sucedió con la industria argentina, en la cual entre 1937 y 1961 el consumo de combustibles (de todo tipo, en calorías) por unidad de producción creció en un 50 %, mientras que los insumos de energía eléctrica (en KWH) por unidad de producción crecieron en casi un 90 %. Desde luego, en esta tendencia influyeron cambios técnicos y estructurales. No obstante, se verificó en la mayoría de las ramas industriales [100].

¹²⁶ En la industria argentina, por ejemplo, entre 1937 y 1961 el insumo de leña

En análisis agregados la consideración de las influencias de los cambios estructurales, tecnológicos y de sustitución de insumos no puede hacerse más que por medio del estudio de las tendencias respectivas. Pero siempre es necesaria alguna explicación de esas tendencias, así como de los problemas de abastecimiento y de los cambios en los costos y precios relativos de los insumos competitivos y complementarios correspondientes.

A niveles de mayor detalle todas las consideraciones pueden hacerse teniendo en cuenta más explícitamente los diversos elementos que motivan cambios en los coeficientes técnicos y del tipo de insumos. No obstante, tal como ocurre en los demás puntos del análisis sobre la producción, parece que la relevancia del estudio de las tendencias es mayor a niveles agregados y de escasa significación práctica a niveles específicos.

h) Requisitos de divisas y proceso de sustitución de importaciones

El estudio de los requerimientos de divisas es de especial significación en los países que sufren persistente o intermitentemente de limitaciones para importar, derivadas del desequilibrio estructural del comercio exterior.¹²⁷ Hay que tener en cuenta, asimismo, la vulnerabilidad externa de las actividades manufactureras —comentada en otros párrafos— para apreciar en toda su magnitud la importancia que tiene el análisis de los “insumos” de divisas del sector industrial. Esos requerimientos provienen de las importaciones de bienes intermedios y de capital, así como del pago a factores de producción externos y otros gastos en moneda extranjera, como regalías, patentes y similares.

Es preciso cuantificar todos esos rubros de importación —que en conjunto suelen representar un porcentaje muy alto de las compras y pagos al exterior—, analizar las condiciones en que se verifican, y buscar las formas de aliviar la excesiva dependencia externa. En este punto vuelven a interesar las perspectivas de sustitución de importaciones, así como las de exportación, que se comentan en otras partes de este texto.

Conviene además analizar las relaciones comerciales con las firmas extranjeras acreedoras de regalías, así como las condiciones en que se efectúan las remesas por los conceptos relativos al uso de factores extranjeros, especialmente de capital (utilidades, reservas de depreciación, repatriaciones, intereses, etc.). Desde luego, no se trata necesariamente de propender a efectuar modificaciones sobre las modalidades y regímenes al respecto —que eventualmente podrían ser necesarias— sino, al menos, de cuantificar la importancia de tales gastos en divisas para tenerlos en cuenta en las perspectivas sobre la balanza de pagos, que constituyen una de las previsiones más delicadas inherentes a la planificación en los países de América Latina.

Los requisitos de divisas por parte del sector industrial —para su operación y expansión—, sumados a la importación de manufacturas para el consumo final y otros usos, representan una proporción muy alta de las importaciones y pagos totales al exterior. Si se restan las exportaciones de manufacturas —de escasa significación dentro de las exportaciones totales en todos

y carbones por unidad de producción bajó en casi un 10 %, en tanto que el de los derivados del petróleo creció en un 60 % [100].

¹²⁷ Véanse la sección 1 del capítulo I y también el acápito c, sección 3, del mismo capítulo.

los países del área— resulta un saldo extremadamente desfavorable en la balanza de pagos.

A pesar de algunos esfuerzos por exportar manufacturas y de los intentos realizados en materia de integración económica dentro del área latinoamericana, el énfasis del desarrollo industrial ha sido puesto —deliberadamente o no— en la sustitución de importaciones como medio de ahorrar divisas. Pero las perspectivas del comercio exterior de productos primarios, así como los campos abiertos a la industrialización, muestran que en el futuro estos países tendrán que esforzarse decididamente en la exportación de manufacturas.¹²⁸

De cualquier manera, la sustitución de importaciones constituye uno de los resultados del desarrollo industrial que es necesario evaluar adecuadamente desde el punto de vista de su magnitud y su papel dinámico, así como de sus efectos sobre el comercio exterior, la vulnerabilidad externa y la estructura productiva del sector. Como los conceptos relativos a esta evaluación se comentan en otras partes de esta obra,¹²⁹ aquí se trata sólo de anotar algunos puntos relativos a la apreciación cuantitativa del proceso en cuestión.

La medida del volumen de las sustituciones logradas durante determinado período presenta serias dificultades, en especial si se trata de una evaluación global de cierto grado de agregación.

En rigor, la sustitución de importaciones se mide por la disminución de la proporción del abastecimiento importado sobre la cuantía total de la demanda. Sin embargo, a niveles globales esa definición no es enteramente válida, pues lo corriente es que se produzcan modificaciones en la estructura de la demanda que inciden en la propensión a importar y en el coeficiente de importaciones de productos industriales.¹³⁰ Esto significa que la demanda de manufacturas importadas cambia su proporción dentro del total, sin que necesariamente se verifique un proceso sustitutivo de la misma magnitud.

De un lado, por lo general la demanda de productos industriales importados crece más rápidamente que la de los nacionales, con una elasticidad-ingreso o consumo superior a la unidad. De otro, a modificar esa elasticidad tienden una serie de factores internos, tales como el ritmo de desarrollo general, los cambios de la estructura productiva, la redistribución del ingreso, los gastos e inversiones públicas, y otros, que actúan sobre la demanda de importaciones de manufacturas de consumo, intermedias y de capital. Asimismo, influyen sobre la cuantía los precios relativos y, muy especialmente, las restricciones a la importación.¹³¹

Al nivel de productos específicos el análisis puede ser más concreto, y permite tomar en cuenta en forma explícita los factores anotados arriba, especialmente por lo que se refiere a las restricciones, lo que permitiría observar la existencia eventual de demandas insatisfechas.

¹²⁸ Véanse, en especial, el acápite *c*, sección 3 del capítulo I y el acápite de la sección 5 del capítulo II.

¹²⁹ Véase en especial la sección 2 del presente capítulo. También, los acápites *a*, *b* y *c* de la sección 3 del capítulo I y los acápites *e* y *f* de la sección 2 del mismo capítulo I.

¹³⁰ La propensión a importar puede definirse como la proporción —marginal o media— de las importaciones sobre la demanda o producto global. El coeficiente de importación de manufacturas se suele definir como la proporción de las importaciones de manufacturas en la demanda total de manufacturas o sobre la demanda o producto globales.

¹³¹ Véase el acápite *c*, sección 3, del capítulo I.

CUADRO 55

Colombia: Algunas sustituciones de importación de manufacturas durante 1951 a 1959 (casos ilustrativos) ^a

Productos	Origen	Unidad	Cantidad		Proporción de la producción sobre la oferta total (%)		Cuantía física sustituida (aparente)
			1951	1959	1951	1959	
1) Malta	Producción	Mil ton.	20.0	44.2	49.3	58.4	6.9
	Importación		20.6	31.5			
	Oferta		40.6	75.7			
2) Hilazas de lana	Producción	Tonelada	616	1 912	33.1	99.3	1 273
	Importación		1 243	14			
	Oferta		1 859	1 926			
3) Hilazas y fibras artificiales	Producción	Tonelada	2 387	9 045	45.0	91.6	4 600
	Importación		2 919	834			
	Oferta		5 306	9 879			
4) Papeles y cartones, excepto para diarios, de imprenta y de escribir	Producción	Mil ton.	8.9	53.8	25.0	77.3	36.4
	Importación		26.7	15.9			
	Oferta		35.6	69.7			
5) Gasolina	Producción	Mill. barriles de 42 galones	1.99	8.06	58.7	99.0	3.2
	Importación		1.40	0.08			
	Oferta		3.39	8.14			
6) Gas-oil y diesel-oil	Producción	Mill. barriles de 42 galones	0.58	3.79	66.7	100.0	1.2
	Importación		0.29	0			
	Oferta		0.87	3.79			
7) Laminados no planos de acero	Producción	Mil ton.	0	101.5	0	95.5	101.6
	Importación		55.7	4.9			
	Oferta		55.7	106.4			

^a Los cálculos de sustitución aquí incluidos sólo tienen el carácter de ilustración, puesto que no se analiza el grado de normalidad de los años extremos (1951 y 1959). Tampoco se tienen en cuenta las posibles variaciones de existencias.

FUENTE: [19].

De acuerdo con la definición de lo que se entienda por sustitución de importaciones, en el cuadro 55 se ofrece una ilustración cuantitativa.

De todas maneras, al nivel de productos específicos existe la dificultad de medir el efecto sustitutivo "neto" (efecto neto sobre la balanza de pagos). Este resultaría de descontar del efecto "bruto" (efecto positivo sobre la balanza de pagos, que sería, por ejemplo, el valor de las cantidades físicas anotadas en el cuadro 55) el valor de los requisitos de importaciones directas e indirectas —intermedias y de capital— y de otros pagos al exterior (efectos negativos sobre la balanza de pagos) a que suelen dar origen las actividades de sustitución.¹³²

Estas consideraciones inciden en el análisis del grado de integración vertical nacional de las actividades manufactureras a que se hace referencia en la sección anterior (acápite *g*), contra el cual suele conspirar la política de sustitución indiscriminada.

La forma de computar en la práctica los efectos sustitutivos netos consiste en "dar unos pocos pasos hacia atrás" en el análisis de los insumos originados por la sustitución, hasta completar los más significativos. De otra manera podría resolverse por medio del análisis insumo-producto, cuyo grado de agregación corriente no sería, sin embargo, enteramente satisfactorio. Los balances físicos desagregados, del tipo de los expuestos en los cuadros 47, 48 y 49, pueden ser alternativas útiles en ciertos casos.

Aparte de los demás conceptos evaluativos comentados en otros párrafos (sección 2, en especial), conviene a veces apreciar la eficiencia con que se logran las diversas sustituciones.

Este análisis suele requerir también estudios más pormenorizados, una de cuyas bases es la comparación de los precios y los costos de la producción nacional¹³³ con los precios y los costos de los antiguos proveedores. Sin embargo, tal análisis no siempre es significativo si se realiza a precios de mercado, pues pueden influir elementos con frecuencia arbitrarios, como el tipo de cambio; o la economía puede no haber tenido alternativas, para la asignación de recursos y su desarrollo industrial, más que en actividades aparentemente ineficientes desde el punto de vista de las ventajas relativas. Por ello, la rigurosidad de ese análisis implicaría la necesidad de efectuar los cotejos en términos de "precios sociales", lo que resulta bastante complejo y pocas veces se justifica en la práctica.¹³⁴ Lo recomendable es, al menos, una discusión basada en ideas de tipo general, apoyadas en los conceptos relativos a los precios sociales o de cuenta.

El concepto de "precios de cuenta" se define de varias maneras. Según una de ellas, los precios de cuenta son los que conducirían a la ocupación simultánea de todos los recursos disponibles. Bajo esta definición se designan también como "precios de equilibrio", con lo que se insinúa que serían aquellos que regirían en una economía de mercado perfecto. Según estas

¹³² Así, verbigracia, en los casos del cuadro 55, el de la malta no implicó importaciones significativas adicionales de materias primas, pues en Colombia se sustituyó, paralelamente, la importación de cebada; pero en el caso de las hilazas de lana y del papel, por ejemplo, hubo de importarse las cantidades correspondientes de lana y pulpa, respectivamente.

¹³³ Sobre costos véase la sección *i* siguiente.

¹³⁴ Estas observaciones sobre las limitaciones prácticas referentes al empleo de precios de cuenta para el análisis de las sustituciones no implican necesariamente el reconocimiento de tales dificultades en relación con el diseño de planes de desarrollo.

definiciones, lo que se sugiere es que siendo escaso el recurso de divisas, una determinada sustitución de importaciones sería mejor calificada con base en un tipo de cambio "de cuenta", que sería más alto que el del mercado —en caso de que éste estuviera sobrevaluado por restricciones a la importación u otras causas—, de modo que tendería a elevar los precios de los productos importados.

Otro indicio de la eficiencia de las actividades sustitutivas, que también hay que considerar con cautela, lo constituyen las condiciones proteccionistas bajo las cuales se desenvuelven. Sobre este punto, sin embargo, influirían también los conceptos examinados sobre los precios de cuenta de las divisas. Hay que considerar además que una alta protección y un alto precio de venta en el mercado interno no significan necesariamente ineficiencias y altos costos del proceso productivo correspondiente, pues puede ocurrir que a veces el alto precio sólo represente utilidades exageradas, sostenidas por el exceso proteccionista y por limitaciones del ambiente competitivo interno. En este caso la ineficiencia no sería "técnica" sino más bien de tipo "social".

i) Costos de producción

El análisis de los costos de la producción manufacturera es un punto de especial relevancia, pues suele aceptarse que en los países de América Latina son demasiado altos. Si ello es así, conviene averiguar las razones a fin de que la planificación pueda considerar las medidas y las acciones encaminadas a corregir las situaciones menos satisfactorias.

Un estudio reciente de la CEPAL reconoce que existen pocas investigaciones y antecedentes cuantitativos que permitan afirmar los conceptos sobre los costos de producción en la industria latinoamericana [10]. Sin embargo, en ese estudio se explica que las causas de los altos costos generalmente aceptadas residen en "una serie de factores entre los que cuentan algunos como los siguientes: escala de producción insuficiente, determinada por la estrechez de los mercados nacionales, que impide aprovechar plenamente las economías de escala que ofrece la tecnología moderna para niveles más altos de producción por establecimiento; aprovechamiento parcial, por las mismas razones, de las capacidades productivas disponibles, lo que se traduce en una incidencia excesiva de las cargas de capital, acentuada además por la escasez y los altos costos de los recursos financieros; escasa integración vertical de la industria, que determina recargos sucesivos en la distribución y comercialización de las materias primas y productos intermedios; altos precios de las materias primas básicas (y bienes intermedios en general), unas veces por tratarse de productos importados y otras por corresponder a productos nacionales de calidad inferior (costos altos), o que están sujetos a regímenes de precios de estímulo; baja productividad de la mano de obra, en la que influyen lo inadecuado de los equipos disponibles y la insuficiente capacitación y entrenamiento, que atenúa o anula las ventajas que pudieran derivar de los bajos niveles de salarios nominales; escasa disponibilidad de personal técnico y métodos inadecuados de dirección y organización de la producción; escasa especialización, vinculada también al tamaño del mercado, que induce a producir conjuntamente variedades excesivamente amplias de determinadas manufacturas; también influyen adversamente una serie de factores institucionales, entre los que se cuenta, por ejemplo, las disposiciones relativas a gravámenes que afectan la compra o transferencia de insumos industriales, financiamiento de la seguridad social, reglamentaciones sobre número de

obreros para ciertas funciones o sobre trabajo en turnos adicionales, y otras de naturaleza similar, etc.”.

Continúa el estudio en referencia diciendo que “se acepta, asimismo, que no siempre se observa una relación bastante estrecha entre los costos de producción y los precios de venta en fábrica. La estructura débilmente competitiva de la industria —protegida de la competencia externa por altos niveles arancelarios— y su frecuente desarrollo interno bajo condiciones monopolistas o cuasi monopolistas, crean las condiciones para una política de altos márgenes de utilidad, independizándose en gran medida las tasas de rentabilidad respecto de los costos de producción. Allí donde concurre un número importante de empresas, a menudo de productividades muy diferentes, la competencia abierta tiende a dar paso a la coexistencia, mediante variados métodos de reparto tácito del mercado, a niveles de precios compatibles con la situación de las empresas menos productivas”.

Agrega, además, que “a lo anterior se superponen las deficiencias e imperfecciones de los mecanismos de distribución y comercialización, proceso que se presenta a veces altamente concentrado en la etapa del comercio al por mayor y se caracteriza más adelante por un número excesivo de intermediarios. El resultado final son altos precios de los productos manufacturados al nivel del consumidor final, que sólo en parte se traducen en mayores ingresos para la industria y obstaculiza a largo plazo la superación de uno de los factores básicos que queda en último término como elemento determinante tras este proceso acumulativo de encarecimiento: la ampliación sustancial del mercado de manufacturas”.

Estos comentarios insinúan, desde luego, las líneas más generales que debiera contemplar el análisis particularizado de los costos de producción y también de los precios de las manufacturas.

En todo caso, el análisis de los costos de producción tiene tres facetas básicas. Una es la relativa a la estructura de los costos, es decir, a la ponderación o incidencia de cada uno de sus componentes; otra se refiere a los precios de los factores de producción y de los insumos, y la tercera a la forma y eficiencia con que se utilizan los recursos reales. En este último aspecto, el análisis de los costos viene a ser, hasta cierto punto, una síntesis de lo concerniente a la utilización de capital real, mano de obra e insumos,¹³⁵ que se afirmarían en gran medida en el análisis de los “costos reales”, es decir, en la cuantificación física de los diversos componentes de los costos de producción.

La composición de los costos de producción puede plantearse de muy diversas maneras, según la clasificación que se adopte. Una de ellas, quizá la más útil desde el punto de vista de las finalidades que aquí se han planteado, es la que distingue los insumos, el trabajo y los costos derivados de la utilización de capital real en los procesos productivos. Habría que agregar los costos de venta y los derivados de las modalidades financieras, así como los de distribución, si se pretende llegar hasta el precio de usuario. Sin embargo, por razones de homogeneidad, muchas veces es preciso hacer abstracción de las modalidades de venta y financiamiento, para analizar sólo lo que atañe a las características de los procesos productivos.

Es interesante formarse una idea cuantitativa de la estructura de los costos industriales. El cuadro 56, en su sección A, ofrece una ilustración agregada al respecto, relativa a la industria colombiana, y el 57 muestra la

¹³⁵ Véanse los acápites *e*, *f* y *g* de esta sección.

CUADRO 56

Colombia: Estructura y evolución de los costos unitarios
y precios de las manufacturas nacionales

Glosa	Estructura de los costos unitarios (%)			Evolución de los costos unitarios y los precios (Índices en base 100 en 1950)		
	1950	1956	1959	1950	1956	1959
A. Costos unitarios	100	100	100	100	132	215
Insumos	80	82	83	100	136	228
Trabajo	16	14	12	100	120	174
Depreciaciones efectivas ^a	4	4	5	100	125	265
	<i>Porcientos sobre los costos unitarios</i>					
B. Precios de venta en fábrica (manufacturas nacionales)	128	124	116	100	129	200
Impuestos indirectos	8	8	5	100	128	142
Remuneración del capital ^b	20	16	11	100	109	122
C. Módulos ventas/costos (B/A)				100	98	93
D. Índice general de precios ^c				100	142	215
E. Índice de precios implícito en el PB fabril				100	121	161
F. Términos del intercambio de la industria fabril (E/D)				100	85	75

^a Sobre la depreciación efectiva influye la vida útil de las instalaciones y el precio de los bienes de capital. La depreciación legal (reservas legales) generalmente se determina sólo parcialmente en relación con los determinantes "técnicos". Muchas veces se imponen por consideraciones tributarias. Aquí se trata de la depreciación "real" o "técnica".

^b Utilidades, intereses y arriendos.

^c Índice de precios implícito en la demanda y oferta finales de la economía.

FUENTE: [19].

estructura parcial de los costos industriales en algunos países de América Latina y en Estados Unidos. Este último permite comparar la estructura de costos entre esos países, y en especial con Estados Unidos, donde se aprecia una proporción bastante mayor del factor trabajo (sueldos y salarios) dentro de los costos. Las diferencias son apreciables también en cuanto a las materias primas, que tienen una mayor significación en América Latina.

En ese tipo de comparaciones no sólo influyen los precios de los diversos componentes de los costos (tasas relativas de salarios mayores en Estados Unidos, por ejemplo), sino también la estructura productiva. Además, en términos agregados siempre aparece una sobrestimación de los insumos, ya que hay numerosas duplicaciones. En cierto modo, ello se evidencia si se comparan los cuadros 56 y 57, con las informaciones que ofrece el cuadro 58, que se refiere a la estructura de costos de 55 productos industriales en América Latina y Estados Unidos. De ese cotejo se desprendería que si se elimina el problema de las duplicaciones la ponderación de las materias primas baja ostensiblemente. No obstante, todavía el costo relativo de las materias primas aparece mayor en América Latina, y también se refleja una

CUADRO 57

Distribución porcentual del costo parcial de producción en varios países de América Latina y en Estados Unidos

País	(Año)	Remuneraciones		Materias primas	Energía eléctrica y combustibles	Costo parcial de producción
		Salarios	Sueldos ^a			
Argentina	(1954)	20.6	5.4	70.6	3.4	100
Bolivia	(1957)	16.7	6.0	70.9	6.4	100
Brasil	(1958)	14.7	5.6	75.7	4.0	100
Colombia	(1961)	10.5	4.4	82.7	2.4	100
Chile	(1957)	12.5	5.7	76.8	5.0	100
Ecuador	(1955)	16.5	6.4	72.8	4.3	100
México	(1956)	12.8	8.8	75.2	3.2	100
Perú	(1959)	14.3	8.0	72.9	4.8	100
Estados Unidos	(1954)	24.4	10.1	62.8	2.7	100

^a Sueldos del personal superior y administrativo y en general de todo el personal, excepto el obrero.

FUENTE: Tomado de [10].

menor participación de la remuneración del trabajo en esta área. Al mismo tiempo se observa una mayor exageración de los gastos generales y de administración en las empresas latinoamericanas, aunque los gastos de ventas y distribución son más reducidos.

Es interesante ilustrar el análisis de costos, a niveles agregados, siguiendo el caso colombiano, que puede relacionarse con ilustraciones anteriores (cuadro 56). Se observa en ese caso una evolución desfavorable de la relación de precios a costos que significó, en 10 años, una pérdida de 7 %, que se confirma en casi todas las ramas (véase el cuadro 59). Esa pérdida —que constituyó un beneficio para los consumidores y usuarios— fue absorbida por la disminución de los impuestos indirectos y de la remuneración del capital

CUADRO 58

Comparación de la estructura de costos de 55 manufacturas en América Latina y en Estados Unidos (Porcientos)

Glosa	América Latina	Estados Unidos
Costos de fabricación	76	71
Materias primas	49	39
Mano de obra	10	14
Gastos generales de fabricación	17	18
Costos de ventas y distribución	15	21
Gastos generales y administración	10	8
TOTALES	100	100

FUENTE: [10] Se refiere a filiales en Latinoamérica y a las respectivas matrices en Estados Unidos. Sobre informaciones de *Costs and competition: American experience abroad* (The Conference Board, Nueva York, 1961).

CUADRO 59

Colombia: Industria fabril: términos de intercambio, precios, y módulo de ventas a costos de las ramas industriales (Índices para 1959 con base 100 en 1950)

<i>Industrias</i>	<i>Términos de intercambio con la economía en su conjunto^a</i>	<i>Precios de los productos manufacturados</i>	<i>Costos por unidad de producción</i>	<i>Precios de las materias primas utilizadas^b</i>	<i>Módulo de ventas a costos^c</i>
Alimenticias (excluye café)	84.4	183.2	187.1	231.2	97.9
Bebidas	72.2	176.7	190.9	226.9	92.5
Tabaco	87.8	163.2	170.1	225.5	96.0
Textiles	54.8	160.6	187.8	256.2	85.5
Calzado y vestuario	55.3	159.9	176.9	182.4	90.5
Madera y muebles	73.4	157.8	173.5	186.5	91.8
Papel y pulpa	108.3	269.6	323.8	373.2	81.8
Imprentas	171.6	291.0	274.8	271.7	104.0
Cuero	55.6	235.0	270.0	295.5	86.6
Caucho	34.0	167.4	260.2	289.8	64.0
Químicas	102.0	207.5	229.9	267.9	90.4
Derivados del petróleo	142.7	223.0	220.5	350.3	100.9
Productos de minerales no metálicos	64.9	168.6	210.2	223.1	80.6
Metálicas básicas	69.0	289.1	326.2	319.8	88.6
Mecánicas y metalúrgicas	61.6	211.6	252.0	375.8	84.0
Trilladoras de café	131.2	264.2	265.1	280.7	99.8
Total	74.8	200.4	215.2	263.1	93.2

^a Los términos de intercambio de cada agrupación se definen como el cociente entre el índice de precios implícito en el respectivo producto bruto a precios de mercado y el índice de precios implícito en la oferta o demanda final de la economía en su conjunto.

^b Se refiere al índice de precios unitarios de las materias primas y bienes intermedios utilizados, no al costo por unidad de producción.

^c Relación entre los precios de venta en fábricas y los costos por unidad de producción.

FUENTE: [19].

por unidad de producción. De otro lado, el factor trabajo disminuyó su representación en los costos —en parte, quizá, debido a la presión de los demás costos en alza: insumos y depreciaciones—, no pudiendo aprovechar enteramente el mejoramiento de la productividad de la mano de obra (véase el cuadro 45).

Un proceso como el descrito —por el cual la industria perdió más de un 25 % en sus términos del intercambio, y sólo dos ramas (imprentas y derivados del petróleo) mantuvieron o incrementaron el módulo de ventas a costos— merecería explicaciones más detalladas. Por una parte, debe saberse qué costos causaron los aumentos relativos y por qué la industria no pudo mantener sus precios relativos de venta. En el caso colombiano —que sirve de ilustración— se concluyó que los costos que influyeron fueron los de las materias primas y de los bienes intermedios y de capital importados, como consecuencia de las medidas restrictivas tendientes a equilibrar el comercio exterior, el cual se vio duramente afectado por la baja de los precios del café

(cuya exportación representa más del 80 % del valor de las exportaciones colombianas). El sector manufacturero no pudo mantener su relación de precios a costos, debido, en parte, a "una cierta debilidad del mercado para absorber los productos ofrecidos por la industria"; además, en "algunos pocos casos... influyó... la rigidez de ciertos controles de precios..." Estos hechos se ven confirmados en cierto modo por la evolución de la rentabilidad industrial (véase el cuadro 37) y por el comportamiento de la demanda final interna, que entre 1955 y 1959, medida a precios constantes, prácticamente se estancó en ese país [19].

A niveles de análisis de más detalle, por lo que hace a aquellas industrias seleccionadas para un estudio detenido, la discusión sobre la evolución de los costos suele ser de menor significación práctica. En general se considera mucho más necesario el análisis de la situación existente. Sin embargo, en algunos casos el estudio histórico puede conducir a dilucidar escollos y/o estímulos que explican determinado desarrollo de esas actividades específicas. En cualquier caso, a este nivel el análisis de los costos presenta características más concretas y mejores posibilidades de comparaciones y calificaciones.

Una ilustración sobre el análisis de la estructura de costos, al nivel de industrias específicas se reproduce en el cuadro 60, que corresponde al costo de producción de las fábricas de tejidos de algodón en Chile.

El cuadro ilustrativo 60 muestra una notable distorsión estructural, por conceptos de mano de obra y de materias primas, con respecto al patrón de comparación. Sobre ello, el estudio citado [83] hace notar que la explicación está en gran medida en la baja productividad de la mano de obra. (Ver también el cuadro 41 y comentarios.) El mismo estudio estima que los determinantes de la "anormal" estructura de costos conducen a que las fábricas de tejidos de algodón chilenas (dentro del tamaño que se indica), tengan costos unitarios de producción un 80 % superior al "que podría obtenerse si la industria trabajara en condiciones de operación óptimas, suponiendo la puesta en práctica de una acción integral para abaratar los costos, que involucraría desde el aumento de la productividad de la mano de obra y el mejoramiento de los procesos administrativos y organizacionales en las empresas, hasta la revisión de los derechos aduaneros sobre materias primas, materias anexas y maquinarias".

Según se anotó en párrafos anteriores, la segunda faceta del análisis de costos corresponde al estudio de los precios de los diferentes elementos constitutivos de los costos. Ello implica analizar el precio de los diferentes insumos y factores productivos, incluida la forma en que se integran esos precios, calificándolos y buscando, en especial, las causas de eventuales situaciones y tendencias inadecuadas, con el fin de propender a corregirlas.

Debe tenerse en cuenta que la faceta expuesta antes, relativa a la estructura de los costos, viene a ser una especie de síntesis de la correspondiente a los precios de los insumos y factores, y también de la tercera faceta, que se refiere a la eficiencia en el uso de esos insumos y factores (capital y mano de obra) y que posee un contenido físico esencial. De este modo, tal como se comentó en la ilustración colombiana preinserta, las estructuras de los costos y sus tendencias se explican por el lado de los precios y cantidades de insumos y factores productivos, y podría agregarse que también pudiera haber en el trasfondo una cuestión de eficiencia en el uso de esos insumos y factores. Esto último queda claramente sugerido en el ejemplo chileno sobre

CUADRO 60

Chile: Análisis de la estructura de costos en fábricas de tejidos de algodón de 30 000 husos y 670 telares (Porcientos)

	Costos		
	De la producción actual ^a	Con una eficiencia de 90 % ^b	Ideal ^c
Materia prima	50.0	51.6	55.3
Materias anexas	14.7	13.7	15.9
Mano de obra	21.8	20.1	13.4
Energía y combustibles	7.7	7.6	8.8
Mantenimiento	3.2	3.0	3.0
Amortización	2.6	4.0	3.6
	100.0	100.0	100.0

^a Costo "actual" en fábricas del tamaño existente, basado en insumos promedios de las fábricas analizadas.

^b Costo de producción suponiendo una eficiencia mejorada (90 %) y mayor productividad de la mano de obra sin reducir el personal ni cambiar los salarios.

^c Costo "ideal": en condiciones óptimas de operación.

FUENTE: [83].

la distorsión de la estructura de los costos en las tejedurías de algodón (cuadro 60 y comentarios).

La sola composición de los costos no puede completar el análisis. La estructura y tendencias respectivas, si es el caso, pueden indicar eventuales distorsiones e insinuar líneas para investigaciones más profundas, que habría que completar con las facetas relativas a los precios, al análisis físico de los costos y a la eficiencia de operación.

El análisis de los precios de los insumos implica el estudio de los insumos específicos, al menos de los más significativos, como los de utilización difundida, los importados y los que tienen más peso en las diversas industrias.

Es preciso tener en cuenta que el precio de los insumos afecta directamente el desarrollo de las industrias usuarias y que, en general, tienen una alta incidencia en los costos de producción, según se ha visto antes.

Anteriormente se insinuó que por lo general es preciso estudiar la formación de esos precios, en la que inciden los propios costos de producción de los insumos y la eficiencia de las actividades proveedoras. Debido a que muchas veces esa eficiencia es baja suele sostenerse que el costo excesivo y acumulado de las materias primas y bienes intermedios explica en buena medida los altos costos y precios industriales. Pero otros elementos contribuyen también a formar los precios, tales como las utilidades eventualmente excesivas de los productores y/o proveedores, los costos de comercialización y distribución, y los gravámenes.

El caso de los insumos difundidos es especial, pues sus precios afectan a gran número de actividades. Entre éstos deben distinguirse los que pesan considerablemente en determinadas industrias de aquellos cuya ponderación es baja. Si el caso es este último, como generalmente sucede con la energía eléctrica (véase el cuadro 57), el problema es más bien de abastecimiento

que de precios —o tarifas—,¹³⁶ salvo para aquellas industrias en que el consumo es más alto, como las electroquímicas y electrometalúrgicas, en las cuales el precio —o el costo— de la electricidad tiene muy alta significación.

Las materias primas y bienes intermedios importados constituyen otro aspecto particular. Aquí el problema es de precio —y no de costo de producción—, aparte de que estos bienes están sujetos a diversas cargas arancelarias y de otro orden.¹³⁷ El tipo de cambio influye, asimismo, notablemente en la medida monetaria de los costos a precios de mercado. Sobre el particular cabe calificar el tipo de cambio —que puede estar sobre o subvaluado—, especialmente si es necesario hacer comparaciones internacionales y/o si se trata de un análisis con perspectivas de mediano o largo plazo.

Entre los insumos nacionales e importados cada rama manufacturera utiliza algunos de mayor importancia, cuyo precio puede ser conveniente analizar aun cuando no se trate del estudio exhaustivo de industrias específicas. Se agregaría además el costo de algunos insumos más difundidos, según quedó anotado, como la energía eléctrica, los combustibles, el acero, etcétera.

De especial interés es el análisis de las cargas tributarias, tarifas y otros elementos derivados de disposiciones legales, así como el de los costos de la comercialización. El objeto, repetimos, es contribuir tanto a explicar los precios como a disponer posteriormente las medidas adecuadas para promover expansiones, rebajas de precios, protección, etcétera.

En cuanto al precio de los factores, el análisis es semejante. Sobre la mano de obra interesa computar las tasas de salarios, regalías y contribuciones de seguridad social. Sobre el capital, los determinantes de la depreciación (real y legal)¹³⁸ y la tasa de interés, si se llega hasta los costos de origen financiero. Es conveniente también investigar los costos por concepto de

¹³⁶ En general, se observa que los industriales no son reacios a las alzas de tarifas eléctricas, pero sí alegan por un buen abastecimiento. Véase, también, el acápite g.

¹³⁷ En 1959, el precio de los insumos industriales importados en Colombia se formaba de la siguiente manera (en % sobre el valor CIF) [19]:

Valor FOB fábrica de origen	90
Fletes y seguros hasta puerto de destino	10
<i>Valor CIF</i>	<i>100</i>
Derechos de aduana	44
Otras cargas y comercialización	40
Valor en fábrica de destino	<u>184</u>

En Chile, el precio del algodón importado para la industria textil se componía de la siguiente forma [83]:

<i>Valor CIF</i>	<i>100</i>
Derechos de aduana	6
Depósitos previos	2
Otros gastos	3
Total	<u>111</u>

¹³⁸ Véase la nota a del cuadro 56. Los determinantes de la depreciación real son la vida útil de los equipos, instalaciones y construcciones, y los precios de reposición de los mismos. Por medio de estos antecedentes se mediría el valor de los remplazos.

patentes y derechos —nacionales y extranjeros— y de rentas sobre el capital y los recursos naturales utilizados.

Una buena ilustración, aunque parcial, sobre la comparación y calificación de los precios y costos de los insumos y factores a nivel específico, la ofrece el cuadro 61. En él está implícita la combinación del análisis de los precios de los insumos y factores, y de los costos reales.

Respecto a los costos reales, su esencia reside en el cómputo de los recursos físicos empleados y en el análisis de las formas y la eficiencia con que se utilizan, punto que fue objeto de acápites anteriores.¹³⁹

CUADRO 61

*Comparación entre los costos de algodón y mano de obra para producir una yarda de tejido de algodón^a en diversos países
(Dólares)*

	Estados Unidos	Japón	Chile	Brasil
Precio medio del algodón por kilo	0.72	0.66	0.826	0.51
Idem, incluido desperdicio	0.816	0.757	1.026	0.62
Elementos del costo de una yarda de tejido				
Algodón	0.0861	0.0805	0.1087	0.0657
Mano de obra	0.0392	0.0172	0.0480	0.0516
Total (Índices)	0.1253 (100)	0.0977 (78)	0.1567 (125)	0.1173 (94)

^a Tejido de 106 gramos por yarda, en 98/100 centímetros de ancho, denominado *sheeting*. FUENTE: [90].

6. FINANCIAMIENTO Y ORGANIZACIÓN

a) *Conceptos generales y estructura financiera*

El análisis del financiamiento del desarrollo industrial presenta dos aspectos: el de las fuentes de recursos financieros y el del uso o destino de esos recursos. A la vez, es preciso distinguir dos aspectos complementarios entre sí: el de la estructura de las fuentes y de los usos, y el de las características y problemas concernientes a cada fuente de recursos financieros y a los diferentes destinos de los mismos.

Básicamente, se trata aquí de los problemas que atañen al financiamiento de la inversión industrial. El aspecto del destino de los fondos interesa más bien en cuanto a la utilización —y formación— de capital, que se trató en otra sección.¹⁴⁰ Se excluye también el análisis de los flujos corrientes envueltos en la operación de las entidades manufactureras, cuyo interés estaría más que todo en relación con los costos y los precios.¹⁴¹

El análisis financiero tiene finalidades específicas, como son las de evaluar la estructura de las fuentes y usos de los fondos de inversión y cada

¹³⁹ Véanse los acápites *e*, *f* y *g* de esta sección.

¹⁴⁰ Véase el acápite *e*, sección 5, de este capítulo.

¹⁴¹ Véase el acápite *i*, sección 5, de este capítulo.

una de esas fuentes y usos, así como las de establecer las modalidades bajo las cuales se mueven los flujos y dilucidar los problemas y circunstancias que en ellos influyen, a fin de que la planificación considere las políticas adecuadas sobre la materia. De particular interés es el examen de los resultados de la política industrial, de las diversas circunstancias económicas y de las situaciones institucionales vinculadas al financiamiento.

Con referencia a estas materias cabe distinguir los elementos relacionados con los recursos financieros de los que inciden sobre la utilización de los fondos. Respecto al origen de los recursos es preciso separar lo que atañe a las "fuentes internas" de las empresas (reservas de depreciación y utilidades no distribuidas, principalmente) de lo referente a las "fuentes externas" (crédito y mercado de capitales, en especial). Sobre el destino de los recursos debe analizarse la inversión fija (neta y reposiciones), la formación de existencias y las inversiones financieras. A esto último se hizo referencia cuando se trató la utilización de capital.¹⁴²

De otro lado, es preciso distinguir los aspectos deliberados de la política industrial en materia financiera y los que no responden a objetivos precisos. Estos últimos corresponden generalmente a la política de efectos difundidos y al ambiente económico general. En este sentido desempeñan un papel relevante —tanto sobre las fuentes como sobre los usos— las expectativas provenientes del desarrollo económico general, de la demanda y, en fin, de las características expansivas o depresivas de la economía. Son importantes también los problemas que atañen al abastecimiento de bienes de capital.

En materia institucional interesa analizar los sistemas y entidades —nacionales, internacionales y extranjeras— que operan alrededor del financiamiento, así como eventualmente los problemas que suelen relacionarse con la concentración del poder financiero.

Dentro del análisis financiero es conveniente separar el estudio según el tipo de empresas, debido a que las modalidades financieras suelen ser diferentes según la forma jurídica de las empresas (sociedades anónimas, personales, etc.) y según sean privadas, públicas, nacionales o extranjeras. Tanto el tamaño de las empresas como la naturaleza de las industrias se relacionan también con esas modalidades. Además, los problemas y formas de financiamiento son distintos según se trate de los procesos de expansión y/o de reposiciones en empresas existentes, o de la instalación de nuevas actividades o empresas.¹⁴³

En todo caso, la estructura financiera precisa computarse según algún modelo formal, que como el de "fuentes y usos de fondos de inversión", identifique los diferentes orígenes y destinos de los recursos (véase el cuadro 62).

En los países de América Latina es frecuente observar una apreciable debilidad de las fuentes internas de financiamiento. Más aún, la proporción de retención de utilidades es relativamente baja, en circunstancias en que muchas veces son nada más que compensatorias de reservas contables de depreciación¹⁴⁴ insuficientes [10].

Esa debilidad se observa por ejemplo en el caso colombiano. Frente al

¹⁴² Véase el acápite *e*, sección 5, del presente capítulo.

¹⁴³ Dados los objetivos de este texto, no se tratan aquí los problemas financieros específicos de empresas individuales, estudios que pertenecen a las disciplinas contables y de auditoría.

¹⁴⁴ Las reservas de depreciación "contables" o "legales" se establecen muchas veces con criterios tributarios que no responden, necesariamente, a los requisitos reales de reposición.

hecho de que en Estados Unidos las fuentes internas de toda la industria representan alrededor del 70 % del total de recursos financieros, en Colombia sólo significan un 45 % (véase el cuadro 62 [19]). Muestras sobre sociedades anónimas en otros países, cotejadas con Francia y Estados Unidos, insinúan también el mismo problema. Así, mientras en Francia (1955) y en Estados Unidos (1960) las fuentes internas de ese tipo de sociedades industriales representan alrededor del 64 %, en Argentina (1960-61) representan sólo el 40 %, en Brasil (1959-62) el 43, en Colombia (1958-62) el 52, en Ecuador (1953-57) el 56, en Uruguay (1960) 42 y en Venezuela (1961) el 50 % [10].

Por otro lado, la ponderación de las fuentes externas (crédito y aportes de capital) aparece corrientemente exagerada respecto a los países más desarrollados. Y ello no se debe necesariamente a la eficacia de los mecanismos que promueven estas fuentes de recursos. Sería, en parte al menos, el resultado de la debilidad del ahorro de las empresas. Sobre el particular, es obvio que los mecanismos de aportes de capitales (mercado de capitales) han alcanzado escaso desarrollo en los países del área. Por otra parte, aunque los préstamos bancarios y el crédito de proveedores suelen constituir una importante fuente financiera en América Latina, los mecanismos de financiamiento de largo plazo no están suficientemente desarrollados. Además, si el monto de las fuentes crediticias se coteja con los créditos que otorga la propia industria, el resultado neto generalmente no es muy favorable. En Colombia, por ejemplo, la significación bruta de los recursos del crédito llega

CUADRO 62

Colombia: Fuentes y usos de fondos de inversión en la industria fabril (Promedios anuales del trienio 1957-59)

<i>Fuentes y usos</i>	<i>Valores (millones de pesos a precios de 1958)</i>	<i>Estructura (porcentaje)</i>
FUENTES	1 092	100
A. Internas de las empresas	492	45
Reservas	416	38
Utilidades no distribuidas	76	7
B. Externas a las empresas	600	55
Crédito neto de bancos	70	6
Otros créditos y préstamos	148	14
Aportes de capital	382	35
USOS	1 092	100
A. Inversión real bruta	819	75
Capital fijo	503	61
Incremento existencias	316	14
B. Inversiones en activos viejos, terrenos e intangibles (brutas del sector, no consolidadas)	44	4
C. Inversión financiera (bruta, no consolidada)	229	21
Valores y efectivo	33	3
Créditos otorgados	196	18

FUENTE: [19].

(1957-59) al 20 % de los recursos totales, y sólo al 2 % en términos netos (véase de nuevo el cuadro 62).

Lo referente a los usos (inversiones) se comentó en la sección 5 de este capítulo. Se expuso allí, esquemáticamente, que la estructura de las inversiones suele ser adversa, pues es corriente observar excesos por parte de la formación de existencias y de las inversiones financieras, en desmedro de la formación de activos fijos, especialmente en maquinaria y equipo.

Antecedentes generalmente valiosos para el análisis financiero son las tendencias respectivas, especialmente cuando se trata de estudios más agregados. Los cómputos correspondientes ayudan, como siempre, a formarse un juicio sobre la incidencia de ciertos hechos relacionados con la política económica e industrial y con el desarrollo y situaciones económicas generales. En relación con esto vuelve a ser ilustrativo el caso colombiano, que en sus aspectos financieros se conecta con las demás ilustraciones incluidas en secciones precedentes (véase el cuadro 63).

CUADRO 63

Colombia: Estructura de las fuentes de fondos de inversión de las sociedades anónimas industriales, 1953/1958 (Porcientos)

Fuentes	1953	1958
<i>Internas (de las empresas)</i>	47	50
Reservas	37	46
Utilidades no distribuidas	10	4
<i>Externas (de fuera de las empresas)</i>	53	50
Crédito	8	24
Aportes del capital	45	26
	<hr/> 100	<hr/> 100

FUENTE: [19].

Se observa allí una evolución muy peculiar de la estructura financiera. Los hechos que más llaman la atención son la disminución relativa —y probablemente absoluta— de las utilidades no distribuidas (a partir de un nivel muy bajo), el fuerte aumento de los recursos del crédito, y la disminución de los aportes de capital. El fenómeno se relaciona sin duda con la evolución económica general de esos años y con las vicisitudes del comercio exterior: una disminución del ritmo de desarrollo a partir de 1956, la crisis de las exportaciones de café, la sustancial disminución de la capacidad para importar, el nacimiento de un proceso inflacionario, el estancamiento de la demanda de manufacturas, el crecimiento de los costos industriales en desproporción con los precios (véase el cuadro 56), el deterioro de la rentabilidad del capital (véase el cuadro 37), la baja de las inversiones industriales (véase el cuadro 35) y el alejamiento del sector público del campo de las inversiones manufactureras [19].

El ejemplo en cuestión y la enumeración de los hechos generales con él conectados insinúan el tipo de consideraciones que es preciso hacer en análisis como el indicado. Habría que ponderar cada uno de los posibles elemen-

tos que han influido en el fenómeno —como los de la lista del párrafo anterior— y explicar los mecanismos según los cuales actúan sobre la estructura y las diversas modalidades financieras. Así, por ejemplo, en el caso ilustrativo el decrecimiento porcentual de las utilidades no distribuidas debe haber sido el resultado tanto de la disminución relativa y quizá absoluta de la cuantía de utilidades como de los factores desestimulantes de la inversión: encarecimiento de los bienes de capital importados, restricción física de esas importaciones, estancamiento de la demanda de manufacturas y disminución de la rentabilidad, principalmente. El descenso de la significación de los aportes de capital puede haber tenido parecidas explicaciones, agregado el retiro del sector público de las inversiones industriales. Asimismo, el aumento de los recursos del crédito puede haber sido motivado, de un lado, por la presión sobre el sistema crediticio derivada de la debilidad de las demás fuentes y de los afanes especulativos inspirados en un incipiente proceso inflacionario; y, de otro, por ciertas disposiciones sobre orientación del crédito hacia la industria [19]. El alza relativa de las reservas de depreciación fue, seguramente, el resultado aritmético necesario de la disminución de las inversiones totales, pues como las informaciones al respecto son contables, esas reservas resultan proporcionales al activo fijo depreciable.¹⁴⁵

b) *Las fuentes internas de las empresas*

Las fuentes internas de financiamiento de las empresas están constituidas básicamente por las reservas de depreciación y las utilidades no distribuidas.

Las reservas de depreciación contables —o legales— no siempre representan los requisitos reales de reposición, debido a cómo se establecen y calculan.¹⁴⁶ Es frecuente que esos requisitos aparezcan subestimados por la depreciación, especialmente en aquellos casos en que se producen alzas de precios de los bienes de capital, ya sea originadas en procesos inflacionarios generales o, en la medida en que esos bienes son importados, en devaluaciones cambiarias, incremento de aranceles u otras cargas financieras sobre las importaciones. Debido a esto, según se dijo antes, ocurre con frecuencia que parte de las retenciones de utilidades son compensatorias de reservas de depreciación insuficientes. Sin embargo, por otra parte, muchas veces se presenta un efecto compensador por el lado de las tasas de depreciación autorizadas, que suelen representar velocidades de recuperación del capital más rápidas que las velocidades de desgaste —físico y económico (obsolescencia)— de los activos. Esto, junto con el retraso de las revalorizaciones, conduce frecuentemente a grandes subestimaciones contables del capital, frente a la realidad física y a los precios de reposición efectivos.¹⁴⁷

Por lo general las disposiciones que atañen a las depreciaciones contables se establecen con fines tributarios y a veces con objetivos de promoción industrial. En esta última forma se trata de elevar el monto de las deprecia-

¹⁴⁵ Las reservas de depreciación contables se calculan según tasas dadas de depreciación y valores fijos de los activos; siempre, desde luego, que no haya sistemas automáticos de revalorización y/o no se presenten disposiciones legales que modifiquen las bases de los cálculos.

¹⁴⁶ Véase la nota *a* del cuadro 56 y también la 147 precedente.

¹⁴⁷ Sobre este hecho ya se había llamado la atención al plantear las dificultades de las estadísticas sobre el capital en uso (véase el acápite *e* de la sección 5 de este capítulo).

ciones que las empresas pueden añadir a los costos, de manera que baja el monto de las utilidades contables y de los impuestos correspondientes, lo cual significa establecer un incentivo tributario. Así, el problema de las reservas de depreciación puede considerarse desde dos puntos de vista: el puramente financiero —que tiene que ver con las reservas de que disponen las empresas— y el de promoción a determinadas industrias.

Ligados a estos aspectos se encuentra el relativo al uso por parte de las empresas de esas reservas y el concerniente a la política de reposiciones, que incide sobre la mantención de la capacidad productiva, los costos de mantenimiento (que suelen acrecentarse con el desgaste físico) y el grado de obsolescencia de las instalaciones.¹⁴⁸

Junto a las reservas de depreciación suelen ser importantes otras provisiones o reservas, generalmente de carácter temporal, como son las sumas correspondientes a compromisos de pago de impuestos y contribuciones de seguridad social. Sin embargo, por su carácter, se las considera frecuentemente dentro de las fuentes externas, como créditos o préstamos provenientes del fisco y los sistemas de seguro social.

El monto de las utilidades no distribuidas depende de un buen número de factores, incluso de algunos de carácter estructural e institucional, que conciernen al problema general de formación de ahorros para el desarrollo económico.

En términos contables, la retención de ganancias aparece generalmente baja en los países de América Latina, y más menguada aún si se considera, según se dijo antes, que en buena parte tienen con frecuencia un carácter compensador de reservas de depreciación menores que los montos necesarios para mantener el patrimonio. En todo caso, el examen de por qué esta parte del ahorro de las empresas es eventualmente bajo debe tener presente el volumen de las utilidades totales, la predisposición a ahorrar de los propietarios, y los estímulos u obstáculos provenientes del medio y de la política económica e industrial que influyen sobre las retenciones.

Es obvio que si la cuantía de las utilidades es baja, la parte que no se distribuye no puede ser muy alta. No obstante, de modo general éste no parece ser el caso latinoamericano, donde es improbable que las rentabilidades sean bajas y se registra una alta participación de la remuneración del capital en el ingreso industrial. Hay indicios de que la proporción de las utilidades retenidas sobre el total es poca en relación con la que se observa en países más desarrollados [10]. Sin embargo, en un análisis particularizado habría que considerar ciertos hechos peculiares y distinguir dentro del campo industrial la diversidad de situaciones que encierra. Así por ejemplo, en el caso colombiano que ha servido de ilustración el descenso de la retención de ganancias dentro de las fuentes de recursos financieros durante el quinquenio 1953-1958 estuvo ligado, entre otras cosas, a una disminución de las utilidades totales.

Un caso ilustrativo, aunque en otro sentido, es el de las diferencias de las modalidades financieras existentes entre las grandes, medianas y pequeñas industrias chilenas,¹⁴⁹ que muestran una correlación positiva entre el tamaño de las empresas y la significación de las utilidades no distribuidas en el total de fuentes de recursos (44, 39 y 33 % respectivamente) ligada se-

¹⁴⁸ Véase el acápite e, sección 5, de este capítulo.

¹⁴⁹ Véase [10], sobre antecedentes financieros de una muestra de sociedades anónimas publicadas en [101].

guramente a las cuantías absolutas y relativas (rentabilidad y proporción de éstas en el ingreso) de las ganancias. Esto sugiere diferencias entre los diversos estratos industriales —en los que es evidente que el artesanado, por ejemplo, tiene particularidades muy especiales— que, con toda seguridad, existen también entre las diversas ramas e industrias específicas, entre las industrias tradicionales y nuevas, entre las formas de financiamiento para la expansión y la instalación de nuevas industrias, y entre las empresas públicas, privadas y extranjeras.

Desde el momento en que se insinúa la existencia de una baja proporción de las utilidades no distribuidas sobre la cuantía total de las ganancias, hay un problema de predisposición al ahorro, que de modo general sería baja en los medios empresariales y capitalistas de los países de América Latina. Por esta razón —y porque a veces aunque se ahorra no se invierte en términos de productividad social satisfactoria— suele pensarse en la forma de captar una parte de las ganancias y orientarla hacia las inversiones más convenientes.

Aparte de los problemas de idiosincrasia, también es frecuente encontrar asociaciones entre la retención de utilidades y los incentivos u obstáculos provenientes del proceso económico y de la política industrial y económica en general. (El caso colombiano comentado arriba es ilustrativo.) Sobre el particular es de especial interés el análisis de las disposiciones que afectan las retenciones, como las tributarias, que con frecuencia buscan promover la reinversión por medio de privilegios a la parte de las utilidades que no se distribuye. Pero suele ocurrir que no existe la debida continuidad en la política respectiva, que el incentivo no es suficientemente atractivo (desde el punto de vista de la significación relativa y/o absoluta del privilegio) y que el instrumento no se use en forma selectiva, con referencia a la orientación adecuada de las inversiones. Tal orientación debiera propender a evitar la reinversión en campos "saturados"; lo que puede contribuir a gestar capacidades ociosas y atentar contra los cambios estructurales propios de la industrialización.

c) *Las fuentes externas de las empresas*

Las fuentes externas comprenden básicamente el crédito y los aspectos de capital. Ya se anotó que por lo general estas fuentes representan en los países de América Latina una proporción mayor que en los países desarrollados. Pero ello sería más bien una consecuencia de la debilidad de las fuentes internas que de condiciones particularmente favorables de las fuentes externas.

El examen de la fuente crediticia debe efectuarse en consideración a la cuantía, la orientación, las condiciones y el origen del crédito, incluidos los aspectos institucionales y las entidades crediticias comprometidas.

Los antecedentes relativos a la cuantía, además de los correspondientes a la significación sobre las fuentes de fondos de inversión en la industria, son los relacionados con la masa total de crédito en la economía y con la proporción que se destina a las actividades manufactureras.

Muchos de los países de América Latina ostentan una relación de la masa de crédito sobre el producto bruto, inferior a la que se observa en países industrializados.¹⁵⁰ Por otra parte, parecería que la asignación relativa de cré-

¹⁵⁰ Según el estudio de la CEPAL citado con frecuencia en relación con los países de América Latina [10], sólo Argentina, Brasil, México y Uruguay ostentaban en 1961-62 relaciones del crédito sobre el producto interno bruto parecidas a las de países más desarrollados, del orden del 50 y 60 %.

dito a la industria es mayor en los países más industrializados, a pesar de que se suponía que los menos desarrollados tendrían mayores necesidades de crédito industrial. Se nota, sin embargo, una tendencia a mejorar las asignaciones relativas (en proporción al producto industrial) al sector manufacturero [10].

Un problema específico es que la cuantía total de créditos está muchas veces asociada a la política monetaria, hecho que suele traducirse en cierta irregularidad del crédito en aquellos países que enfrentan procesos inflacionarios y que periódicamente disponen medidas restrictivas. Esto suele producir desajustes financieros en las empresas, además de los indirectos que derivan del comportamiento de la demanda de manufacturas bajo coyunturas cambiantes.

Según se anotó al considerar los aspectos estructurales de las fuentes y usos de fondos de inversión, conviene confrontar el crédito orientado al sector industrial con el que el sector y sus diversas actividades tienen que conceder para colocar sus productos en el mercado. Esta confrontación, se anotó, no siempre es particularmente favorable para la industria, que en términos netos suele ver disminuida notablemente la fuente crediticia.

La orientación del crédito tiene dos aspectos. Uno se relaciona con la concentración que suele producirse hacia determinados grupos financieros. Otro se refiere a la orientación selectiva por actividades económicas y/o tipo o tamaño de las empresas. En este último sentido habría que examinar el curso espontáneo del crédito, generalmente dirigido por el sistema bancario hacia las industrias ya consolidadas, lo que, en cierto modo, puede constituir un escollo para los cambios de la estructura productiva inherentes a la industrialización. Pero también es de indudable interés analizar la orientación deliberada que se efectúa por medio de disposiciones sobre la política del sistema bancario, las entidades de promoción industrial y otras. En este punto están envueltos problemas de eficacia de los mecanismos de orientación, que incluso se suelen presentar dentro de los propios organismos de promoción o fomento de carácter público.

Sobre la importancia del crédito en las diferentes industrias, tipos y tamaños de empresas, hay que hacer parecidas reflexiones a las hechas alrededor de las utilidades no distribuidas. Así, por ejemplo, las pequeñas empresas de Chile muestran que el crédito de corto plazo "compensa" —en cierto modo— la mayor debilidad de las ganancias retenidas, pues representa en la muestra de pequeñas empresas un 42 % de las fuentes financieras totales, en tanto que en las grandes representa sólo el 17 %.¹⁵¹

Las condiciones del crédito se refieren en esencia a los plazos de amortización y a las tasas de interés.¹⁵² De modo general, la industria latinoamericana tiene acceso más fácil al crédito de corto plazo, pues los créditos de largo plazo constituyen una proporción baja del crédito total, que incluido el de mediano plazo no llega a más de un 30 %, y a cifras muy inferiores en algunos países [10]. El crédito de corto plazo renovable suele ser un árbitro que permite a las empresas una forma de crédito de mediano o largo plazo, si bien más caro que el auténtico.

¹⁵¹ Véase la nota 149.

¹⁵² Además del plazo de amortización y de la tasa de interés, existen otros elementos que pueden caracterizar al crédito. De un lado están las peculiaridades del crédito que se obtiene en el mercado de capitales (bonos). De otro, ciertas exigencias eventuales de algunos sistemas sobre participación en el control de las empresas, estudios, proyectos, planes financieros y de caja, etcétera.

La tasa de interés es el factor más importante del "costo" del crédito para las empresas. A ella se suman las comisiones y demás gastos de obtención del crédito. Generalmente esa tasa es alta, como consecuencia de la escasez crediticia. Suele ser del orden del 7 al 18 %, según los países y tipos de crédito. Con frecuencia la tasa de interés es más alta en los países que adolecen de procesos inflacionarios, en los cuales el acreedor busca protegerse de la desvalorización monetaria. Suele ocurrir en esos países que la "tasa neta de interés" (descontada la desvalorización monetaria) es menor que en los países de mayor estabilidad monetaria, o sea que al usuario le resulta un crédito "más barato", en el caso, por supuesto, de que sus inversiones lo protejan de la desvalorización.

La escasez de crédito de mediano y, en especial, de largo plazo, constituye frecuentemente un importante obstáculo para la industrialización, sobre todo en relación con los cambios de estructura productiva, pues la instalación de nuevas industrias requiere por lo general una mayor asistencia financiera.

A modo de compensación o complementación del sistema bancario, que se "especializa" en cierto modo en la asistencia de corto plazo, y del crédito de proveedores, que tampoco provee de manera normal créditos de largo plazo, se crean entidades generalmente públicas que tienden a complementar el sistema crediticio por medio de políticas de fomento a través del crédito de mejores condiciones. También suele ayudar en este sentido el crédito extranjero e internacional, que además contribuye a llenar los requisitos de moneda extranjera, de significación en la mayoría de las inversiones industriales.

El análisis financiero necesita, así, ocuparse tanto de la cuantía, condiciones y orientación del crédito, analizados a la luz de los requisitos de la industrialización, como de las instituciones que tienen las responsabilidades crediticias, sus respectivas políticas y las disposiciones legales tendientes a orientarlas. Es corriente encontrar debilidades por el lado de la organización de la asistencia de largo plazo y por el de la política de las instituciones correspondientes, que, aunque públicas, algunas veces actúan más en los términos en que lo hace la banca privada que con sentido de fomento y promoción desde el punto de vista del interés social sobre la industrialización.

Es cierto que muchas veces el crédito está condicionado por la demanda, lado por el cual la escasez de iniciativas de inversión y "buenos proyectos" suele constituir una seria limitación para el empleo de la herramienta crediticia de promoción. Este hecho es muy notorio no sólo en relación con el crédito interno sino también con el extranjero e internacional.

La otra fuente externa de recursos financieros está constituida por los aportes de capital "nuevo". Estos aportes son de diverso carácter y se clasifican según sean de origen privado, público, nacional o extranjero. Pueden distinguirse diferentes maneras de efectuar esos aportes, en especial las de adquisición de acciones o títulos de propiedad, los aportes directos de socios, y las asignaciones presupuestales a empresas públicas o mixtas.

Generalmente, en los países de América Latina la fuente principal de aportes de capital son los medios privados, en forma de aportes directos. Los aportes públicos tienen mayor importancia en algunas industrias básicas. Los extranjeros han sido tratados de atraer con cierta intensidad desde hace algunos años en la generalidad de los países.

En relación con los aportes privados, se trata otra vez del problema general de formación de ahorros para sustentar el desarrollo económico, en particular del funcionamiento del mercado de capitales, incipientemente des-

arrollado en estos países sobre todo por lo que hace a la colocación de valores en el público.¹⁵³

El escaso poder de ahorro de la población, junto a determinados vicios institucionales del mercado de capitales, constituye muchas veces un significativo obstáculo para el acopio de recursos, y en especial para la asignación de éstos en nuevos campos industriales [10]. Sin embargo, es posible observar ya algunas buenas experiencias de promoción fuera de las normas tradicionales del mercado de valores, por medio de instituciones públicas (como la Nacional Financiera, en México), sociedades financieras, o de fondos mutuos de inversión.

En cualquier caso, el análisis financiero debe tener en cuenta la necesidad de revisar la organización del mercado de capitales, las entidades que intervienen y las normas que lo rigen, pues muchas veces podrán encontrarse por este lado ciertas perspectivas financieras que aprovechar en el desarrollo industrial.

Los aportes públicos se concentran por lo general en ciertas industrias consideradas básicas, campo en el que las limitaciones de las esferas privadas han sido más evidentes debido al volumen de los capitales, las exigencias técnicas, los riesgos, etcétera. En este tipo de aportes suelen influir determinados elementos doctrinarios que limitan o amplían el campo de acción. De especial interés es la revisión de las entidades públicas —o “paraestatales”, o “autónomas”— que tienen a su cargo este rubro de fomento y promoción.

Los aportes extranjeros deben examinarse tanto a la luz de sus efectos positivos como de los negativos. Los primeros se encuentran en la complementación del ahorro nacional, el aporte de divisas y el conocimiento y la experiencia técnica y administrativa de formas modernas de organización y producción. Entre los segundos, están las cargas financieras de más largo plazo para el país —en relación con los préstamos y créditos externos— que corresponden a las remesas de utilidades y reservas de depreciación, principalmente; también se encuentran en la competencia con los esfuerzos nacionales, cuando no existe una política debidamente discriminatoria respecto a los campos de acción de las empresas extranjeras. Deben tenerse en cuenta, asimismo, las posibles ventajas de la asociación mixta de capitales nacionales y extranjeros, modalidad que se ha empleado con éxito en algunos países del área latinoamericana.

d) *Organización*

El tema de la organización está íntimamente relacionado con el del financiamiento, toda vez que ciertas características financieras son propias de determinadas formas jurídicas de las empresas y de la propiedad privada, nacional y extranjera, de éstas.

Por lo que hace al número de establecimientos, en América Latina existe un predominio de las empresas individuales. Pero si se computa el valor agregado, y a veces la ocupación, resulta que, al menos en los países más industrializados del área, las sociedades anónimas son más representativas (véase el cuadro 64). Hay, asimismo, una relación positiva entre el tamaño de las empresas y la mayor importancia de las sociedades anónimas. Quizá

¹⁵³ Véase, sobre el particular, el interesante análisis que hace la obra citada de la CEPAL [10].

CUADRO 64

Las sociedades anónimas en la industria fabril de algunos países de América Latina (Porcientos correspondientes a las sociedades anónimas sobre los totales)

Pais	Establecimientos	Ocupación	Valor agregado
Argentina (1954) ^a	2.2	35.3	42.2 ^b
Brasil (1960)	6.8	57.8	68.5
Chile (1957)	7.8	45.2	63.2
Colombia (1962)	4.2	35.7	53.2

^a Incluye las industrias extractivas.

^b Sobre valor de la producción.

FUENTE: [10].

podiera afirmarse que entre las pequeñas empresas predomina la individual, entre las medianas, la familiar, y entre las grandes, la sociedad anónima [10].

No obstante, la sociedad anónima merece cierta calificación que el análisis industrial debe tener en cuenta. A veces, por motivos simplemente relacionados con determinadas ventajas legales, toman forma de sociedades anónimas empresas que conservan el carácter individual y familiar, sin alcanzar los atributos de ese tipo de sociedades: gran número de accionistas, delegación de funciones y autoridad, y formas modernas de administración y producción.

En todo caso, conviene analizar la organización jurídica y la propiedad de la empresa, de acuerdo con los distintos atributos de los diferentes tipos de empresa y considerando que las formas de financiamiento y de administración, las reglas o normas a que están sometidas, así como las motivaciones y formas de promoción a que responden son diversas, especialmente por lo que se refiere a la empresa privada, pública y extranjera.

7. CUESTIONES ADMINISTRATIVAS, INSTITUCIONALES Y DE POLÍTICA INDUSTRIAL

A lo largo de las secciones anteriores, y a propósito de los principales puntos del análisis industrial, se han tocado los diferentes aspectos institucionales y de política económica e industrial ligados a los mismos. A falta del propósito de profundizar en esta materia, no resta sino hacer una breve síntesis sobre el particular, dentro del marco general de los problemas relativos a la organización para la planificación, sus principales mecanismos y la administración de la política industrial.

Parece obvio que el análisis que se efectúa con motivo de la planificación industrial, con cualquier extensión o a cualquier nivel, dentro de las finalidades expuestas en el capítulo II, debe considerar explícitamente los problemas de la organización de aquella. Según se dijo antes (sección 8 del capítulo II), en general la planificación no tiene gran sentido operativo, si no es dentro de un "proceso de planificación" continuo y permanente, afirmado en cierta organización administrativa y determinados mecanismos e instrumentos. Esto sin perjuicio de que algunas tareas específicas inherentes a la planificación industrial puedan ser de carácter esporádico y exijan la formación de grupos, comisiones o equipos de trabajo temporales *ad hoc*.

Si ello es así, el análisis industrial no puede eludir el estudio y calificación de la organización para la planificación, de manera que puedan plan-

tearse los arreglos necesarios. Esta parte del análisis conviene plantearla a la vista de los principios organizativos anotados (sección 9 del capítulo II), que ilustran sobre los principales problemas y exigencias al respecto.

Vale la pena repetir que en los países de América Latina es corriente no encontrar una organización satisfactoria y sí una discontinuidad y descoordinación de la política industrial de los diferentes organismos. Felizmente, algunas experiencias se acercan a los requisitos organizativos compatibles con las exigencias de la coordinación. Sin embargo, al lado de éstas existen otras en que, aunque se dan esfuerzos comprensivos y profundos en la fase de formulación de planes de desarrollo industrial de largo o mediano plazo, éstos no se eslabonan con la fase de ejecución, es decir, con la operación de la política de corto plazo ni con los organismos que debieran estar comprometidos en esa tarea.

Aunque puede ser que en algunos países exista una amplia gama de entidades relacionadas con las actividades manufactureras y con la planificación industrial, a veces no existe la suficiente coordinación entre ellas, lo que dificulta la realización de una política industrial efectiva. En otros países hay grandes vacíos de responsabilidad en relación con las funciones de planificación y el ejercicio de la política y la promoción industrial.

A lo largo del análisis industrial, especialmente en la sección 3 de este capítulo, ha podido detallarse en concreto cómo lo sostenido en los capítulos I y II sobre los efectos de la política económica general y el ambiente y los problemas generales del desarrollo económico, afecta a veces muy directamente los diferentes aspectos relacionados con la industrialización. Un análisis particularizado debería dilucidar esas relaciones de causa a efecto y precisar las fuentes administrativas y de poder de donde emanan las decisiones pertinentes. Así, en caso de encontrar incoherencias, discontinuidad y/o incompatibilidad con los objetivos de la planificación industrial, podrían plantearse las soluciones correspondientes al nivel de la "cúspide del sistema de planificación". Lo mismo debería hacerse a los niveles de las responsabilidades más específicas y de los organismos especializados comprometidos. Uno de los puntos principales sería, desde luego, el anotar las lagunas existentes en este campo, que proporcione las bases necesarias para tender a llenarlas.

La revisión de los mecanismos e instrumentos de la planificación industrial puede hacerse también a la luz de los principios en que se basa la idea del "proceso de planificación". Es preciso, así, comprobar y calificar los mecanismos de orientación general, de corto plazo, de formulación de proyectos operativos, de investigación tecnológica y de recursos naturales, y los de información estadística.¹⁵⁴

Desde luego, los problemas de la organización y de los mecanismos pueden ser diversos, según la fase en que se encuentre la instalación de la planificación; según el país y sus características económicas, sociales, políticas y administrativas; y según los propósitos de la planificación y la medida en que se pretenda enfrentar los problemas circunstanciales, estructurales e institucionales de la industrialización. Serán diferentes también según la extensión y el nivel de desagregación o profundidad con que se aborde la planificación. Así, a mayor extensión y profundidad, la organización y los mecanismos de planificación tendrían que ser más complejos, y mayores las exigencias administrativas de coordinación y de "talentos" técnicos especializados.

¹⁵⁴ Véase la sección 8 del capítulo II.

No se puede, pues, pretender encontrar un molde demasiado rígido para apreciar y/o diseñar la organización y los mecanismos de planificación. Debido a ello, esta parte del análisis requiere no sólo de los principios básicos citados antes sino del conocimiento y el estudio detenido de los diversos factores de diferenciación.

Especial cuidado parece merecer el análisis de las entidades de responsabilidad más directa o específica sobre el fomento y la promoción industrial. Alrededor de estas instituciones suelen aparecer lagunas y/o problemas de exigüidad de recursos, desviación de la política más adecuada y descoordinación entre sí o con los propósitos de la política general de desarrollo económico. Este campo de análisis adquiere especial relevancia si se considera que a la luz de los problemas del sector manufacturero y del desarrollo industrial de la mayoría de los países de América Latina, los instrumentos de promoción más efectivos parecen ser los más directos y específicos, sin desconocer los efectos —quizá marginales— de los instrumentos tradicionales y de acción más difundida.

El campo de acción más directa y específica está relacionado con los estudios informativos de los problemas industriales y sus perspectivas; con la asistencia técnica; la asistencia financiera; la preparación y promoción de proyectos; la investigación tecnológica y de recursos naturales; los incentivos, protección e inhibiciones destinados a objetivos más precisos; la inversión pública en el campo industrial, etcétera.

Junto con la evaluación de los resultados de las medidas generales y difundidas de la política económica, el análisis industrial particularizado debería estudiar los efectos de las medidas y acciones más directas y específicas en campos como los anotados arriba. Es preciso descubrir posibles lagunas, defectos de intensidad y extensión, debilidades provenientes del uso parcial de esos instrumentos y, en fin, estimar su eficacia, con el objeto no sólo de explicar fenómenos del pasado sino de contribuir a hacer posibles las proposiciones más adecuadas hacia el futuro, con el mínimo de riesgo de esterilidad.

Según se ha anotado en más de una ocasión anterior, el hecho de que una alta proporción de la industria esté generalmente en manos privadas, implica cierta inseguridad respecto a los resultados de los instrumentos de promoción por medio de los cuales se pretende guiar la conducta empresarial de acuerdo con los objetivos y metas de la planificación. El análisis de la operación de esos instrumentos en el pasado tiene precisamente la finalidad de disminuir en lo posible esa incertidumbre y limitar el proceso de "prueba y error" inherente al manejo de instrumentos de efectos inciertos. Por lo demás, esa misma inseguridad implica que, aunque cierta continuidad es necesaria en materia de política industrial, se requiere también cierta flexibilidad y amplitud de criterio, pues dentro de un proceso de planificación es necesario hacer las correcciones y ajustes a que eventualmente obligan los resultados que se van obteniendo.

Sin perjuicio del análisis global contenido en la sección 3 de este capítulo, quizá sea útil incluir una lista tentativa de los instrumentos cuyo ejercicio conviene estudiar y tener en cuenta en los diversos puntos del análisis a que corresponden. A la mayoría de ellos ya se ha hecho referencia a lo largo del presente capítulo. La siguiente enumeración no pretende, de ningún modo, ser completa, ni tampoco es probable que obedezca a una clasificación suficientemente satisfactoria:

- i.* Política tributaria general y específica: estímulos e inhibiciones, que influyen sobre la magnitud y orientación de las inversiones y producción manufacturera, a través de las ganancias, por ejemplo; que afectan a las fuentes financieras, como las retenciones de utilidades y de depreciación; que influyen sobre los costos; que actúan sobre la cuantía de la demanda, a través del ingreso disponible, de los costos y los precios de mercado (especialmente los impuestos indirectos); etc.
- ii.* Política crediticia general y específica: que afecta a la disponibilidad, condiciones y orientación de los recursos financieros; a la demanda de manufacturas; etc.
- iii.* Política de comercio exterior, incluso cambiaria: que influye sobre los costos; las inversiones (precios de los bienes de capital y facilidades o dificultades para importarlos); sobre la magnitud y orientación del desarrollo industrial (proteccionismo); sobre las exportaciones (subsidios cambiarios, cuotas, convenios internacionales de comercio y de pagos); sobre la integración económica internacional; etc.
- iv.* Política proteccionista en términos específicos.
 - v.* Política laboral, de seguridad social —y su forma de financiamiento— y de remuneraciones: que influye, entre otras cosas, en la combinación de factores (tecnología), distribución del ingreso generado por la industria, en la cuantía de las utilidades y la rentabilidad, en la calificación de la mano de obra. Preparación de mano de obra en todos sus niveles. Política sindical.
 - vi.* Política de precios (controles directos e indirectos): que incide en la cuantía de la demanda, en la magnitud y orientación de las inversiones y la producción, en las utilidades y en asuntos financieros. Política de subsidios directos e indirectos. Tarifas de promoción.
 - vii.* Controles y permisos: que inciden en la magnitud y orientación de las inversiones, en la localización, y en la calidad y estandarización (controles, normas).
 - viii.* Política de descentralización, sobre zonas atrasadas, zonas francas, etc., que influye, principalmente, en la localización y desarrollo regional.
 - ix.* Política sobre monopolios. Reglas sobre los distintos tipos de sociedades. Política de inversiones extranjeras.
 - x.* Política de inversiones públicas relacionadas con facilidades básicas como transporte y energía eléctrica.
 - xi.* Política de adquisiciones estatales de productos manufactureros: que incide en la demanda y en la orientación del desarrollo de ciertas industrias.
 - xii.* Política de inversiones públicas directas en las actividades manufactureras.
 - xiii.* Acción de promoción directa por parte del Estado y/o institutos paraestatales de fomento: asistencia técnica; ayuda financiera; preparación de proyectos; investigación económica, tecnológica y de recursos naturales; estudios informativos sobre las perspectivas y problemas industriales; etc.
 - xiv.* Leyes de fomento o de promoción industrial, que en algunos casos comprenden el manejo de una serie de instrumentos, como los mencionados en los puntos anteriores, en pos de objetivos industriales más o menos precisados y comprensivos.

Política industrial

1. DEFINICIÓN Y FUNDAMENTOS DE LA POLÍTICA DE INDUSTRIALIZACIÓN

El concepto de política industrial parece ser sumamente ambiguo si no se define en forma precisa lo que con él quiere expresarse. Quizá la manera más útil de precisar su significado consista en seguir la secuencia de los planteamientos sobre el desarrollo del sector manufacturero en sus diversas fases.¹

a) *Objetivos generales y estrategia*

Un primer aspecto de la política industrial es el de las grandes responsabilidades del sector, de acuerdo con los objetivos generales del desarrollo económico. Dichas responsabilidades constituyen la "traducción" de esos objetivos generales a términos más concretos y representan exigencias del desarrollo que recaen sobre la industria.²

En los países en desarrollo los objetivos generales se plantean en términos del crecimiento y la distribución del ingreso. Se busca así el incremento rápido y persistente del nivel de vida y, en especial, el de las grandes masas desfavorecidas de la población.

Pero tales objetivos no pasan de ser mera retórica si no se busca, en primer lugar, la "estrategia" para convertirlos en una realidad operativa del desarrollo económico.

Esta estrategia, a su vez, tiene varios aspectos que quizá pudieran clasificarse en cuatro grandes grupos: 1) la orientación estructural del desarrollo; 2) las grandes etapas que habrán de cumplirse; 3) las modalidades institucionales a emplear; y 4) los medios o instrumentos esenciales que habría que poner en juego.

La orientación deliberada del desarrollo económico sería la respuesta a los principales problemas estructurales de la economía. Entre éstos, y quizá más directamente relacionados con la industria manufacturera, están los relativos a las fuerzas propulsoras del desarrollo, el empleo, la dependencia externa, el comercio exterior y la distribución geográfica de la economía.

Desde el punto de vista de las fuerzas propulsoras el sector manufacturero tiene que jugar un papel dinámico, lo que implica industrialización en el más amplio sentido del término, o sea el crecimiento de la producción manufacturera a un ritmo más veloz que el de la economía en su conjunto; cambios en la estructura productiva tendientes a un desarrollo "en profundidad", esto es, dentro de esquemas de mayor complementariedad interindustrial; y adopción de formas modernas de producción y organización, con

¹ En el capítulo II, sección 4, ya se tocó esquemáticamente este punto, a raíz de la definición de un "plan de desarrollo industrial" en que se distinguen sus diversas fases.

² Véase, también, la sección 2 del capítulo III.

formación de centros o polos dinámicos de desarrollo en los ámbitos nacional o regionales.⁶

Hasta aquí lo que atañe a los objetivos estratégicos relacionados con la orientación estructural del desarrollo industrial, que define uno de los aspectos de la política industrial.

Pero el planteamiento de esa parte de la estrategia industrial no tiene gran sentido práctico si no se definen las etapas que sería necesario recorrer. Estas etapas, en su sentido más amplio, están relacionadas con la oportunidad en que se abordarían los diversos aspectos del desarrollo industrial envueltos en la orientación estructural. Deben distinguirse, también, los objetivos de corto, mediano y largo plazo.

Así, por ejemplo, de modo general se encuentra que las responsabilidades dinámicas de la industria tienen que asumirse de inmediato. Sin embargo, en más de un caso esa responsabilidad puede ser menos intensa si otro sector la enfrenta durante cierta etapa en que se prepararían las bases para que el sector manufacturero asuma el rol dinámico al cual no puede escapar en el largo plazo. Esas bases pueden ser institucionales —relacionadas con la organización de la planificación y promoción industrial, por ejemplo— o referirse a la investigación de recursos naturales, a la preparación de proyectos, al desarrollo previo de otro sector proveedor de materia prima, a la instalación de ciertas economías externas, etc. Esto no tiene que indicar necesariamente una postergación de la industrialización en la eventualidad en referencia. Al contrario, podría significar el enfrentamiento de esa responsabilidad de modo racional y sobre bases firmes, aunque en un plazo mayor que el inmediato. De cualquier manera, ello no significaría tampoco que el papel de la industria sería nulo en una primera etapa, sino conseguir de la industria el máximo posible sin caer en la esterilidad o los errores que suelen acarrear las metas sustentadas sobre bases débiles. Sin exagerar la cautela, que también puede ser estéril, se trata de racionalizar el proceso por medio de la planificación.

La distinción de diversas etapas es muy clara cuando se trata de los planteamientos de corto, mediano y largo plazo. En el corto plazo, y a veces en el mediano, ciertas rigideces impiden materializar los objetivos estructurales inherentes de modo general al largo plazo. Así, por ejemplo, la falta de proyectos adecuados a los cambios estructurales que se buscan, la escasez de investigaciones básicas y los períodos de maduración de las inversiones industriales impiden con frecuencia alcanzar esos objetivos en el corto plazo, en el que los aumentos rápidos de producción no pueden sustentarse más que sobre los márgenes de capacidad ociosa.

De este modo, sin perjuicio de una mayor utilización de la capacidad y del aprovechamiento de los proyectos y estudios que existen y estén de acuerdo con la política industrial de largo plazo, debe distinguirse una primera etapa de preparación de las bases sustantivas para alcanzar los objetivos de mediano y/o largo plazo.

Pero incluso en el largo plazo puede ser necesario distinguir algunas etapas además de las que eventualmente se presentan en relación con las responsabilidades dinámicas. Así, por ejemplo, ha habido experiencias —especialmente en las áreas socialistas—, que revelan estrategias que postergan el desarrollo de las industrias de bienes de consumo final y hacen hincapié, al principio en el de industrias básicas de manufacturas intermedias y de ca-

⁶ Véase el acápite *b*, sección 5, del capítulo II.

la cautela necesaria respecto a los problemas del empleo y la escasez relativa de capital.³

La consideración de los problemas del empleo ayuda a perfilar en términos aún más concretos la política industrial. A las responsabilidades dinámicas habría que agregar la necesidad de emplear la creciente oferta de trabajo (proveniente de la expansión demográfica y del desplazamiento relativo de trabajadores de las áreas primarias de la economía) y de absorber la desocupación franca o encubierta. Esto no sólo implica el mayor ritmo posible de crecimiento de la producción de las actividades absorbentes, entre ellas la industria, sino también la eventual orientación hacia actividades con mayor intensidad de mano de obra y la selección de tecnologías adecuadas.⁴

Pero ¿cómo se concilia este planteamiento con las exigencias relativas al papel dinámico que se espera del sector manufacturero, que en parte no despreciable se apoyaría en la alta productividad industrial, especialmente del estrato fabril? La respuesta no es sencilla. Sin embargo, descontados los esfuerzos ocupacionales en otros campos de la economía, es posible concebir asignaciones de responsabilidad dinámica —por el lado de la productividad— y ocupacional a diferentes áreas industriales. Este planteamiento, que puede apoyarse en algunas experiencias de otras áreas del mundo,⁵ es de gran trascendencia, pues abre la puerta para dilucidar la aparente falta de correspondencia entre los objetivos dinámicos y los ocupacionales. Al respecto suele plantearse que la responsabilidad que debieran asumir las formas modernas de producción correspondería sobre todo a las industrias “básicas” de bienes intermedios y de capital destinados a sustentar la operación y expansión de otras actividades; a las industrias expuestas a la competencia externa (por ejemplo dentro de un bloque de integración económica) que ameriten ser puestas en el pie de eficiencia adecuado; y a las de exportación, destinadas a incrementar y a diversificar las ventas al exterior. Pero incluso entre estas industrias es posible encontrar algunas opciones entre alternativas tecnológicas razonablemente comparables y entre industrias de diversas características sobre la proporción de trabajo y capital empleados. Este planteamiento permitiría, además, considerar con prudencia la modernización de las industrias existentes —en cuanto signifiquen mecanización y desplazamiento de trabajadores— y cautelar ciertas formas artesanales.

El enfrentamiento de la dependencia y vulnerabilidad externas ayuda a concretar los aspectos estructurales de la estrategia o política industrial de alto alcance. Es así porque el tender a liberarse de las situaciones insatisfactorias al respecto, implica propender hacia estructuras productivas de un mayor grado de complementaridad, por el lado de los bienes intermedios y de capital. Este punto se relaciona, además, con el relativo al comercio exterior, que busca escapar tanto a esa vulnerabilidad como al estrangulamiento externo y a la inestabilidad propias de los exportadores primarios. En cuanto a la industria, esto implica contribuir a la expansión y diversificación de las exportaciones.

Finalmente, en cuanto a la distribución geográfica de la economía, la definición de la política industrial se relaciona con la localización de las actividades manufactureras, la atracción hacia los lugares más adecuados desde el punto de vista industrial o de integración y “nivelación” nacional, y con la

³ Véase el acápite *b*, sección 3, del capítulo 1.

⁴ Véase el acápite *d*, sección 3, del capítulo 1.

⁵ Al respecto, valdría la pena analizar las experiencias de Japón, India, Rusia, y algunas de las Repúblicas Populares de Europa.

pital, a fin de acelerar los cambios estructurales propios de la industrialización y fundamentar sobre bases más firmes el desarrollo futuro del consumo.⁷ Sin embargo, esas experiencias no son de ningún modo generalizables. En ellas no sólo están envueltas ciertas bases económicas, sino también algunos juicios de valor acerca del consumo. Por lo demás, la existencia de capacidad ociosa en las industrias de bienes de consumo puede hacer perder parte de su sentido a la postergación de éste. Ahora bien, si se consideran los problemas de la estrechez del mercado —no sólo para las manufacturas de consumo sino también para las intermedias y de capital incorporadas en las primeras— y la necesidad de una mejor distribución del ingreso en favor de las grandes masas de población marginadas del mercado manufacturero, la postergación del consumo resultaría una incongruencia. De otro lado, si la propensión al ahorro de las clases empresariales es baja, los esfuerzos para conseguir una mejor distribución del ingreso —que traería como consecuencia un fuerte crecimiento de la demanda de manufacturas de uso corriente— no serían extremadamente atentatorios contra la tasa general de ahorro e inversión, al menos en la medida en que el Estado no se inhiba de captar y canalizar mayores excedentes.

2 - Las etapas pueden distinguirse también en relación con el empleo, pues es concebible que sea necesario cautelar la ocupación con base en ciertas actividades de baja productividad —como la artesanía—, en espera de que los efectos dinámicos de otras industrias, que después de un cierto periodo proporcionarían ocupaciones más productivas a un porcentaje mayor de la fuerza de trabajo.

Pueden distinguirse, asimismo, ciertas etapas por lo que hace a la sustitución y exportación de manufacturas. Al respecto es posible esperar efectos positivos más inmediatos de ciertas sustituciones (orientadas según los cambios estructurales adecuados y en busca de la complementaridad que, entre otras cosas, implicaría la necesidad de abordar al mismo tiempo una serie de actividades sustitutivas complementarias) en tanto no se adecúan las bases de la exportación (sin perjuicio de promover las que cuentan ya con mercados externos favorables y cuya producción tiene la eficiencia necesaria).

Por último, con referencia a los propósitos geográficos, también se pueden establecer dentro de determinado itinerario. La secuencia podría consistir, verbigracia, en el desarrollo regional por partes y/o en el establecimiento de ciertos polos de desarrollo de efectos dinámicos paulatinos.

3 Desde el punto de vista institucional, la política industrial consistiría en la estrategia correspondiente, es decir, en las modalidades generales que se emplearían para llevar a cabo los objetivos de la planificación industrial. La propia decisión de actuar planificadamente sería uno de los pilares de este aspecto de la política industrial. En este punto se decidiría la organización general de la planificación, el tipo de entidades de acción y promoción, y sus principales mecanismos y características.⁸ También se decidirían las etapas por cumplirse dentro del proceso de planificación. Si se encuentra en la fase de instalación se trataría de establecer, por ejemplo, las propias características de la planificación industrial en cuanto a plazos, extensión y nivel.⁹

Entre los puntos institucionales están también los relativos al grado de centralización de las decisiones; la definición del campo privado y de la

⁷ Véase, también, el acápite a, sección 3, del capítulo I.

⁸ Véanse las secciones 8 y 9 del capítulo II.

⁹ Véanse las secciones 5, 6 y 7 del capítulo II.

intervención directa del Estado en materia de inversión y producción; la política general de inversiones extranjeras; la medida en que se enfrentarían los diversos problemas institucionales que obstaculizan el desarrollo industrial (monopolios, concentración financiera, etc.); etc.

W) Por último, el aspecto estratégico de la política industrial envuelve algunas definiciones de los instrumentos esenciales destinados a alcanzar los objetivos. Aparte de los aspectos institucionales (como el grado de intervención estatal directa), en lugar conspicuo estaría, verbigracia, la participación en bloques internacionales de integración económica; la redistribución del ingreso como instrumento que actúa sobre la demanda; el nivel de actividad de los sectores, como el de la construcción, que promueven también la demanda de manufacturas; el desarrollo de los sectores proveedores de materias primas, como la agricultura y la minería; los conductos para la redistribución del ingreso, tales como salarios, precios, ocupación; etc.

Desde luego, la política industrial, definida como la estrategia destinada a cumplir ciertos objetivos generales, tiene que surgir del análisis y el diagnóstico industrial del caso de que se trate, que para este objeto debe referirse especialmente a la problemática del desarrollo económico general y a los problemas estructurales e institucionales del desarrollo industrial.¹⁰

Es claro que muchos puntos podrán plantearse y decidirse antes de tener un diagnóstico formal, pues a veces se presentan situaciones y planteamientos sobre estrategia tan evidentes que muchas de las tareas inherentes a la formulación de la política industrial se podrían abordar sin esperar a que se complete el análisis. Esto es especialmente válido cuando el proceso de planificación está en una etapa avanzada, caracterizada por el conocimiento cabal, permanente y "al día" de los problemas del desarrollo y de la industrialización.

b) Metas específicas

Un segundo aspecto de lo que puede encerrar el concepto de política industrial corresponde a las metas específicas que traducirían o expresarían en términos concretos los objetivos y la estrategia generales comentados en el acápite precedente. Aunque sobre este punto se hace especial hincapié en las secciones que siguen, conviene apuntar aquí un esquema de los principales aspectos de esa "traducción", ampliando el contenido del capítulo II (sección 4).

Las metas específicas se refieren en esencia a los volúmenes de producción —o capacidad productiva, en ciertos casos—, a la tecnología, la organización y la localización industrial.

Quizá convenga distinguir las metas propiamente tales, o sea las que derivan de decisiones autónomas o de opciones alternativas, de las simples derivaciones de situaciones o tendencias dadas y/o del comportamiento previsto de la demanda. Por ejemplo, tal vez no pueda hablarse de metas de producción refiriéndose a manufacturas nacionales cuya producción se proyecta con base en las previsiones de la demanda y el requisito de equilibrio con la oferta. Pero sí sería meta propiamente dicha la producción para sustitución o exportación. No lo serían las relativas a la tecnología implícita en ciertos coeficientes técnicos de insumo-producto o en determinada relación producto/capital (parámetros por medio de los cuales se trataría de calcular los requisitos de insumos y de capital de determinadas actividades manufac-

¹⁰ Véanse, en especial, las secciones 1, 2 y 3 del capítulo III.

tureras) si estos parámetros no se han analizado con base en consideraciones sobre tecnologías alternativas. Pero serían metas tecnológicas las derivadas de propuestas explícitas de tecnologías bien identificadas. En términos similares podrían distinguirse las metas sobre organización y localización, de las simples extrapolaciones de tendencias o de las meras hipótesis al respecto.

En todo caso, esas extrapolaciones o hipótesis representan implícitamente una política, que consiste en confiar los hechos de que se trata a las tendencias espontáneas. Pero es obvio que planificación industrial existe en la medida en que se califican las tendencias y se corrigen cuando no son satisfactorias.

Las proyecciones relativas a los volúmenes de producción traducen los objetivos generales de incremento del ingreso y los que atañen a la industrialización y demás cambios estructurales estratégicos. Por un lado está la respuesta al crecimiento previsto de la demanda de manufacturas nacionales, consecuente con el crecimiento y la redistribución del ingreso por lo que hace a las manufacturas de consumo, y con la operación y expansión de las actividades o sectores que utilizan bienes industriales intermedios y de capital. En estos sentidos la política industrial consistiría en asegurar el adecuado abastecimiento de manufacturas de origen nacional, lo que no sólo implica el cálculo de los volúmenes correspondientes sino también la disposición de las medidas para asegurar ese abastecimiento en términos de eficiencia y precios satisfactorios.

Esa política no es siempre de decisión automática, pues por un lado puede concebirse la conveniencia eventual de aprovechar las economías de la especialización —dentro de un bloque de integración económica internacional, por ejemplo— y, por otro, la de actuar sobre la cuantía de la demanda, limitando o promoviendo ciertos consumos por medio de los precios u otros instrumentos. Rebajando los precios de las manufacturas de uso corriente —por medio del mejoramiento de los costos u otras medidas— se mejora el ingreso real de las masas de menores ingresos, lo que puede llegar a ser una importante contribución a las finalidades redistributivas. La manipulación del abastecimiento y los precios de ciertos bienes intermedios y de capital podría favorecer determinados objetivos sectoriales, como la tecnificación agrícola con referencia a los fertilizantes y la maquinaria, por ejemplo.

En todo caso, una gran proporción de las previsiones o metas concernientes al incremento de la producción industrial está siempre ligada a las anticipaciones relativas al comportamiento de la demanda interna. De otro modo, el "cumplimiento" de un "plan industrial", al menos en cuanto al crecimiento de la producción, depende necesariamente de la expansión de la demanda interna en una proporción que oscila entre el 60 y el 80 % según los análisis mencionados en otra parte de este texto.¹¹

Así, resulta que la virtualización de las previsiones y metas de producción manufacturera viene a depender en gran medida de la política general de desarrollo económico, de la cual, por otra parte, la planificación industrial comprensiva no puede ser independiente.

Las previsiones y metas de producción se relacionan además con la sustitución de importaciones y con la exportación de manufacturas, alrededor de las cuales es mayor el grado de "autonomía" de las decisiones correspondientes. Las metas relativas a la sustitución y exportación expresan uno de los puntos más trascendentes de la política industrial de los países en desarrollo.

¹¹ Véase, en especial, el acápite *f*, sección 2, del capítulo I.

De la política de sustitución de importaciones emanan los principales cambios de la estructura productiva del sector, y a través de ella se puede buscar la complementariedad y el dinamismo acordes con la estrategia del desarrollo industrial y general que pudiera plantearse. Por otra parte, la política de exportaciones expresa la forma en que se enfrentaría la necesidad de diversificar e incrementar las ventas al exterior.

Pero resulta difícil considerar que las metas de producción para sustituir y exportar sean independientes. De modo general, existen ciertas opciones para producir, importar y exportar. Es aquí donde puede ponerse en evidencia que las ambiciones autárquicas en los mercados nacionales estrechos, incluso al nivel de los países más grandes e industrializados del área latinoamericana, son desfavorables para la industrialización y el desarrollo económico general. Esto se debe a que existen economías de escala y de especialización cuyo aprovechamiento implica mayor eficiencia, menores costos y mejores posibilidades de competencia en los mercados externos. Desde luego, estas posibilidades tampoco son enteramente ajenas a la cuantía de la demanda interna, cuya magnitud puede incidir en la instalación de unidades productivas más especializadas y de tamaños más adecuados a la tecnología y la eficiencia compatibles con las posibilidades de exportar. Sin embargo, aunque constituye una ventaja para los países mayores y más desarrollados, esto último no es una limitante definitiva para los países más pequeños y menos desarrollados. Por una parte, la exportación puede obedecer a iniciativas enteramente autónomas, independientes de las ventajas relativas inherentes al nivel de desarrollo (habilidades, economías externas, etc.), siempre que la política sea suficientemente audaz, como lo ha sido en países de otras áreas del mundo. Por otra, la complementación o integración internacional constituye otra salida al problema.¹²

De cualquier manera, por lo que hace a sustituir y exportar, la planificación se caracteriza por la necesidad de tomar resoluciones sobre alternativas de asignación de recursos, según la estrategia u objetivos estructurales que se planteen, las ventajas sociales que acarreen las diversas opciones y las posibilidades de los recursos naturales y los mercados externos. Pueden influir también la disponibilidad de habilidades y la dotación de economías externas, aunque, con ciertas excepciones, quizá esta influencia no sea decisiva y más bien se ejerza temporalmente, en términos que la planificación puede llegar a manejar.

La sustitución de importaciones tiende generalmente a adecuar la estructura productiva a la composición de la demanda interna. Si se busca el desarrollo industrial en profundidad debe cuidarse que la política de sustitución sea consecuente con ese planteamiento, es decir, que propenda a la instalación de actividades sustitutivas complementarias entre sí o con otras ya en operación —industriales o no— y que tenga en cuenta la demanda latente de manufacturas incorporadas en las importaciones (ciertas manufacturas intermedias y de capital).¹³

Pero el proceso de sustitución de importaciones tiene límites dentro de los estrechos mercados nacionales, límites que en los países más pequeños se presentan antes y, en los más grandes, en etapas más avanzadas de la industrialización.¹⁴

¹² Véase, en especial, el acápite *c*, sección 5, del capítulo II.

¹³ Véase el acápite *f*, sección 4, del capítulo III.

¹⁴ Véanse, en especial, el acápite *e*, de la sección 2, y el acápite *c* de la sec-

Si el país de que se trate enfrenta ya esos límites, o aunque así no lo sea, a causa de ser exportador primario¹⁵ la política de exportaciones de manufacturas y la de formación de bloques de integración y complementación internacional adquieren gran relevancia. La exportación propende a alejar la estructura productiva de la composición de la demanda interna, en beneficio de la especialización y las economías de escala. De este modo la industrialización tiende a efectuarse en términos de costos sociales más favorables. Esto sin perjuicio del desarrollo en profundidad, a cuya mayor especialización pueden contribuir los bloques de integración y complementación internacional.¹⁶

Dentro de un bloque de integración, la política de sustitución de importaciones puede cambiar notablemente. Al expandirse el mercado en la medida en que se abren las fronteras al comercio de manufacturas, se hace posible abordar la sustitución de importaciones de fuera del área integrada en términos de costos sociales más bajos, dentro de escalas productivas y grados de especialización más satisfactorios. De aquí emanan las que suelen llamarse "industrias de integración", o sea aquellas en que la escala y la especialización son elementos más significativos de los costos. Se facilita así llenar la "brecha del comercio exterior" debida al desequilibrio entre el crecimiento de la demanda de importaciones y la menor expansión de la capacidad para importar, cuando ésta se funda en pocas exportaciones primarias de tendencias desfavorables en los mercados mundiales.¹⁷

La política industrial que expresan las metas se refiere también, según se anotó antes, a las cuestiones tecnológicas. Al respecto debe tenerse en cuenta que la política será explícita en la medida en que se decide entre determinadas alternativas por medio de criterios que, como en relación con la producción (cuantía y estructura), surgirían de los objetivos, estrategia y problemas generales del desarrollo económico e industrial. Las alternativas elegidas expresarán la política industrial en materia de ocupación, eficiencia, productividad y dinamismo.¹⁸

La tecnología presenta dos aspectos: el tipo de proceso y la combinación de capital y mano de obra. En el primero influye la disponibilidad de materias primas alternativas y, a veces, la escala de producción.¹⁹ Por lo que se

ción 3, ambos del capítulo I; el acápite *c* de la sección 5, del capítulo II; y el acápite *h* de la sección 5, del capítulo III.

¹⁵ Véase la sección 1 del capítulo I.

¹⁶ Véase el acápite *c*, sección 5, del capítulo II.

¹⁷ Sobre la "brecha de comercio" y el papel de las sustituciones de manufacturas de fuera del área de América Latina, dentro de los bloques de integración, es interesante, además de la citada de la CEPAL [10], una obra del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social [105].

¹⁸ Esta forma de dinamismo se relaciona con la generación de ingresos y de excedente para inversión, así como con la sustentación de actividades usuarias de manufacturas correspondientes. (Véase el acápite *b*, sección 3, del capítulo I.)

¹⁹ La industria siderúrgica proporciona un buen ejemplo del tipo de procesos productivos y su relación con las materias primas y las escalas de producción. El "horno eléctrico", por ejemplo, es propio de escalas menores y del uso de chatarra; al contrario, el "alto horno" es propio de grandes escalas y del uso de minerales de hierro. Existen algunos "hornos eléctricos de reducción" de minerales, pero su capacidad no suele pasar de las 200 toneladas diarias, en tanto que los altos hornos alcanzan hasta unas 4 000 toneladas diarias y hay proyectos (E.E. UU.) hasta de 6 000.

refiere a la combinación de capital y mano de obra, en muchos casos influye decisivamente la escala de producción. De modo general puede decirse que existe una asociación positiva entre la escala y las tecnologías más modernas.²⁰ Así, resulta que ciertas tecnologías, o la eficiencia con que se utilizan, están sujetas al tamaño del mercado y muchas veces a la exportación cuando el mercado interno es estrecho. Existen, pues, numerosas industrias alrededor de las cuales las políticas de sustitución, exportación y tecnologías no son independientes.²¹

En todo caso, y según se expresó en el acápite anterior, lo más probable es que en las condiciones latinoamericanas, la planificación industrial tenga que considerar la conveniencia de establecer las metas tecnológicas con diferentes criterios para las distintas industrias. En algunas de éstas podrá ser más importante cautelar el empleo, en tanto que en otras la eficiencia y la asimilación de técnicas más modernas. En este sentido parece que en los países en desarrollo con agudos problemas de empleo lo que pudiera llamarse el "dualismo tecnológico" sería una característica deseable de la industrialización, cuyas ventajas se acrecentarían en la medida en que se establecieran discriminaciones racionales.

En otras partes de este texto se ha insistido en el fenómeno de las rigideces tecnológicas que con frecuencia se encuentran. Estas rigideces derivan sobre todo de la capacidad ociosa y de la dependencia de tecnologías foráneas. Suele mencionarse también la disponibilidad de destrezas que en determinados casos limita la asimilación de formas más avanzadas, y en otros, por el contrario, la bondad de los procesos más manuales.

Intimamente ligadas a las cuestiones tecnológicas están también las organizativas. El tipo de empresas se relaciona con el tamaño de éstas y, frecuentemente, con las tecnologías que les son inherentes. La sociedad anónima genuina, verbigracia, es por lo general de mayor tamaño, y normalmente le son inherentes formas de administración y producción más avanzadas.²² Por otro lado, características de la artesanía son las pequeñas unidades productivas y las formas tecnológicas "manuales". Así, puede decirse que la política organizativa depende —en cierta medida— de la política de tecnologías y empleo, aunque a este respecto existe sin duda cierto "grado de libertad". Así, por ejemplo, por razones financieras y/o de repartición de la propiedad industrial, podría ser conveniente la promoción de las formas de sociedad anónima, sin que ello implique necesariamente la instalación de grandes plantas con altos grados de mecanización. Por lo demás, corrientemente ciertas formas organizativas son propias de las empresas estatales. A veces la sociedad anónima creada por ley representa la forma jurídica más apropiada para la empresa industrial estatal, sin perjuicio de que el Estado conserve la propiedad total.

La cuestión organizativa presenta también otro aspecto de orden muy distinto al anterior: la organización interna de los establecimientos. En este campo suelen encontrarse problemas importantes, como se dejó establecido en el capítulo III. Es obvio que al respecto la política industrial se expresa-

²⁰ Véanse, en especial, los acápite *d*, *e* y *f* de la sección 5 del capítulo III.

²¹ Uno de los casos más notorios de industrias y tecnologías sujetas al tamaño del mercado es la automovilística. En los países de América Latina es muy difícil que pueda operar eficientemente y con tecnologías más modernas dentro de los límites de los mercados nacionales.

²² Véase el acápite *d*, sección 6, del capítulo III.

ría en metas de mejoramiento organizativo, las cuales, desde luego, sólo pueden plantearse explícitamente en las industrias tratadas detalladamente en la fase de análisis. En las demás pueden plantearse el propósito general de mejoramiento y las medidas tendientes a interesar a los empresarios en los problemas de organización.

Otro aspecto especial de estos problemas es el que se refiere al tamaño de los establecimientos en sí. Por un lado, ello se relaciona con el problema institucional de la concentración de la propiedad industrial; por otro, con las economías de escala y con el menor costo, que de modo general puede afirmarse que caracteriza la expansión de entidades productivas existentes en relación con la instalación de nuevas plantas.

También dentro de los aspectos organizativos conviene plantear las eventuales metas sobre la integración horizontal y vertical de los establecimientos fabriles de aquellas industrias acreedoras a estudios detallados.²³ A veces podría necesitarse corregir situaciones insatisfactorias en esos sentidos. Por ejemplo, podría ser conveniente tratar de consolidar ciertas etapas de los procesos que requieren mayores escalas para operar en forma óptima; otras veces quizá se necesitaría corregir excesos de diversificación horizontal en beneficio de las economías de la especialización, o, al contrario, sacrificar esos beneficios para aprovechar mejor las capacidades productivas en mercados estrechos.

Finalmente, en este repaso esquemático de la política industrial expresada en metas hay que destacar la cuestión locacional. Los objetivos generales y la estrategia sobre el particular —comentada en la sección precedente— proporcionan, como en las demás ocasiones, los criterios fundamentales. Por una parte, estas metas son el resultado de opciones fundamentadas en esencia, en los costos de transporte de las materias primas y bienes intermedios, y en los de distribución de los productos terminados. Esto en el caso de que las industrias de que se trata tengan algún “grado de indiferencia” respecto a los recursos naturales, las economías externas y el mercado. En la medida en que no haya indiferencia, no habrá opciones. Por otra parte, la localización puede responder a propósitos de desarrollo regional, de integración o de equilibrio geográfico del desarrollo, especialmente por lo que hace al desarrollo de zonas rezagadas. Una vez definidos estos propósitos, la política industrial se expresaría en metas locacionales respecto a industrias específicas, tomando en cuenta las características regionales (recursos naturales, mercado, economías externas, etc.) y previa definición del tipo de región: “plan”, “homogénea” o “polarizada”.²⁴

c) Política instrumental

La política industrial se define también como el conjunto de los instrumentos y la organización destinada a la promoción industrial. Si tales instrumentos y organización se movilizan coordinadamente en función de objetivos y metas preestablecidas, puede decirse que hay planificación industrial y que, dentro de ella, representan los medios destinados a alcanzar esos objetivos y metas. Esto sería lo que pudiera llamarse “política instrumental”.

Quedaron ya definidos algunos aspectos institucionales y otros relacionados con los instrumentos o medios esenciales que constituyen la estrategia

²³ Véase el acápite *g*, sección, 5, del capítulo III.

²⁴ Véase el acápite *b*, sección 5, del capítulo II.

de promoción.²⁵ Pero, además, la planificación industrial exige definir en forma precisa una serie muy grande de instrumentos, con mayor grado de detalle cuanto mayor sea la desagregación de las metas.²⁶ Una buena idea de la complejidad de este punto lo da la lista de instrumentos anotada al final de la sección 7 del capítulo precedente, así como las observaciones hechas allí sobre la incierta eficacia de los instrumentos más generales de efectos indirectos, descontentado el hecho de que en la mayoría de los casos los efectos son múltiples y, en ocasiones, contradictorios.

A través de todo este texto se insiste, con especial énfasis, en diversos aspectos relativos a las medidas y acciones destinadas a alcanzar los objetivos y metas de la planificación industrial, y en la necesidad de hacerlas explícitas. Al principio se reconoce que existe una estrecha ligazón entre el tipo y la eficacia de la política susceptible de emplearse y el grado de detalle —o de especificidad— de la planificación. Posteriormente se agrega que un plan no consiste sólo en un juego de metas. Un plan lo es únicamente si se acompaña de la proposición de las medidas y acciones correspondientes, dentro de una organización adecuada,²⁷ cuya capacidad operativa es necesario asegurar.²⁸

En la fase de análisis (capítulo III) se insiste en la necesidad de completar el diagnóstico con el análisis de los efectos de la política, económica en general e industrial en particular. Se advierte que tal análisis puede proporcionar importantes bases para el diseño de la política instrumental hacia el período del plan. Dicha base debe completarse con el planteamiento de un esquema teórico y eventualmente con experiencias de otras economías.

Al tratar cada uno de los aspectos teóricos del desarrollo industrial (capítulo I), y del análisis (capítulo III), así como en lo que se dirá respecto a las proyecciones, se hace referencia a cuestiones relativas a las medidas y acciones que actúan sobre la industria.

Dada la estrategia general, el primer paso en el diseño de la política instrumental consiste en puntualizar los objetivos y en identificar los sujetos de las medidas y acciones, es decir, los elementos que suelen denominarse "variables instrumentales", aquellos cuya modificación influye en la conducta o variable motivo de los objetivos y metas. El segundo paso sería elegir y evaluar los instrumentos correspondientes que pueden utilizarse. El tercero comprendería las cuestiones de organización y administración de la política industrial y la promoción, incluida la asignación de responsabilidades explícitas.²⁹

Especial importancia reviste la disposición organizativa para la propia planificación industrial (dentro del proceso de planificación), que es el instrumento de racionalización de las decisiones tendientes a virtualizar objetivos y metas bien identificados.³⁰

El diseño de la política instrumental exige hacer explícita, entre otras cosas, la política económica implícita en la adopción de los diferentes parámetros con que se estructuran las diversas proyecciones. Así, también deben especificarse las medidas y acciones implícitas en los criterios empleados

²⁵ Véase el acápite *a* de la presente sección.

²⁶ Véase, también, la sección 6 del capítulo II.

²⁷ Véase la sección 4 del capítulo II.

²⁸ Respecto a la capacidad operativa de las entidades públicas es de interés consultar la obra [126].

²⁹ Véase la sección 9 del capítulo II.

³⁰ Véase la sección 8 del capítulo II.

para decidir la asignación de recursos y para evaluar proyectos, alternativas tecnológicas, locacionales y otras.

Los parámetros de las proyecciones son sumamente numerosos, y van desde los que se utilizan para las anticipaciones de la demanda, hasta los que atañen a las fuentes de financiamiento. Los primeros están determinados en gran medida por lo relativo al ingreso y su distribución, cuyas metas o estimaciones son básicas para las previsiones de la demanda interna de manufacturas, que constituye uno de los sujetos de la política industrial de más alta trascendencia.³¹ Los parámetros que conciernen a las cuestiones financieras implican, asimismo, importantes decisiones sobre cuestiones tributarias, asistencia o intervención del Estado, orientación del crédito, etcétera.

En cuanto a los criterios para elección de técnicas y asignaciones de recursos se presenta un problema particular: el de los criterios basados en precios de cuenta. Tal problema deriva del conflicto que puede surgir entre las decisiones tomadas en consideración a los precios de cuenta y las que toman los empresarios privados en función de los precios de mercado de los productos, insumos y factores de producción y de las expectativas financieras.³² Por otra parte, en cualquier tipo de economía las empresas públicas y privadas tendrán que efectuar sus transacciones a los precios de mercado vigentes. Dichos precios, a niveles dados de producción y ventas, en caso de que las haya, contribuirán en gran medida a configurar los problemas financieros de la empresa. Puede ser que una iniciativa o técnica óptima por lo que hace a sus resultados económicos —en términos de precios de cuenta— no sea satisfactoria en términos financieros, u ocurrir que, a precios de mercado, esa técnica o iniciativa resulte insatisfactoria para los intereses empresariales, e incluso no competitiva respecto a proveedores extranjeros o en mercados de exportación.

Otro punto de interés, relativo a las técnicas de planificación que se basan implícita o explícitamente en los precios de cuenta, es la forma en que se consideran las ventajas o costos comparativos internacionales. Esta cuestión revestiría una importancia mayor en un ambiente internacional más competitivo, en especial dentro de acuerdos de integración económica.

En rigor, las técnicas de decisión basadas en los precios de cuenta son neutras en cuanto a la consideración o no de tales ventajas. Depende de cómo se plantee el problema de selección de alternativas. Éste puede plantearse en términos autárquicos, sin considerar posibilidades de exportación ni de competencia externa. Así, las alternativas para conseguir un máximo de crecimiento del ingreso, por ejemplo, contando con recursos limitados, se plantea-

³¹ Véase el acápite *f*, sección 2, del capítulo I.

³² Para dilucidar ese posible conflicto conviene dejar anotado el concepto de "precios sociales de cuenta". Dos definiciones distintas, pero equivalentes, en rigor teórico, aclaran el significado preciso de estos precios: *a*) son los precios que conducen a una selección óptima de técnicas y proyectos dentro de los límites de los recursos disponibles, y *b*) son los que llevan a la ocupación plena y simultánea de todos los recursos. Bajo esta última definición, los precios de cuenta suelen designarse como "precios de equilibrio", sugiriendo que serían aquellos que regirían en una economía de mercado perfecto. Como una economía en equilibrio perfecto no existe, y menos en los medios en desarrollo, los precios de cuenta resultan diferentes de los de mercado. En general, los recursos escasos —capital, divisas, mano de obra calificada, entre los más importantes— están subvaluados, y la abundante mano de obra no calificada está sobrevaluada en relación con los precios de equilibrio.

rían sólo alrededor de cuestiones técnicas y de sustitución de importaciones. De otra forma, el mismo problema puede plantearse introduciendo en el modelo las posibilidades de exportación. En este caso, mientras mayor sea el número de opciones de exportación consideradas, con más rigor se estarían enfrentando las ventajas de la producción nacional y del exterior, ya que se estaría resolviendo entre la alternativa de sustituir o exportar, además, por supuesto, de las alternativas tecnológicas.

Hasta ahora los programas de desarrollo de los países de América Latina han acentuado el énfasis en el equilibrio interno entre la oferta y la demanda, y en la viabilidad de los programas por lo que se refiere a la disponibilidad de recursos y a las medidas de promoción posibles dentro de circunstancias políticas dadas. Sólo en términos relativamente limitados han considerado los problemas de la eficacia del uso de los recursos y las posibilidades de exportación. Estas deficiencias se han justificado por la falta de proyectos y estudios técnicos de actividades, y por las dificultades internas y externas que conspiran contra las exportaciones de manufacturas de los países del área.³³ La primera de estas circunstancias tendría que salvarse poniendo más énfasis en el estudio de proyectos y en el análisis detallado de actividades. La integración de los mercados internacionales del área podría contribuir, al menos en parte, a resolver la segunda.³⁴

La preocupación por las ventajas comparativas no significa volver a la teoría del comercio internacional en desmedro de consideraciones más dinámicas sobre el crecimiento económico. Dentro de un modelo, que considere ampliamente las posibilidades reales de intercambio, las decisiones no tienen que basarse necesariamente en ventajas "actuales". Las técnicas basadas en los precios de cuenta se aplican a situaciones futuras, por una parte; por otra, es posible introducir tantas limitaciones como se quiera, incluso para tener en cuenta, por ejemplo, los cambios técnicos, estructurales e institucionales en la medida en que sus resultados sean susceptibles de ponderación.

Obviamente, no existen técnicas ni modelos de planificación que puedan considerar automáticamente el universo de los elementos que configuran un complejo económico-social. Existen muchos imponderables además de severas limitaciones prácticas sobre numerosos cómputos.

Los precios de cuenta no son más que un artificio de cálculo, una técnica de planificación; incluso algunos métodos ni siquiera exigen que se hagan explícitos para llegar al diseño de planes o selecciones óptimas de técnicas y actividades. Sin embargo, los conflictos con los resultados de la evaluación financiera tienen un sentido bastante real. Esos conflictos sugieren —como está implícito, por lo demás, en cualquier idea de planificación— que la virtualización de un plan, diseñado en consideración a los precios de cuenta, exige la intervención decidida y sistemática de la autoridad político-económica.

Tal intervención, sin embargo, no implica forzosamente una política de modificación de los precios de mercado. En esta afirmación hay una aparente inconsecuencia, que se aclara si se considera que, por una parte, las empresas del Estado no tienen que reaccionar imprescindiblemente según los precios de mercado; por otra, respecto a la iniciativa privada y a los recursos, lo que importa es el costo relativo para el usuario, no el precio en sí, que puede ser diferente. Por ejemplo, no se trataría de rebajar los sala-

³³ Véase el acápite g, sección 4, del capítulo III.

³⁴ Véase el acápite c, sección 5, del capítulo II.

rios —si el precio de cuenta de la mano de obra resulta inferior al de mercado— sino de abaratar su uso, en términos absolutos o relativos, por medio de subsidios, del financiamiento indirecto de la seguridad social, del encarecimiento del capital, etcétera. A su vez, no se trataría necesariamente de alzar el precio del capital (tasa de interés) para restringir su uso y limitar ciertas mecanizaciones, por ejemplo. Podría subirse el precio de los bienes de capital específicos (con impuestos indirectos, aranceles, etc.) o encarecer su utilización por medio de impuestos aplicables a técnicas de mayor intensidad de capital, con lo que se evitaría inhibir o dificultar las inversiones en sí.

Respecto a los productos hay otros matices que considerar. Las decisiones basadas en precios de cuenta pueden conducir a la producción de bienes cuyas posibilidades de resistir la competencia externa o de ganar mercados de exportación se relacionan con precios de venta distintos a aquéllos. Esa producción podría resultar de baja rentabilidad a los precios adecuados a esas posibilidades. La materialización del plan tendría que perseguirse movilizándolo instrumentos tales como la eliminación de impuestos indirectos, abaratamiento de insumos, subsidios, producción a cargo de empresas estatales, etcétera.

Procedimientos parciales de evaluación social —como los expuestos en el *Manual de proyectos de desarrollo económico* [40]— sugieren explícitamente este tipo de ajustes. En efecto, se recomiendan formas prácticas de acercarse a los precios de cuenta, a falta de modelos formales que permitan plantear, en conjunto, los problemas de coherencia, eficiencia y viabilidad.³⁵ Esos procedimientos consisten en computar los efectos indirectos de los proyectos; en depurar los precios de mercado de impuestos indirectos, subsidios y otros elementos que contribuyen a deformar los precios de equilibrio; y en introducir el concepto de “costo de oportunidad” de los recursos, como forma de medir el sacrificio social que significa su utilización en determinadas iniciativas.

En el capítulo II se definió con detalle lo que se entiende por planificación del desarrollo industrial, que incluye la formulación de planes y el funcionamiento de un proceso permanente de planificación. Como plan se entiende un juego coherente, eficiente y viable de objetivos generales y metas específicas de producción, formas de producir y, a veces, de inversión; además de la estimación de los recursos reales y financieros necesarios, y el señalamiento de las medidas y acciones tendientes a formar, captar y canalizar los recursos y a materializar los objetivos y metas.

El proceso de planificación envuelve la idea de que un plan es un instrumento “vivo” que hay que mejorar, completar, ampliar, detallar, ejecutar y controlar permanentemente, dentro de un sistema administrativo regular y adecuado a esas tareas.³⁶ Relacionada con el proceso de planificación está la definición de los niveles de ésta.³⁷ Así, bajo la idea del funcionamiento de un proceso de planificación, puede concebirse un plan de orientación, de largo o mediano plazo, de alto nivel de agregación. Para que este mecanismo sea operativo es necesario que dentro del proceso de planificación se detallen las medidas y acciones específicas y de corto plazo, incluso al nivel de

³⁵ Cabe recordar que la coherencia, eficiencia y viabilidad son las tres condiciones básicas que deben cumplir los objetivos y metas de la planificación (véase el acápite a, sección 4, del capítulo II).

³⁶ Véase, en especial, la sección 8 del capítulo II.

³⁷ Véase la sección 6 del capítulo II.

los proyectos concretos comprometidos. Es decir, se requiere un sistema que permita ir plasmando la orientación del plan agregado de largo o mediano plazo, en planes de operación de corto plazo.³⁸

Reconocida la necesidad de la planificación del desarrollo económico e industrial en particular, como sistema de gobierno y como técnica más adecuada para tomar decisiones en pos de objetivos definidos, hay que reconocer a la planificación misma como el instrumento primordial de la política industrial. La política correspondiente tendría por objeto la creación y operación de un sistema administrativo adecuado al proceso de planificación.³⁹

Evidentemente, esa idea es válida para cualquier nivel y extensión de la planificación. Sin embargo, adquiere una significación más clara si se trata de la planificación industrial comprensiva. Extensiones más reducidas pueden llegar a necesitar sólo de procesos temporales, cuya duración alcanzaría únicamente hasta la materialización de las metas propuestas. Tal es, por ejemplo, el caso de un proyecto o grupo de proyectos específicos, en que las preocupaciones terminan cuando las empresas correspondientes asumen las responsabilidades de ejecución y operación.

En las condiciones más corrientes en América Latina, la materialización de los planes manufactureros corresponde en gran medida a las empresas privadas, en circunstancias en que no siempre los intereses empresariales llegan a coincidir con los intereses económicos y sociales de la comunidad, por lo que la alteración de la conducta privada viene a ser el sujeto más importante de la política industrial instrumental.

En relación a las empresas manufactureras estatales, el problema es relativamente simple, pues se trata sólo de una cuestión imperativa o normativa y de organización y administración, descontados los problemas concernientes a los recursos. Pero en relación a los medios privados se requiere una compleja trama de medidas de política económica y de acciones indirectas de promoción, cuyos efectos contienen cierto grado de incertidumbre.⁴⁰

La racionalización de esas medidas y acciones exige plantear una función o "modelo de comportamiento" entre las metas, las variables y los instrumentos comprometidos.⁴¹ Puede ser una ecuación o un sistema de ecuaciones, muchas veces heterogéneas, en el sentido de que las metas generalmente son ponderables, en tanto que ciertas variables instrumentales, no; como tampoco lo son los instrumentos (medidas y acciones), al menos por lo que hace a la certeza de sus efectos. Basta señalar variables como las institucionales, e instrumentos como los tributarios, para apreciar las restricciones de los modelos de comportamiento. No obstante, el análisis del pasado, así como la observación de otras experiencias y el cúmulo de conocimientos teóricos sobre el particular, pueden ayudar a racionalizar la disposición de la política instrumental y a limitar el proceso de "prueba y error" que la incertidumbre sobre los efectos de los distintos instrumentos lleva consigo.⁴²

Tal incertidumbre decrece mientras mayor sea la especificidad de los instrumentos y más clara la discriminación con que se utilizan.

Por lo demás, esa discriminación constituye la esencia de la planificación, pues consiste en inhibir o estimular actividades o conductas específicas, en

³⁸ Véase la sección 7 del capítulo II.

³⁹ Véase la sección 7 del capítulo III.

⁴⁰ Véase la sección 7 del capítulo III.

⁴¹ Véase la nota 20 del capítulo III.

⁴² Véase la sección 7 del capítulo III.

seguimiento de objetivos y metas determinados. Así, por ejemplo, si los objetivos consisten en ciertos cambios de la estructura productiva en beneficio del desarrollo industrial en profundidad, una política tributaria general destinada a estimular la reinversión de utilidades no sería la más adecuada; lo sería si la medida se tomara en favor de las inversiones que sustentan los cambios estructurales perseguidos. Así, el crédito, la asistencia técnica, etc., no discriminados, tampoco contribuirían mucho a acelerar esos cambios estructurales.

Los instrumentos de acción sobre el desarrollo industrial se han clasificado desde diferentes puntos de vista.⁴³ Desde el punto de vista de la difusión de sus efectos: los de efectos generales o difundidos; los que actúan sobre el comercio exterior; y los que actúan más específica o restringidamente sobre actividades determinadas. Desde el punto de vista de la incidencia sobre los caminos que sigue la industrialización: sobre el abastecimiento de la demanda interna de manufacturas; sustitución de importaciones; exportaciones de manufacturas; modificaciones técnicas y organizacionales; la sustitución de actividades ineficientes o de baja productividad, y sobre la concentración geográfica. Desde el punto de vista de las formas de acción: sobre las intenciones de conducta; la capacidad financiera; la capacidad física, y la sustitución de la conducta privada por la del Estado.

Dados los objetivos y metas de la planificación, así como los recursos reales y financieros necesarios, cabe preguntarse qué formas de acción y qué instrumentos movilizar, además de a qué entidades responsabilizar de las acciones necesarias y del manejo de los instrumentos. En esto van envueltas cuestiones doctrinarias —muchas veces—, técnicas y administrativas.

Después el punto de vista técnico, el análisis ha debido identificar las variables instrumentales y las funciones de comportamiento correspondiente, así como ha debido contribuir a verificar la eficacia de los diversos instrumentos, al menos de aquellos que han jugado un papel en el pasado.⁴⁴ De cualquier manera, dada una determinada meta, el diseño de las medidas y acciones de promoción requiere que se precisen primero las variables instrumentales que influyen, aunque, según se dijo antes, en muchos casos no sea posible cuantificar todos los elementos que conforman las funciones de comportamiento comprometidas.⁴⁵ Sólo después podrá pensarse en qué

⁴³ Véase la sección 3 del capítulo III.

⁴⁴ Véanse, en especial, las secciones 3 y 7 del capítulo III.

⁴⁵ Quizá un ejemplo pueda ayudar a poner en claro los conceptos y la secuencia que hay que seguir para llegar hasta la disposición de las medidas y acciones tendientes a virtualizar las diversas metas que puede comprender la planificación: Se trata de una industria determinada y de una meta de crecimiento de su producción a 10 años (X_0 a X_{10}), como respuesta a las anticipaciones sobre la demanda interna (Y_0 a Y_{10}) y a ciertas posibilidades de exportación (E_{10}). Se prevé también la necesidad de importar ciertos productos cuya producción no conviene o no es posible (M_0 a M_{10}):

$$X_{10} = Y_{10} + E_{10} - M_{10}, \text{ o}$$

$$\Delta X = X_{10} - X_0 = Y_{10} - Y_0 + E_{10} - (M_{10} - M_0)$$

Las decisiones correspondientes se han tomado considerando las ventajas y desventajas de producir, exportar e importar, con criterios parciales *ad hoc* o dentro de algún modelo formal. Esas decisiones tienen que haberse tomado junto con las relativas a la tecnología productiva. En este caso, la tecnología elegida sería la actual, pues el diagnóstico mostró una gran subutilización de capacidad, que da

instrumentos emplear. Es necesario contar, desde luego, con que el manejo de numerosos instrumentos —como los tributarios y crediticios— no es independiente de la política económica y financiera general, a causa de la multiplicidad de sus efectos, que muchas veces desbordan el campo a que se aplican con fines de promoción.

2. PREVISIONES SOBRE LA DEMANDA DE MANUFACTURAS

a) *Objetivos y política*

Las metas y estimaciones que conciernen a la cuantía de la demanda futura son inevitables en cualquier plan industrial y a cualquier nivel. Inclusive, a veces puede justificarse llevar las tareas de planificación sólo hasta las previsiones de la demanda, ya que éstas ofrecen eventualmente bases informativas suficientes para tomar decisiones sobre la promoción, la expansión o la instalación de nuevas industrias sin la existencia de un plan formal.

Aunque la importancia de la anticipación de la demanda es obvia, vale la pena señalar su significado en la planificación.

Por un lado, las capacidades y niveles de producción de la industria obedecen en gran parte a la demanda. En los planes se determinan en cierta medida en relación con ésta. Por otro, la demanda es generalmente el principal criterio para la asignación de recursos a la expansión de la industria tradicional existente,⁴⁶ cuyo aumento de producción tiene por lo común una alta ponderación en el desarrollo manufacturero de los países del grado de

margen a alcanzar el nivel X_{10} de producción sin inversiones netas en capital fijo (equipos y edificios).

Se encuentra que las causas (variables instrumentales) de la subutilización de la capacidad productiva (proporción utilizada = z_0) son una idiosincracia empresarial negativa (I_0), el alto costo de los turnos nocturnos (C_{n0}) el bajo precio relativo del capital (P_{K0}), etc. (véase el acápite *e ii* de la sección 5 del capítulo III). Estas variables se relacionan según cierta función de comportamiento:

$$z_0 = f(I_0, C_{n0}, P_{K0}, \dots)$$

La capacidad productiva total (X_{T0}) se mide por el monto del capital fijo (K_0) y una relación producto/capital técnica (α_t):

$$X_{T0} = \alpha_t \cdot K_0$$

De este modo:

$$X_0 = z_0 \cdot X_{T0} = z_0 \cdot \alpha_t \cdot K_0$$

La meta de producción (X_{10}), alcanzable sin inversiones fijas netas, podría expresarse:

$$X_{10} = z_{10} \cdot \alpha_t \cdot K_0, \text{ o sea}$$

$$X_{10} = f(I_{10}, C_{n10}, P_{K0}, \dots) \alpha_t \cdot K_0$$

Hay que buscar, entonces, los medios de actuar sobre las variables instrumentales I , C_n , P_K , etc., descontados todos los demás elementos que influyen en la materialización de X_{10} : abastecimiento de insumos, financiamiento del mayor capital circulante requerido, etcétera.

⁴⁶ Teóricamente, esto puede discutirse, pero en la práctica parece difícil que se pueda defender otro criterio, salvo en casos excepcionales. Entre éstos figuran

industrialización de los de América Latina: alrededor del 60 al 80 % del crecimiento de la producción total.⁴⁷ Finalmente, debido a la existencia de economías de escala, la cuantía actual y futura de la demanda es uno de los antecedentes que más influyen en la evaluación de las nuevas líneas de producción industrial. Sin embargo, todo esto no implica que un plan industrial tenga que ser la respuesta más o menos fiel al comportamiento previsto de la demanda. Sobre este particular ya se ha insistido, en especial con referencia a las nuevas estructuras productivas que la planificación industrial debe buscar.⁴⁸

La estimación de la cuantía de la demanda futura no surge necesariamente de ciertos cálculos mecánicos, pues toda proyección lleva implícita una determinada política sobre el particular. Esta política, en un extremo, puede consistir en respetar el comportamiento espontáneo de la demanda; en otro, en influir deliberadamente sobre la cuantía de la demanda, en sentido positivo o negativo, por medio de estímulos o inhibiciones. Así, por ejemplo, puede concebirse que la conveniencia o inconveniencia de la producción de ciertas manufacturas conduzca a adoptar medidas (digamos sobre los precios o la disponibilidad física) para llevar la cuantía de la demanda a los términos adecuados. Puede ser que otras veces se establezcan metas autónomas sobre el suministro de determinadas manufacturas de consumo, intermedias o de capital, con fines sociales o de mejoramientos técnicos en las actividades usuarias.⁴⁹ En tales ocasiones hay que adecuar las condiciones de la oferta (precios, comercialización, etc.). Otro caso es el de la acción sobre la demanda vía distribución del ingreso, que cuando es positiva se ejerce primordialmente sobre las manufacturas de consumo corriente. Por otra parte, a través de la oferta de esos bienes —vía disminución de los precios— se puede influir sobre el mejoramiento del ingreso real de los estratos de población más desfavorecidos.⁵⁰

En síntesis, toda proyección de demanda implica una política sobre ésta y la oferta; el nivel y distribución del ingreso, los precios, la comercialización, la disponibilidad, etcétera.

Las metodologías para realizar las proyecciones de la demanda de manufacturas son bien conocidas y se encuentran detalladas en numerosas publicaciones, entre otras en el *Manual de proyectos de desarrollo económico* [40], en donde el asunto se trata con alto grado de especificidad.

Sin embargo, conviene hacer una descripción sintética y esbozar algunos problemas generales que se presentan respecto a la planificación industrial.

los de exportación y los que pueden llegar a justificar una restricción a la expansión de la demanda en beneficio de otras actividades.

⁴⁷ Véase, el acápite *f*, sección 2, del capítulo I.

⁴⁸ Véanse, en especial, la sección 2 del capítulo I; el acápite *a*, sección 3 del capítulo I; el acápite *a*, sección 4, del capítulo III; y el acápite *b* de la sección 1, del presente capítulo.

⁴⁹ El plan boliviano [22] consideró metas autónomas sobre el consumo *per capita* de algunas manufacturas de uso corriente. Es frecuente establecer metas, por ejemplo, sobre el uso de fertilizantes en la agricultura, con el fin de aumentar la productividad de la tierra.

⁵⁰ Véanse acápite *c*, sección 2, del capítulo I; acápite *b*, sección 3, del capítulo I; sección 2 del capítulo III; y acápite *b* siguiente.

b) *Consideraciones y problemas metodológicos generales*

Las previsiones o proyecciones sobre la demanda futura exigen distinguir los usos de los bienes y definir las características de los usuarios. A cualquier nivel de planificación es necesario distinguir las manufacturas de consumo, de capital, intermedias, y las exportaciones.

En la planificación industrial, uno de los propósitos básicos de las previsiones de la demanda es asegurar el equilibrio de ésta con la oferta. Y para ello suele no ser necesario afinar los cálculos de corto plazo, dentro del cual el comercio exterior y eventualmente las existencias y la capacidad productiva ociosa constituyen elementos de ajuste. De otra parte, al nivel de producto —en proyectos específicos, por ejemplo—, para ciertas proyecciones financieras se requiere “la cuantía de la demanda para el proyecto” en el corto plazo, pero, asimismo, se necesita la visión de largo plazo, hasta enterar la vida útil de la unidad o unidades productivas que se consideran. Ello es así porque el balance de ventajas y desventajas —evaluación— de un proyecto debe hacerse para ese período y porque, dado que existen economías de escala, muchas veces es preciso elegir el tamaño de las unidades en función de la demanda futura [40].

En todo caso, la demanda de manufacturas hacia el largo plazo forma parte de las anticipaciones que conforman el marco orientador de la planificación industrial. Bajo este aspecto puede que no tenga mucho sentido hacer las proyecciones de año en año para todo el período de proyección. Con frecuencia las proyecciones se presentan para el último año del período de largo plazo —tipo 10 años— y para algún año intermedio. La elección del año intermedio suele basarse en el hecho eventual de que para períodos posteriores se prevén cambios significativos en la tendencia de algunos de los determinantes de la cuantía de la demanda.

En relación con aquellas manufacturas o grupos más o menos homogéneos de bienes industriales, cuya demanda tiene buena correlación con agregados económicos como el ingreso (manufacturas de consumo y algunas intermedias y de capital de uso difundido), las proyecciones hacia muy largo plazo y con importantes variaciones de las variables explicativas requieren funciones más complejas que para previsiones a mediano plazo y con menores variaciones de las variables explicativas. Para las primeras resultan más convenientes funciones con elasticidades variables y con tendencias asintóticas, expresadas, por ejemplo, en funciones de tipo logístico. En cambio, para las segundas puede bastar con relaciones lineales o logarítmicas lineales.

A niveles agregados —de ramas industriales, verbigracia— la técnica de proyección formal más usual es la que se basa en el método de insumo-producto.⁵¹ Esta técnica exige que primero se proyecte la demanda final (consumo, inversión y exportación) y las metas de sustitución de importaciones de cada actividad que figura en el cuadro de transacciones. En seguida, por medio de las matrices de requisitos directos e indirectos y de coeficientes técnicos, se calcula la demanda intermedia, la producción y las importaciones requeridas.

Debido al alto grado de agregación, esta técnica es más útil para los productos de aquellas industrias que se haya decidido no tratar en detalle y, asimismo, para comprobaciones agregativas de coherencia.

⁵¹ En la sección 4 del capítulo III véanse los cuadros 19 y 23. Véanse, asimismo, las ilustraciones del Anexo.

Si de los propósitos preestablecidos de un plan, del conocimiento previo de la industria y/o de la fase de análisis se desprende la conveniencia de tratar más detalladamente el caso de algunas industrias específicas, esto se traduce en la necesidad de preocuparse mucho más detalladamente de la demanda de los productos correspondientes, por sobre las posibilidades que ofrece un cuadro insumo-producto corriente.

La necesidad de más detalle y precisión surge además cuando se trata de productos específicos conspicuos, tales como algunos intermedios como el acero, los combustibles y otros, cuya seguridad de abastecimiento puede ser conveniente comprobar.

Por otro lado, la necesidad de evaluar diferentes alternativas de sustitución de importaciones y de exportación hace necesario identificar algunos productos en las proyecciones de demanda, al menos grupos homogéneos en términos económicos y de técnicas productivas.

Cuando se trata de llevar el plan hasta la formulación de proyectos específicos de inversión es necesario, naturalmente, distinguir la demanda de los productos comprometidos.

A este grado de detalle —al nivel de producto— la técnica de proyección de demanda más formal es la que se basa en el método de balances físicos.⁵²

En la planificación comprensiva va siempre envuelto cierto proceso de aproximaciones sucesivas en las proyecciones de demanda.

Por lo que hace a los bienes de consumo, dicho proceso surge a raíz de las comprobaciones de las hipótesis o metas preliminares sobre el ingreso disponible para consumo, que el detalle sectorial de un plan puede obligar a revisar.

En la práctica, si se ha partido de un buen modelo global, las diferencias susceptibles de aparecer en esas comprobaciones afectan muy poco las proyecciones de la demanda de manufacturas de consumo. Obviamente, el problema no se presenta en absoluto cuando se trata de la programación parcial de actividades específicas. En ese caso las proyecciones habrán de basarse en hipótesis razonables, adecuadamente ilustradas, sobre las variables necesarias, tales como las relacionadas con el ingreso y la población, sin que haya necesidad de preocuparse de otros asuntos de orden macroeconómico.

La necesidad de un proceso de aproximaciones sucesivas —en las proyecciones inherentes a planes comprensivos o integrales de desarrollo manufacturero— surge más bien en relación con la demanda de bienes intermedios y de capital. Ello se debe a que la cuantía de la demanda de este tipo de manufacturas depende de los niveles de producción de las diferentes actividades que las insumen y utilizan, así como de los coeficientes técnicos que relacionan la producción con esos insumos y usos. En esta forma, mientras no exista una decisión sobre la producción de todas las actividades no es posible computar definitivamente todas estas demandas, al menos en términos rigurosos. Por otra parte, las decisiones sobre producción de determinados bienes manufacturados dependen, en buena medida, de la propia cuantía de la demanda. Por supuesto, la significación del problema en cuestión obedece principalmente a la medida en que se consideren alternativas de producción y ciertas alternativas tecnológicas.

Según se ha insistido, en la práctica las alternativas de producción se

⁵² Véase el acápite *c*, sección 4, del capítulo III. También el acápite *f* de la misma sección.

presentan casi únicamente en relación con la sustitución de importaciones y las exportaciones. Una vez decidido determinado juego de sustituciones y de exportaciones es posible calcular la demanda de todos los bienes intermedios —en un cuadro insumo-producto detallado, por ejemplo— y posteriormente la demanda de bienes de capital. Sin embargo, puede suceder que resulten demandas insuficientes para sustentar determinados proyectos de sustitución y/o que surjan nuevas perspectivas de sustitución. En tal caso hay que reiniciar los cálculos como consecuencias de otro juego de metas de sustitución.

El mismo problema puede surgir, además, de variaciones en la calificación de proyectos, como consecuencia de la modificación de los precios de cuenta que los mismos pueden inducir, originándose así la necesidad de otro proceso de aproximación.⁵³

Teóricamente es posible pensar en modelos formales de coherencia, eficiencia y viabilidad que evitan, o al menos simplifican, todos esos procesos de aproximaciones sucesivas. En otras secciones se vuelve sobre el tema de estos modelos.⁵⁴

Las interrelaciones de metas de producción y demanda en el sector manufacturero y de producción y precios de cuenta, tienen significación al nivel de productos específicos cuando se trata de llevar el programa de acuerdo con proyectos concretos. A niveles más globales, estos problemas revisten menor significado práctico.

Es interesante plantear además otros límites de esos problemas. A menudo se presentan ciertas rigideces operativas para la ejecución de los planes de desarrollo, que tienen que ver, sobre todo, con las acciones y movilización de instrumentos de política económica por parte del Estado y con el atraso de sus resultados, así como con la escasez de proyectos específicos —adecuados a la estrategia industrial y satisfactoriamente estudiados— que puedan cubrir períodos de proyección de largo plazo. Estas situaciones determinan que para un corto o mediano plazo —hasta más o menos unos 3 o 4 años— haya frecuentemente pocas alternativas de desarrollo, disminuyendo la relevancia del problema de las indeterminaciones y la necesidad de cálculos sucesivos.

Obviamente, si se dispone de numerosas “perfiles”⁵⁵ de industrias (o grupos de actividades homogéneas), podrá suplirse en cierta medida la carencia de proyectos. Sin embargo, la disponibilidad y utilidad de los perfiles

⁵³ Un grupo de expertos de ECAFE plantea detalladamente este problema y su solución por un proceso de aproximaciones sucesivas, en un documento sobre técnicas de planificación industrial [111]. La selección de un juego de proyectos puede modificar los precios de cuenta (ver definición en la nota 32 y también en [111]) porque puede cambiar la disponibilidad relativa de factores de producción, otros recursos y productos hacia el período de proyecciones.

⁵⁴ Véase el acápite *a* de la sección 3 siguiente. Especialmente la nota 69 y el cuadro 65.

⁵⁵ Se denomina “perfil” (“vector”, en programación lineal) de actividad la descripción de ésta en términos de su o sus productos, de los correspondientes insumos de materias primas y bienes intermedios, y de los requisitos de mano de obra y de capital. Generalmente los perfiles se plantean en lo posible en términos físicos. Gran número de perfiles se encuentra, por ejemplo, en una publicación de la International Cooperation Administration [112]. Numerosos perfiles sobre industrias químicas se encuentran en un estudio de la CEPAL sobre la industria química en América Latina [37].

presentan limitaciones. Por ejemplo, suele darse la existencia de perspectivas de desarrollo de industrias que explotarían ciertos recursos naturales (como los forestales y mineros) cuyo análisis y/o reconocimiento puede ser largo, más que el lapso prudente destinado a la formulación de un plan de desarrollo. En tales casos, lo natural es disponer esos estudios como acciones de la etapa de ejecución del plan. El resultado de estos estudios podría conducir, después, a una revisión del plan.

Todo esto pone de manifiesto la necesidad de una característica importante de la planificación: que sea "viva", lo que significa que una primera formulación no es suficiente, pues ésta puede transformarse rápidamente en un documento "muerto". Hay que considerar una tarea permanente de revisión, puesta al día y ampliación de las formulaciones, especialmente por lo que hace a especificar cada vez mejor las metas, acciones y medidas de acuerdo con la experiencia, las nuevas circunstancias y la terminación de estudios y proyectos específicos de desarrollo.

c) *Los distintos tipos de manufacturas*

i. *Manufacturas de consumo final*

La cuantía de la demanda de bienes de consumo final depende esencialmente de la población, el ingreso y los precios relativos; al nivel de producto pueden aparecer otras "variables explicativas". Para proyectar es necesario entonces estimar la evolución futura de las variables explicativas y la estructura de las relaciones funcionales correspondientes, incluida la cuantificación de los parámetros comprometidos. La determinación de las relaciones funcionales y de los parámetros que las estructuran se han debido establecer en la fase de análisis. En el capítulo correspondiente se describieron y discutieron esas relaciones, que generalmente se expresan en términos de elasticidades ingreso —o consumo— y precios de la demanda.⁵⁶ Hacia el período de proyección, muchas veces es preciso rectificar el valor de esos parámetros para tener en cuenta los cambios previstos —deliberados o no— en los demás elementos que intervienen, tales como la distribución del ingreso, la urbanización y la comercialización, y, a niveles más desagregados, la calidad y los sustitutos, entre las variables o elementos más significativos.

Considerar la variable precio en las proyecciones de la demanda de manufacturas de consumo suele ser difícil debido a las dificultades para estimar el valor de la elasticidad-precio y para anticipar la evolución de los precios relativos. Por eso es frecuente que se supongan precios relativos constantes hacia el período de proyección, o que se considere que el efecto y las tendencias de los precios están implícitos en la función que liga la cuantía de la demanda con el ingreso o el consumo total.

Sin embargo, como hay pruebas de que los precios relativos suelen influir significativamente en la cuantía de la demanda, y de que con frecuencia sufren cambios significativos espontáneos o deliberados, es preciso esforzarse por apreciar cuantitativa o al menos cualitativamente sus efectos hacia el futuro, en especial cuando se trata de niveles más desagregados.

Desde luego, en toda proyección de la demanda hay que tener en cuenta los probables efectos de las medidas de política económica que puedan afectarla. Es preciso considerar en forma especial las medidas tributarias que

⁵⁶ Véase el acápite *d*, sección 4, del capítulo III.

influyen sobre los precios de mercado de las manufacturas y las disposiciones arancelarias u otras de contenimiento de las importaciones.

Los efectos de la redistribución del ingreso, del proceso de urbanización y, en general, de la redistribución geográfica de la población no pueden tenerse en cuenta, explícitamente, más que por medio de proyecciones por tramos de ingreso, por áreas urbanas y rurales, y por regiones. También en este caso suele considerarse que los efectos y tendencias respectivas estarían implícitos en las funciones demanda-ingreso. Pero es obvio que si las modificaciones relacionadas con los factores aludidos se prevé que serán muy significativas y/o si la planificación está considerando explícita y deliberadamente cambios al respecto, no podría escaparse a la proyección discriminada por tramos de ingreso y áreas geográficas.

ii. *Manufacturas de capital*

La cuantía de la demanda de bienes de capital se origina en la reposición de activos fijos y en la inversión fija neta destinada a acrecentar la capacidad productiva.⁵⁷

De este modo, las previsiones sobre la cuantía de la demanda de manufacturas de capital (máquinas, herramientas y otros equipos) determinadas dependen, por una parte, de la magnitud y el estado del "parque" correspondiente, y de la política de reposiciones de las actividades usuarias que se prevea o se plantee deliberadamente. Esa política tiene que ver con el estado físico del parque, con su antigüedad y obsolescencia, y con ciertas restricciones económicas y financieras. Las restricciones económicas están relacionadas con la escasez general de capital, que eventualmente puede determinar la necesidad de mantener en operación equipos correspondientes a técnicas anticuadas, en beneficio del ahorro de capital y, a veces, de una mayor ocupación. Esa escasez general de capital suele conducir también a utilizar la capacidad ociosa, aunque corresponda a equipos anticuados, y a que los remplazos se hagan a causa del desgaste físico y no del económico u obsolescencia. Las restricciones financieras afectan a las empresas usuarias y muchas veces determinan su política de remplazos. Por lo demás, y especialmente en el campo industrial, la falta de motivos para mejorar la eficiencia productiva (escasez de competencia, protección exagerada, altas rentabilidades) suelen implicar políticas de reposiciones de cierta lentitud.⁵⁸

Se dan casos en que las actividades usuarias de ciertas manufacturas de capital adoptan nuevas técnicas productivas, que significan cambios esenciales. En estos casos —como los de eventuales programas de mecanización agrícola, de mejoramiento de los transportes, de incentivos para el uso de ciertas máquinas o herramientas en la artesanía o industria casera, y otros— no se puede hablar de reposiciones exactamente, ya que representan cambios técnicos muy profundos, promovidos deliberadamente, y que se traducen en un violento y accidental crecimiento del volumen de la demanda de ciertas manufacturas de capital, cuyas características serían muy diversas con respecto a las de los bienes de capital utilizados anteriormente por las actividades usuarias comprometidas.

Por otra parte, las previsiones sobre la cuantía de la demanda de manufacturas de capital determinadas dependen de los aumentos de capacidad

⁵⁷ Véase el acápite e, sección 4, del capítulo III.

⁵⁸ Véase el acápite e, sección 5, del capítulo III.

productiva de las actividades usuarias que se prevean o se planteen. A veces la expansión de esa capacidad se efectúa al mismo tiempo que las reposiciones, por medio de equipos más eficientes y de mayor capacidad.

Para las manufacturas de capital que se consideran en términos más agregados las provisiones tienen que efectuarse con base en parámetros que ligan los parques existentes con los requerimientos de reposición: tasa de reposición; y con la expansión de la capacidad productiva de las actividades usuarias: relación producto (capacidad)/capital referida a las manufacturas de que se trata. Dados esos parámetros deben proyectarse previamente las capacidades productivas de las actividades usuarias y el parque correspondiente a los bienes de capital en cuestión.

Este método implica la aceptación de cierta política de reposiciones, implícita en la vida útil de las manufacturas de capital instaladas. La vida útil está determinada en parte por los períodos en que se alcanza la obsolescencia. Por lo tanto, determinada vida útil implica eventualmente cierta velocidad de adopción de innovaciones tecnológicas. Así, resulta que la proyección de los requisitos de reposiciones puede implicar una decisión —explícita o implícita— sobre variaciones en la combinación de factores de producción en las actividades usuarias hacia el futuro. Por otra parte, si se considera que en América Latina cerca de dos tercios de las importaciones de bienes de capital han estado constituidas por requisitos de reposición de equipos, puede apreciarse lo significativo del problema.

Por supuesto, tales proyecciones, realizadas por el método descrito, adolecen de importantes limitaciones que deben tenerse en cuenta. Estas derivan principalmente de posibles desfases cronológicos entre las reposiciones reales y las provisiones, debido a la estructura cambiante de las edades de los equipos e instalaciones durante el período de proyección; de errores en los coeficientes producto/capital, u otros similares utilizados para estimar la inversión neta, en cuanto al efecto de las modificaciones tecnológicas y variaciones en el grado de utilización de la capacidad instalada; y de cambios en la estructura de las actividades usuarias consideradas en bloques demasiado agregados.

En consecuencia, es necesario realizar algunas proyecciones detalladas sobre el volumen de la demanda de ciertas manufacturas de capital, por lo menos cuando hay que sentar las bases de proyectos de ampliación o nuevas producciones que den lugar a sustitución de importaciones. En estos casos, las metodologías son mucho más específicas y se desarrollan generalmente en el marco de estudios detallados muy especializados.

Así, por ejemplo, para proyectar la demanda de máquinas herramientas se ha seguido una metodología que requiere contar con un inventario completo del parque de máquinas herramientas existentes en las 20 agrupaciones de la CIU; con una proyección de la expansión de cada una de estas ramas; con la correlación entre las máquinas necesarias y el producto o la ocupación, y con la traducción de esos requerimientos a número de máquinas de cada tipo.

Ello implica una previsión de la tecnología a emplearse en cada actividad usuaria, para traducirla en estructura del parque futuro y características de las máquinas requeridas, como, por ejemplo, su peso, potencia, etc. [106]. Para la proyección de la demanda de equipos de base, las necesidades estimadas de cada tipo de instalación en las actividades usuarias (cemento, papel, siderurgia, energía, petróleo, etc.) se deben descomponer en partes elementales de posible fabricación independiente (elementos forjados, fun-

dados, de calderería, estructurales, maquinados, etc.) con sus respectivas características de peso, dimensión, etc. [107].

En la industria brasileña del petróleo y sus derivados, verbigracia, después de estimar la producción futura de refinados, los requerimientos de oleoductos y la instalación de plantas petroquímicas, se determinaron las necesidades de 19 partes elementales en términos físicos y de valor, tales como estanques de almacenamiento, depósitos de presión, intercambiadoras de calor, bombas y compresores, equipos eléctricos, estructuras metálicas, tuberías, ciclones, etc. Se hizo inclusive un balance de materias primas, como chapas de acero, perfiles estructurales, materiales no ferrosos, etc. Para la industria del cemento se estimaron los requerimientos de transportadores de correa, elevadores, trituradores, homogenizadores, estanques, bombas, motores, etc. Para la generación de energía eléctrica, los requerimientos de transformadores, disyuntores, interruptores, líneas, turbinas, etc. Siguiendo con el resto de las industrias básicas, se puede lograr una proyección de ciertos equipos o elementos de fabricación factible en el país y de los que tienen que importarse. A fin de establecer los criterios adecuados sobre el particular es necesario estudiar los precios internos y de importación, las disponibilidades de ingeniería nacional, las características de la producción existente y otros factores específicos [107].

Para prever la demanda de maquinaria textil se ha adoptado un método que requiere también un inventario del parque de maquinaria y su edad; su clasificación en moderna, reformable y obsoleta; la determinación de la capacidad ociosa mediante la relación entre las horas efectivamente trabajadas por cada tipo de máquina y las horas posibles, además de la relación entre maquinaria activa e inactiva; por último, se considera, asimismo, la variación de la producción unitaria, o sea la producción física de una máquina en una hora de trabajo. Con estos antecedentes y mediante hipótesis o metas fundadas acerca de las necesidades de producción textil, las condiciones tecnológicas adecuadas para el país y el grado de utilización de la capacidad, se proyectan los requerimientos de reposición de maquinaria obsoleta, de transformación de la susceptible de serlo, y de ampliación neta del parque. No obstante, se considera incierta la transformación de maquinaria existente, sobre todo porque los precios de la maquinaria nueva no resultan muy altos en relación al costo de transformación y porque no es fácil obtener el servicio técnico para ésta.⁵⁹

Para proyectar la demanda de motores eléctricos estándar se puede utilizar la tendencia del parámetro de potencia por obrero, la estructura de los motores instalados según su potencia y una tendencia del cambio en esta estructura, la que puede estimarse estudiando la composición de las importaciones y de la producción nacional. En cuanto a motores especiales, la proyección tendría que realizarse con una metodología similar a la señalada como ejemplo para los equipos básicos.

En cuanto a los equipos y máquinas para la agricultura, la demanda sería una función de la reposición y del aumento neto del parque derivado de las previsiones o eventuales metas de tecnificación, como, asimismo, de la extensión del área agrícola. En este rubro y mediante coeficientes técnicos, se puede estimar la demanda de tractores, cosechadoras, rastras, arados, máquinas para control de plagas, sembradoras, enfardadoras, ordeñadoras, etc.

⁵⁹ Véanse, entre otras de la serie, las siguientes obras de la CEPAL sobre la industria textil de América Latina: [108], [109] y [110].

Los coeficientes o parámetros comunes son, por ejemplo: hectáreas/máquinas y densidad de capital (capital/hombre ocupado).

Para los equipos de transporte se diferencia la demanda en los rubros de carretera, ferrocarriles, transporte marítimo, aéreo, urbano, etc. Para el transporte carretero son distintos los casos de los automóviles y de los camiones. Para los automóviles se pueden encontrar funciones de demanda basados en elasticidades, además de la reposición. Pero si las inversiones resultan muy cuantiosas y no son de alta prelación, se pueden establecer metas autónomas restringidas por una política deliberada. En general, para el resto de equipos de transporte, una buena proyección se debe basar en apreciaciones especializadas de tendencias, o, mejor, en planes de los sectores correspondientes, ya que las previsiones detalladas de los requisitos de esos sectores escapan muchas veces a las simples extrapolaciones de tendencias, y estas tendencias suelen ser muy variables en el corto y mediano plazo.

Lo anterior constituye un conjunto de ejemplos que, desde luego, no incluye todas las alternativas metodológicas que pueden adecuarse a la disponibilidad de información, tiempo y recursos; pero que ilustran algunos problemas y la forma como suelen abordarse las proyecciones sobre la cuantía de la demanda de manufacturas de capital a niveles específicos.

iii. *Manufacturas intermedias*

La cuantía de la demanda de manufacturas intermedias depende de los volúmenes de producción de las actividades que las insumen y de las tecnologías de esas actividades.

Desde el punto de vista de los niveles de actividad de los usuarios, la técnica más formal para proyectar el volumen de la demanda de los bienes en cuestión es la de insumo-producto. Previamente se requiere haber proyectado la demanda final y las metas de sustitución de importaciones, los cambios tecnológicos y los cambios estructurales que modifican los coeficientes técnicos, ya que los cuadros de insumo-producto se construyen con alto grado de agregación.

En cualquier caso, para proyecciones de alta especificidad se tendrá que recurrir a balances parciales, en la misma forma que los balances mencionados en la fase de análisis. Para las manufacturas intermedias de uso muy difundido se pueden encontrar relaciones funcionales con variables macroeconómicas similares a las de los bienes de consumo final. Así, por ejemplo, para el papel, el cemento, el acero, el ácido sulfúrico y otros, se han encontrado relaciones funcionales bastante representativas.⁶⁰

De cualquier manera, es útil comprobar las proyecciones basadas en ese tipo de funciones con aquellas obtenidas de las interrelaciones industriales, pues podrían llegar a detectarse tendencias tecnológicas o cambios estructurales de la demanda intermedia importantes para apreciar la proyección más adecuada. La comprobación se hace más necesaria cuando se procura utilizar una función derivada de correlación internacional, por las diferencias estructurales y tecnológicas que pueden diferenciar a los países de menor y mayor grado de desarrollo.

En las proyecciones agregadas la demanda se estima a veces según el destino principal del grupo de productos. Si este destino es intermedio, la cuantía de la demanda se proyecta en proporción al crecimiento de la pro-

⁶⁰ Véase el acápite *f*, sección 4, del capítulo III.

ducción de la principal actividad insumidora. Así, se suele proyectar la demanda de cuero en relación con la producción de calzado; la de papeles de imprenta, en relación con las actividades de impresión; la de textiles, en relación con la producción de confecciones; la de madera, con referencia a la industria de muebles y de la construcción; la de productos de minerales no metálicos (cemento, en especial) con referencia a la construcción, etc. Pero este método es demasiado simplista. Para mejorarlo debe afinarse mediante previsiones sobre la estructura y tecnología de las actividades de producción insumidoras. Además, es necesario calificar la homogeneidad actual y futura del grupo de manufacturas (de una rama industrial, por ejemplo) cuya demanda se proyecta.

Cuestiones como éstas exigen que las proyecciones bajen de nivel, por lo menos para muestras de productos representativos de cada rama o agrupación; para algunos bienes "estratégicos" y más difundidos (acero, combustibles, ciertas sustancias químicas, etc.), y para los que pueden dar lugar a sustitución de importaciones. Respecto a estos últimos, conviene que la proyección sea más rigurosa, pues generalmente su producción está afectada por economías de escala y el tamaño del mercado futuro puede ser decisivo para el plan de sustitución. En este sentido, la importancia de la desagregación parece especialmente necesaria en las ramas químicas y metálicas, en las que más frecuentemente se encuentran las posibilidades de sustitución de importaciones, y a través de las cuales se tiende a los cambios estructurales de la producción manufacturera inherentes a la industrialización y al desarrollo en profundidad de la industria.⁶¹

Desde el punto de vista de los problemas que presentan las proyecciones de la demanda de manufacturas intermedias, conviene distinguir los bienes nacionales; los importados; los de uso específico; los de utilización difundida; los usos directos; los indirectos; los bienes que se utilizan como tales; los que vienen incorporados a las importaciones de productos más elaborados; los "actualmente" en uso, y las manufacturas intermedias cuyo uso aparecería durante el período de proyección.⁶² Estas distinciones ayudan a elegir las metodologías más apropiadas para las proyecciones y a apreciar las limitaciones de los distintos métodos, habida cuenta de los propósitos específicos de las anticipaciones sobre la demanda.

Si el propósito es simplemente el de asegurar la coherencia de previsiones o metas de oferta y demanda a niveles muy agregados, podrá bastar con el uso del método insumo-producto, con matrices del orden de agregación más corriente en América Latina (véanse las ilustraciones del Anexo).

Pero si se agregan propósitos relacionados con planes concretos de sustitución de importaciones, habrá que preocuparse más específica y detalladamente de la anticipación del volumen de la demanda de las manufacturas intermedias importadas, incluidas aquellas cuya demanda está encubierta en las importaciones de manufacturas de un mayor grado de elaboración. En este caso, el detalle tendría que ir hasta los productos individuales, por medio de balances físicos de los distintos usos actuales y futuros. La cuantía de la demanda intermedia podría proyectarse en relación directa con las respectivas actividades usuarias. En este caso, el método insumo-producto puede tener serias limitaciones prácticas, pues los cambios estructurales de

⁶¹ Véanse, en especial, el acápite *a*, sección 3, del capítulo I, y acápite *f* de la sección 4 del capítulo III.

⁶² Véase el acápite *f*, sección 4 del capítulo III.

las actividades (que figuran corrientemente en términos bastante agregados en los cuadros de transacciones y matrices de coeficientes técnicos y de requisitos directos e indirectos) pueden tener una gran influencia en la demanda de insumos e, incluso, significar el apareamiento de nuevos requisitos específicos.

Respecto a las manufacturas de utilización difundida, el método insumo-producto asegura la consideración de la demanda indirecta, frecuentemente de apreciable significación. En este caso, suele ser también algo más satisfactoria la alternativa de los métodos de correlación con grandes agregados económicos.

Generalmente es fácil establecer los usos directos en balances físicos, en especial si estos usos no son muy difundidos. Pero el problema es más serio al tratar de los usos indirectos, sobre todo si los usos son muy numerosos. Descontado el método insumo-producto, cuyo alto grado de agregación lo hace muchas veces insatisfactorio para proyecciones de más detalle, es útil la proyección por medio de balances relativos a complejos industriales del tipo de los expuestos en el capítulo de análisis.⁶³ En este caso es, asimismo, apropiado el método consistente en distinguir los principales usos y proyectar la demanda sólo en función de éstos.

La medida de la demanda encubierta en las importaciones exige normalmente estudios de alto contenido técnico. La proyección de la demanda de estas manufacturas incorporadas en las importaciones implica la previsión o planes de sustitución de importaciones de conjuntos de bienes cuya producción está tecnológicamente interrelacionada.

Problemas especiales se plantean también en relación con las manufacturas intermedias cuya demanda aparecería durante el período que cubren las proyecciones. Esta demanda estaría representada por nuevos insumos derivados de cambios técnicos en las actividades usuarias o del apareamiento de nuevos productos o actividades, es decir, de cambios en la estructura productiva. Para prever la demanda de nuevas manufacturas intermedias es preciso, pues, prever esos cambios técnicos y estructurales.⁶⁴

Como puede desprenderse de estas observaciones, la proyección de la demanda de manufacturas intermedias puede llegar a significar un gran número de decisiones sobre política industrial respecto a cuestiones tecnológicas, estructura productiva y sustitución de importaciones.

iv. Exportaciones

Con frecuencia las exportaciones de manufacturas se relacionan más que con la demanda externa, con las condiciones de la oferta de productos exportables y con las dificultades que se imponen a la importación en los mercados externos.⁶⁵ De este modo, lo decisivo en materia de exportaciones de manufacturas son los esfuerzos internos por disponer las condiciones apropiadas para exportar (eficiencia, costos, calidades, saldos exportables, etc.); ciertas ventajas relativas en algunos casos; y la política comercial con los mercados externos, especialmente por lo que hace a los bloques de integración econó-

⁶³ Véase el acápite *f*, sección 4, del capítulo III.

⁶⁴ Un mayor detalle sobre los casos típicos tratados aquí, y algunos ejemplos que a ellos atañen, pueden verse en la sección 4 del capítulo III, sobre análisis de la demanda de manufacturas.

⁶⁵ Véase el acápite *g*, sección 4, del capítulo III.

mica. Sin embargo, es útil apreciar el comportamiento de la demanda de manufacturas en los mercados extranjeros potenciales, así como sus condiciones de oferta, a fin de poder enfatizar los esfuerzos sobre aquellas manufacturas de porvenir más promisorio.

Sin perjuicio de las formulaciones sobre política general de exportación de manufacturas, incluido el manejo de instrumentos de promoción indiscriminada, es corriente que el análisis sobre las perspectivas de exportación, así como el planteo de metas al respecto, requiera de estudios y proyecciones de alto grado de detalle, al nivel de manufacturas específicas.

3. PROYECCIONES SOBRE LA PRODUCCIÓN

a) *Consideraciones generales*

Las proyecciones sobre la producción constituyen la definición en términos concretos de la política industrial, en sus aspectos de objetivos generales, estrategia y metas específicas. Estas proyecciones se refieren a la cuantía de la producción —y a veces a la capacidad productiva—, a la tecnología, y a otras condiciones en que se verifica la producción de las diversas manufacturas. Tales proyecciones pueden ser simples estimaciones de tendencias y/o metas deducidas de las previsiones de la demanda y de decisiones entre alternativas sobre asignación de recursos y formas de producir.⁶⁶ En la medida en que existan tales decisiones y se funden en la comparación de alternativas, sobre la base de criterios relacionados con los objetivos y la estrategia generales, puede decirse que hay planificación industrial.

Esta afirmación no implica necesariamente que las tendencias espontáneas sean siempre insatisfactorias, o que la política industrial que se ejerce sin preocupaciones programáticas explícitas sea siempre inadecuada. Éstos son fenómenos que el diagnóstico deberá calificar, aunque de modo general podría suponerse que en los países de América Latina es frecuente encontrar tendencias y políticas no enteramente satisfactorias, que es necesario corregir por medio de los instrumentos que proporciona el proceso de planificación.⁶⁷

Las metas sobre la producción tienen que cumplir tres condiciones básicas: coherencia, eficiencia y viabilidad. La coherencia se refiere al equilibrio entre la oferta y la demanda, que hay que asegurar deliberadamente, y/o poniendo confianza en los mecanismos de ajuste que en ciertas condiciones provee el mecanismo del mercado. La eficiencia persigue el mejor uso posible de los recursos en beneficio de un desarrollo económico más satisfactorio, de acuerdo con los criterios que emanan de los objetivos y estrategia generales. La viabilidad consiste en el realismo de las metas, tanto por lo que hace a los recursos disponibles como a la eficacia de los medios (acciones y medidas) susceptibles de emplearse para materializar las metas.⁶⁸

La selección del mejor juego de alternativas sobre la producción, habida cuenta de los requisitos de la demanda y las restricciones de recursos, puede efectuarse en dos formas generales. Una resuelve las alternativas por medio de cotejos basados en evaluaciones parciales (véase [40]); la otra, por medio de modelos formales, que de una vez plantean la coherencia, eficiencia y

⁶⁶ Véase el acápite *b*, sección 1, del presente capítulo.

⁶⁷ Véase, en especial, la sección 1 del capítulo II.

⁶⁸ Véanse, en especial, la sección 4 del capítulo II, y el acápite *b*, sección 1, del presente capítulo.

CUADRO 65-A

Planteamiento de un modelo formal de programación lineal
(Contiene alternativas técnicas, de producción, importación y exportación)

Pro- ductos	Acti- dades	de producción			de importación			de exportación			Deman- da final (metas)
		1	----- j	----- n	l	----- i	----- η	l	----- i	----- η	
		<i>Definición de actividades a</i>									
	1 ^b	$+(1-a_{11})X_1$	$-a_{1j}X_j$	$-a_{1n}X_n$	$+M_l$	0	0	$-E_l$	0	0	$=Y_l$
	⋮										
	i	$-a_{i1}X_1$	$-a_{ij}X_j$	$-a_{in}X_n$	0	$+M_i$	0	0	$-E_i$	0	$=Y_i$
	⋮										
	η	$-a_{η1}X_1$	$-a_{ηj}X_j$	$+(1-a_{ηn})X_n$	0	0	$+M_η$	0	0	$-E_η$	$=Y_η$
		<i>Recursos c</i>									
Trabajo (horas-hombre)		$+λ_l X_1$	$+λ_j X_j$	$+λ_n X_n$							$≤ L$
Divisas (unidades)		$-m_l X_1$	$-m_j X_j$	$-m_n X_n$	$-\delta_l M_l$	$-\delta_i M_i$	$-\delta_η M_η$	$+d_l E_l$	$+d_i E_i$	$+d_η E_η$	$≤ SBP$
Tierra (recursos naturales- unidades físicas)		$+q_l X_1$	$+q_j X_j$	$+q_n X_n$							$≤ R$
		<i>Función criterio d</i>									
Capital (valor en moneda nacional)		$+k_l X_1$	$+k_j X_j$	$+k_n X_n$							$=K$ (mí- nimo)

CUADRO 65-B

Sistemas de ecuaciones de precios^a

(Las ecuaciones corresponden a las "actividades" seleccionadas por el modelo)

$$\begin{array}{l}
 \text{Actividades de producción} \\
 \text{(alternativas técnicas ele-} \\
 \text{gidas)} \\
 \vdots \\
 \text{Importaciones elegidas (no} \\
 \text{se producirían en el país)} \\
 \vdots \\
 \text{Exportaciones elegidas}
 \end{array}
 \left\{
 \begin{array}{l}
 \begin{array}{l}
 (1-a_{ll})p_l \dots -a_{il}p_i \dots -a_{\eta l}P_{\eta} \\
 \vdots \\
 -a_{lh}p_l \dots + (1-a_{ih})p_i \dots -a_{\eta h}P_{\eta} \\
 \vdots \\
 -a_{ln}P_l \dots -a_{in}P_i \dots + (1-a_{\eta n})P_{\eta}
 \end{array}
 \begin{array}{l}
 -\lambda_l p_l -m_l t_l -q_l p_l = k_l r \quad (\text{Producto } l, \text{ con la alter-} \\
 \text{nativa técnica } l) \\
 \vdots \\
 -\lambda_h p_h -m_h t_h -q_h p_h = k_h r \quad (\text{Producto } i, \text{ con la alter-} \\
 \text{nativa técnica } h) \\
 \vdots \\
 -\lambda_n P_n -m_n t_n -q_n P_n = k_n r \quad (\text{Producto } \eta, \text{ con la al-} \\
 \text{ternativa técnica } n)
 \end{array}
 \end{array}
 \right.$$

Total ecuaciones: $\eta + 3$

Total incógnitas (precios): $\eta + 4$

Para resolver este sistema indeterminado se elige como dado uno de los precios. Usualmente se elige el precio del capital (costo anual de oportunidad del capital, que se determina por otros métodos).

^a *Definición de actividades* (columnas): 1) La definición de actividades de producción (1 ... j hasta n) incluye como actividades las alternativas tecnológicas —en caso de que las haya— para producir cada producto (1 ... i hasta η). Cada actividad queda definida por los coeficientes técnicos de insumo por unidad de producto (a) y los coeficientes de requisitos de otros recursos: trabajo (λ), divisas (m), tierra (q) y capital (k). Los insumos y recursos totales están dados por el producto de los coeficientes correspondientes y el nivel de producción de la actividad respectiva (X). 2) Las actividades de importación (1 ... i hasta η) quedan definidas por la cantidad a importarse (M) y la cantidad de divisas necesaria por unidad de importación (δ). 3) Las actividades de exportación (1 ... i hasta η) quedan definidas por la cantidad a exportar (E) y la cantidad de divisas obtenidas por unidad de exportación (d).

b *Balance de productos* (líneas): Los balances de productos (1 ... i hasta η) expresan el destino de los diferentes productos: 1) utilización intermedia por las diferentes actividades de producción (1 ... j hasta n), cuya cantidad es la suma de los productos de los coeficientes técnicos respectivos por el nivel de producción (X) de la actividad insumidora (por ejemplo: $a_{ij}X_j$, producto i y actividad j). En el cuadro estas cantidades aparecen con signo negativo (—) pues se restan a las disponibilidades (producción e importación) para comprobar la disponibilidad para demanda final. 2) Exportación (E), que está considerada como variable por determinar. 3) Demanda final (Y): consumo e inversión (metas). En el cuadro, figuran unos términos $(1 - a)X$ que pueden descomponerse en $X - aX$. Su significado es el siguiente: X es la producción total y aX el autoinsumo. Por ejemplo $(1 - a)X_n$ significa que la

actividad n es una de las alternativas técnicas (puede ser la única) para producir el producto η , cuyo balance se realiza en la línea η correspondiente.

c En el presente ejemplo, los recursos considerados como restricciones son el trabajo (cantidad disponible L), las divisas (cuya restricción se expresa en términos de un saldo de la balanza comercial externa deseado como máximo: SBP), y la tierra (cuya disponibilidad es R). Los balances respectivos se expresan en términos de los coeficientes de requisitos correspondientes —trabajo (λ), divisas (insumos: m, para importación: q y el producto de las exportaciones unitarias: d)— y de las producciones (X), importaciones (M) y exportaciones totales (E) de cada actividad o producto.

d *Función criterio*. En este ejemplo, la función criterio —para decidir la combinación óptima de alternativas— se refiere a la minimización del uso de capital (K). El balance se hace igual que con respecto a la mano de obra, por medio de coeficientes de capital (K), que multiplican a los volúmenes totales de producción de las correspondientes actividades productivas (X).

e *Sistema de ecuaciones de precios*: El sistema de ecuaciones de precios se basa en que el óptimo juego de alternativas se encuentra cuando el valor de la producción unitaria (precio de los productos: p_i , etc.) menos los costos unitarios —medidos por los requisitos por unidad de producción (insumos: a; mano de obra: λ ; divisas: m, y tierra: q) multiplicados por los precios correspondientes (insumos: p; mano de obra: p_λ ; divisas: tipo de cambio t ; y tierra: p_q)— es en todas las actividades productivas igual a la

remuneración del capital (producto del coeficiente de capital respectivo: k y el precio del capital, medido por una tasa de interés o más exactamente por el factor de recuperación del capital: r). En cuanto a las importaciones y exportaciones, el valor o precio de la unidad que se importa o exporta (p), tiene que ser igual al valor de las divisas gastadas u obtenidas, respectivamente, que es igual a la cantidad de divisas por unidad de importación (δ) o exportación (d) multiplicada por el tipo de cambio (t_c). El juego de precios que se obtiene de resolver el sistema, corresponde a los “precios de cuenta” óptimos, definidos como de “equilibrio”. (Véase la nota 32.)

NOTA: Presentación inspirada en [114]. Ver también la nota 69.

viabilidad por el lado de los recursos (véase el cuadro 65).⁶⁹ Entre ambas formas existe una buena gama de posibilidades metodológicas. Entre éstas están los métodos de aproximación al óptimo por pasos sucesivos⁷⁰ y la complementación de métodos de distinto grado de formalidad (verbigracia, para asignación de recursos para producir, importar y exportar) con los de eva-

⁶⁹ Se entiende por "modelo formal" un sistema de expresiones matemáticas (definiciones, ecuaciones e inecuaciones) interrelacionadas. Estas expresan la coherencia de los diversos juegos de alternativas, en relación con la oferta y la demanda; la viabilidad por el lado de las "restricciones" relativas a la disponibilidad de recursos; y la eficiencia en el uso de los recursos, expresada en términos de alguno o varios criterios. Las expresiones son de cuatro tipos principales: *i*) las que definen técnicamente las "actividades" alternativas (sobre producción, importación y exportación, así como sobre tecnologías y otras condiciones de la producción) en términos de producción y recursos necesarios (insumos, mano de obra, divisas, recursos naturales, capital y otros); *ii*) las que expresan las "restricciones" del mercado y los balances de productos (demanda intermedia y final); *iii*) los balances generales y "restricciones" de recursos (mano de obra, divisas, recursos naturales, capital y otros); y *iv*) las "funciones criterio", que plantean las condiciones de óptimo de acuerdo con algunos de los objetivos o problemas generales de la planificación.

En sus formas más simples, estos modelos están conformados por expresiones lineales (de primer grado) y se resuelven por medio de los métodos de la "programación lineal". Generalmente expresan la condición de óptimo en términos de maximizar el producto o de minimizar el empleo de algún recurso escaso, como el capital. Dada la solución óptima, en términos de un juego de alternativas, un sistema de ecuaciones permite calcular los "precios de cuenta" (véase la nota 32) de los productos, insumos, divisas y factores de producción.

En estos modelos, las "actividades" (de producción, importación, exportación, distintas tecnologías y otras condiciones de producción), se definen en términos de las columnas de cuadros de coeficientes técnicos de insumo-producto (véase el cuadro 23) o de "perfiles" o "vectores" de actividad (véase la nota 55) más específicamente. Junto con las ecuaciones de demanda (líneas de un cuadro insumo-producto o equivalentes) las definiciones de actividades se suelen expresar en matrices, que difieren de las de insumo-producto por la mayor desagregación necesaria, porque contienen actividades alternativas y porque las importaciones y exportaciones se definen como actividades (véase el cuadro 65).

La base teórica de esos modelos reside en la premisa de que el máximo de beneficio social o de producto se obtiene con la ocupación plena y simultánea de todos los recursos, habida cuenta de las restricciones del sistema.

Sin embargo, las formas lineales más corrientes contienen una serie de limitaciones. Tal modelo es estático; es decir no establece explícitamente la interrelación existente de las inversiones y la demanda final e importación de bienes de capital, y plantea el problema sólo para un período de operación. No considera, además, los efectos que sobre la demanda final ejercen los distintos juegos de alternativas por medio del ingreso, la distribución del ingreso y los precios. Tampoco considera las economías de escala. Estas son algunas limitaciones importantes, además de la algebraica, que consiste en que, operando en términos positivos, en la solución se obtiene siempre un número limitado de actividades de producción, importación y exportación: igual al número de productos más el número de recursos considerados en el modelo.

Algunos modelos más complejos (de segundo grado, dinámicos, etc.) tienden a mejorar estas técnicas formales. Entre otras, puede consultarse al respecto la siguiente bibliografía: [42], [115], [116], [117], [118], [119] y [120].

⁷⁰ Los métodos de aproximación al óptimo son, en el fondo, de la misma naturaleza que los formales. La diferencia está en que los formales abrevian los pasos de aproximación sucesiva y permiten soluciones mecánicas. General-

luación parcial (por ejemplo, para decisiones sobre tecnología, localización y otros aspectos relacionados con las formas o condiciones de la producción). Por lo demás, los métodos formales o parciales de selección de alternativas son teóricamente equivalentes, siempre que se basen en criterios adecuados a los objetivos y restricciones dados.

Dichos criterios se fundan con frecuencia en sistemas de precios sociales de cuenta, precios que expresarían esos objetivos y restricciones.⁷¹ La evaluación parcial proporciona medios aproximados para estimar esos precios,⁷² y los métodos formales los calculan automáticamente (véase el cuadro 65)⁷³ o por medio de procesos aproximativos.⁷⁴

En todo caso, y según se ha insistido antes, lo básico en materia de metas de producción es la estrategia adoptada para lograr los objetivos generales de la planificación, o sea el reconocimiento de los problemas primordiales de la industrialización (diagnóstico) y la apreciación de las perspectivas y la estrategia que debieran adoptarse en consecuencia, de acuerdo con los objetivos generales relacionados con el desarrollo económico.⁷⁵

El planteo de los problemas de eficiencia presenta una serie de limitaciones prácticas, desde dos puntos de vista. Uno se refiere a los antecedentes necesarios, entre los cuales se encuentran las definiciones técnicas de las actividades y tecnologías alternativas, cuya escasez suele constituir una seria restricción para la planificación industrial. Esta dificultad aumenta a medida que se pretende un mayor grado de formalización de los planteos correspondientes. Sin embargo, el proceso de planificación tendría que ocuparse precisamente de disponer las maneras de mejorar y acrecentar el número de estudios e investigaciones técnicas indispensables para aumentar el grado de racionalidad de las decisiones y mejorar las propias técnicas de planificación.

El otro punto concerniente a las limitaciones prácticas de las consideraciones sobre eficiencia es el relacionado con el hecho de que el campo de las alternativas que merecen consideraciones en la práctica no es en realidad tan amplio. Al respecto, deben distinguirse tres tipos de industrias: las ya existentes cuya expansión depende sólo del comportamiento de la demanda y no presenta alternativas técnicas o de otro orden, sea porque no las hay en la realidad o porque existen capacidades ociosas que deberían utilizarse; las ya existentes cuya producción depende de la demanda, pero que presenta alternativas sobre las condiciones de producción; y las nuevas (sustitución y/o exportación), en las que sí hay alternativas de producción y de condicio-

mente, los métodos aproximativos se basan en la elección preliminar de un juego de alternativas "viables", por ejemplo con base en el mercado y en criterios parciales de evaluación preliminar; en seguida se comprueban los balances de recursos; se corrigen los precios de cuenta para "ahorrar" los recursos como faltan y para "gastar" los que sobran; hasta llegar al mejor juego de alternativas: aquel que complete la utilización de los recursos con "las mejores alternativas". Muchas veces, se propone que las alternativas sólo se discutan en relación a los "proyectos marginales", o sea entre los "peores" de cada rama industrial, por ejemplo, lo que simplifica mucho el trabajo. Véase, por ejemplo, [111].

⁷¹ Véase el acápite c, sección 1, del presente capítulo, en especial, la nota 32.

⁷² Véase [40]. Es ilustrativa, entre otras, una metodología aplicada en Paquistán [113].

⁷³ Véase, por ejemplo, [42] y [114].

⁷⁴ Véase, por ejemplo, [111].

⁷⁵ Véase el acápite a, sección 1, del presente capítulo.

nes de producción. Sólo en casos excepcionales —derivados, verbigracia, de la inconveniencia evidente de expandir o mantener alguna industria existente, o de conveniencias de especialización (en un bloque de integración económica internacional, por ejemplo)— se puede no respetar el comportamiento de la demanda para la expansión de la producción nacional tradicional. Como la expansión para satisfacer el crecimiento de la demanda interna de manufacturas nacionales es corrientemente del 60 al 80 % de la expansión total,⁷⁶ las alternativas para producir no son entonces tan abundantes.

Por otra parte, debe puntualizarse que dentro de un plan realista no es posible —ni útil a veces— tomar decisiones detalladas sobre alternativas en todas las actividades industriales. Esto es así porque aparte de las limitaciones prácticas en materia de estudios adecuados, la administración de las herramientas de promoción u orientación es más compleja en la medida en que los campos de acción específica son más extensos. Por esta razón lo importante es poder decidir en qué campos conviene centrar la atención, en dónde existe mayor urgencia y en dónde serían más promisorios los resultados, en relación con los objetivos y la estrategia generales de la planificación industrial. Desde este punto de vista, quizá lo primordial sea decidir la asignación de esfuerzos de desarrollo a campos de actividad industrial más que actuar sobre la base de evaluación de alternativas muy específicas. Por lo demás, muchas veces resulta que las iniciativas o proyectos específicos no son evaluables en sí, sino como partes integrantes de complejos o de amplios grupos de industrias y otras actividades cuyo desarrollo seguiría los lineamientos de la estrategia planteada.

b) Industrias existentes

Salvo excepciones especiales, las metas relativas a la producción de las manufacturas que se elaboran nacionalmente —y para cuya expansión no hay razones restrictivas— quedan automáticamente determinadas por la cuantía de la demanda interna y de la exportación. Excepto, pues, en lo relativo a las exportaciones, hay muy pocas alternativas prácticas para la selección de metas de producción en el campo de la industria “tradicional” o existente. Estas existirían sólo en la medida en que en ello pudieran influir las diversas alternativas sobre industrias nuevas, influencia que se ejercería a través de la demanda de productos intermedios —y eventualmente de capital— de fabricación nacional. Es posible concebir también que se generen ciertas alternativas de producción en los cambios tecnológicos de la propia industria tradicional.

Sin embargo, pueden darse limitaciones para el abastecimiento de la demanda interna creciente de determinadas manufacturas de producción nacional. Ello podría suceder por escasez de materias primas. En tal caso no habría más solución que recurrir a la importación y/o actuar sobre la demanda del producto final. Asimismo, es posible que surjan alternativas para la utilización de algunas materias primas escasas no importables. Los criterios de decisión sobre el particular no serían distintos de aquellos que se emplearían en relación con las industrias de sustitución y exportación a que se hace referencia más adelante.

Por lo que toca a la industria tradicional, el problema típico es el relativo a las formas de producir, incluidas las metas sobre eficiencia, utilización de

⁷⁶ Véase, el acápite f, sección 2, del capítulo I.

la capacidad productiva, productividad, costos y precios. Aquí van envueltas cuestiones tecnológicas, organizativas, institucionales y hasta de localización.

Una limitación corriente para el estudio de alternativas sobre las formas de producir es la existencia de capacidad de producción no utilizada o subutilizada. La limitación surge del hecho de que los criterios para evaluar formas productivas conceden una alta calificación a la utilización de la capacidad ociosa, que ahorra más capital que cualquier otra alternativa. Por supuesto, es también posible obtener otros resultados con industrias en las cuales, por ejemplo, los costos y precios de mercado tienen mayor importancia social, costos y precios que podrían mejorar con técnicas diferentes a la implícita en la capacidad subutilizada. Puede ser, entonces, que otros factores influyan más que el capital fijo en la evaluación. Estos casos suelen encontrarse entre las industrias destinadas a proporcionar bienes intermedios a otras actividades; las industrias de exportación; las que producen bienes para estratos sociales de bajos ingresos; las que funcionan a niveles de productividad muy bajos; las que operan con un alto grado de monopolización, y aquellas en que las economías de escala tienen mayor significado.

De cualquier manera, la calificación de las formas de producción en uso y de las diversas alternativas posibles —al menos para los incrementos de la capacidad productiva y la reposición sistemática de equipos— exige un análisis más pormenorizado de las industrias comprometidas. Esta exigencia suele constituir una restricción práctica no poco importante. Así, generalmente conviene detenerse sólo en aquellas industrias que muestran problemas más agudos y/o cuya eficiencia sea trascendente para la operación de otros sectores o para abastecimientos de interés social.

Además de la tecnología, los puntos que más corrientemente merecen atención por lo que hace a las formas de producir son el tamaño de las empresas, su organización, la diversificación productiva, la integración interempresarial y la localización.

El problema del tamaño encierra dos tipos de consideraciones: una tecnológica, relativa a las economías de escala (véase el cuadro 66), susceptible de ponderación; y otra sobre el comportamiento de las formas monopolistas en el mercado, de más difícil apreciación cuantitativa.

La diversificación o integración de la producción al nivel de empresa presenta también dos facetas: la eficiencia de la producción más o menos especializada o integrada, que puede ponderarse, y los costos de las transacciones de bienes intermedios, y la seguridad comercial que obtiene la empresa sobre la base de una mayor diversificación de su producción, de ponderación más difícil.

La integración interempresarial está relacionada con el aprovechamiento de determinadas unidades de producción susceptibles de prestar servicios a más de una empresa, y con la creación de *pools* para la fabricación de determinados bienes intermedios de utilización común o para el acabado de ciertos productos, como los tejidos.⁷⁷ Ambos planteamientos surgen de las economías de escala y de la dimensión de ciertas unidades que sobrepasan las posibilidades de producción y/o financieras de empresas aisladas, así como del hecho de que determinados grados de integración vertical conducen a desequilibrios de la producción y al mal aprovechamiento de la capacidad de ciertas

⁷⁷ Con respecto a la industria textil, un estudio de la CEPAL [58] trae una interesante discusión sobre estos temas.

CUADRO 66

*Economías de escala en algunas industrias**(Cifras redondeadas, de modo que las sumas no calzan necesariamente)*

Industrias y escalas	Unidad	Capaci- dad anual de pro- ducción	Dólares					Inver- sión por unidad de capa- cidad
			Costo unitario de producción					
			Total	Mate- rias primas	Mano de obra	Capi- tal ^a	Otros	
ACERO^b								
Escala 1	Toneladas	50 000	209	34	32	123	21	492
Escala 2		250 000	159	31	15	101	11	405
Escala 3		500 000	138	31	9	87	11	348
Escala 4		1 000 000	127	26	7	85	10	340
CEMENTO^c								
Escala 1	Toneladas	35 000	29	..	..	12	..	50
Escala 2		50 000	27	..	..	12	..	46
Escala 3		100 000	26	..	..	11	..	43
Escala 4		230 000	25	..	..	10	..	40
Escala 5		450 000	20	..	..	9	..	35
Escala 6		900 000	16	..	..	7	..	28
Escala 7		1 800 000	14	..	..	6	..	22
ÁCIDO SULFÚ- RICO^d								
Escala 1	Toneladas	10 000	25	3	13	9	*	25
Escala 2		18 000	19	2	7	9	*	21
Escala 3		26 000	16	2	4	9	*	18
Escala 4		100 000	14	2	3	9	*	15
Escala 5		300 000	12	1	1	9	*	12
CARBURO DE CALCIO^d								
Escala 1	Toneladas	5 000	185	42	55	88	*	292
Escala 2		15 000	121	27	26	68	*	167
Escala 3		30 000	95	19	17	59	*	117
Escala 4		100 000	73	13	9	51	*	82
Escala 5		200 000	71	12	9	50	*	76
TUBOS DE ACE- RO CON COS- TURA^e								
Escala 1	Toneladas	8 162	188	144	8	17	19	150
Escala 2		14 650	179	144	4	13	18	108
Escala 3		39 350	170	144	2	7	17	48
CALDERERÍA^f								
Escala 1	Toneladas	1 500	408	316	28	60	4	240
Escala 2		3 000	412	316	44	46	6	174
CALDERERÍA^g								
Escala 1	Toneladas	1 500	635	400	130	89	16	360
Escala 2		3 000	640	400	130	91	19	366

CUADRO 66 (Continuación)

Economías de escala en algunas industrias

(Cifras redondeadas, de modo que las sumas no calzan necesariamente)

Industrias y escalas	Unidad	Capacidad anual de producción	Dólares					Inversión por unidad de capacidad
			Costo unitario de producción					
			Total	Materias primas	Mano de obra	Capital ^a	Otros	
TEXTIL ^h								
Escala 1	Cientos de metros de tejidos	75 980	32	17	7	4	4	53
Escala 2		152 000	30	17	6	4	3	48
Escala 3		208 730	29	17	6	4	2	46
TEXTIL ¹								
Escala 1	Cientos de metros de tejidos	133 410	9	6	1	2	1	17
Escala 2		266 750	9	6	1	1	1	16
Escala 3		366 030	8	6	1	1	1	15

. No constan por separado.

* Incluidos entre los demás costos o simplemente no computados.

^a Los costos por concepto de utilización de capital incluyen las depreciaciones y, a veces, los intereses imputados.

^b Fuente: [111]. Basadas en estudios de la CEPAL sobre la industria latinoamericana del acero. Los costos están medidos en dólares de 1948.

^c Fuente: [111]. Basadas en publicaciones de la *United States International Cooperation Administration* y en normas de los programas de la Unión Soviética.

^d Fuente: [37].

^e Fuente: [127]. Corresponde a un "programa" o gama dada de productos.

^f Fuente: [128]. Corresponde a caldererías de tipo primario, con chapa al carbono de 75 %: estanques, depósitos de gas licuado, cañerías de gran diámetro, estructuras metálicas rudimentarias, etc. Hay economías de escala sólo en el capital y "deseconomías" en la mano de obra y "otros costos", quizá debido a la mayor diversificación de la producción en las escalas más altas.

^g Fuente: [128]. Corresponde a caldererías más avanzadas, con chapa al carbono de 58 %: grandes estanques, depósitos de alta presión, calderas de vapor, intercambiadoras de calor, etc. Hay "deseconomías de escala" en todos los rubros, salvo en la materia prima, quizá, también, como consecuencia de la menor especialización en las escalas mayores.

^h Fuente: [129]. Tejidos de 95 cm, con hilos título 20, empleado en la confección de tejidos para lencería basta y ropa de trabajo.

¹ Fuente: [129]. Tejidos de 72 cm, con hilos título 10.

etapas del proceso, debido a diferencias en la capacidad de las instalaciones para las diversas etapas.⁷⁸

Los imponderables inherentes a estos asuntos no pueden tratarse más que a la luz de la experiencia anterior, o de la de otros países, en la misma forma que el diseño de las medidas y acciones destinadas a introducir modificaciones institucionales si es del caso.

A los aspectos tecnológicos relacionados con la eficiencia podrán aplicarse criterios concretos de evaluación para selección de técnicas. Las alternativas puramente tecnológicas se pueden calificar en función de los cri-

⁷⁸ Véase el acápite g (iii), sección 5, del capítulo III.

terios de evaluación *ad hoc*, como los analizados en el *Manual de proyectos* [40], y/o dentro de modelos de planificación formales, junto con las alternativas sobre asignación de recursos para nuevas industrias y otras actividades.⁷⁹

La localización de la expansión de la industria existente presenta ciertas peculiaridades. En primer lugar no debe olvidarse que la capacidad ociosa es también una limitante de las alternativas de localización. Es limitante también el hecho de que, a causa de las economías de escala, generalmente es "más barato" ampliar las fábricas existentes que instalar nuevas. Naturalmente, debe tenerse en cuenta que las restricciones provenientes de las economías externas podrían eventualmente encarecer esas ampliaciones, lo que propendería a favorecer otras localizaciones. No obstante, las economías externas constituyen unas de las principales fuerzas de atracción industrial, que casi siempre propenden hacia la concentración geográfica cuando el fenómeno se deja liberado a las tendencias espontáneas.

Esto se relaciona, por lo demás, con las ventajas y desventajas de las distintas localizaciones posibles, desde los puntos de vista de las aptitudes regionales, las economías externas y los transportes. Al respecto pueden emplearse criterios *ad hoc* como los que se presentan en el *Manual de Proyectos* [40].

Un campo de decisiones generalmente de mucho interés es el relativo a los complejos industriales y al desarrollo regional, tema que se tocó en otra parte del texto.⁸⁰ No siempre es conveniente el análisis locacional en relación con industrias aisladas. Más bien, puede ser decisiva la promoción de complejos y polos de desarrollo, con base en la creación de condiciones adecuadas, incluso por medio de parques industriales.

En estos sentidos no sólo las aptitudes regionales (disponibilidad de recursos naturales, infraestructura, etc.) son significativas sino también los propósitos u objetivos de desarrollo de zonas rezagadas, de integración nacional, de descentralización o de descongestionamiento de centros urbanos demasiado grandes.

Por lo demás, siempre hay un buen número de industrias cuya localización está predeterminada por ciertas fuerzas locacionales. Ello es especialmente válido para las que se "orientan" al mercado y para las que deben instalarse cerca de ciertos recursos naturales de uso específico, pues determinados productos y materias primas no son susceptibles de ser transportados a costos razonables.

Estas observaciones esquemáticas sobre la localización son válidas, quizá más que todo, para las industrias nuevas que vayan a instalarse dentro de los períodos de anticipación a la planificación.

c) Industrias nuevas

Lo relativo a las metas para nuevas industrias, incluyendo las de sustitución y de exportación, implica la consideración de las restricciones cuantitativas de los programas y la selección del mejor juego de alternativas. Estos puntos pueden abordarse de varias maneras, más o menos perfectas desde puntos de vista formales y más o menos viables en relación a limitaciones prácticas. Existen, quizá, cuatro formas generales de abordar el problema: i) La elec-

⁷⁹ Véase el acápite a, de esta misma sección.

⁸⁰ Véase el acápite b, sección 5, del capítulo II.

ción de los mejores proyectos y/o actividades homogéneas para obtener cierta tasa de crecimiento industrial y seguir la estrategia adoptada, que deriva de los requisitos del desarrollo económico y de los objetivos generales preestablecidos. Este método aseguraría, al menos parcialmente, la eficiencia del plan. La coherencia estaría asegurada por el lado de la demanda. Pero habría que comprobar su realismo o viabilidad respecto a la balanza de pagos y a la utilización de recursos. Estas comprobaciones podrían inducir un proceso de aproximaciones sucesivas, hasta encontrar el plan óptimo; *ii*) La elección de los mejores proyectos y/o actividades homogéneas para cumplir ciertos objetivos más específicos, por ejemplo sobre balanza de pagos, ocupación y otros, de acuerdo con la estrategia adoptada. Estaría asegurada también la eficiencia dentro del sector —en relación con los objetivos específicos— y la coherencia en relación con la demanda. Habría que comprobar, asimismo, los recursos de que podría disponerse; *iii*) La elección de los mejores proyectos y/o actividades dadas todas las limitaciones para el sector manufacturero (mercado, recursos, etc.) y algún criterio, como maximización del ingreso, efecto positivo sobre la balanza de pagos, minimización de las inversiones, etc. Automáticamente quedarían aseguradas la coherencia, la eficiencia y el realismo desde el punto de vista de los recursos. Éste sería un modelo formal, parcial para el sector manufacturero; *iv*) La elección de los mejores proyectos y/o actividades homogéneas dentro de un modelo formal general de coherencia, eficiencia y realismo.

En todo caso, el análisis de metas de producción referentes a las nuevas industrias (todas las de sustitución y de exportación) implica planteamientos pormenorizados sobre la base de iniciativas específicas, o al menos de sectores de actividad más o menos homogéneos desde puntos de vista económicos y tecnológicos. El primer paso consistiría en la selección de "candidatos" a proyectos y/o de actividades homogéneas acreedoras a planes de mayor detalle; el segundo en la preparación de las informaciones necesarias para evaluar esos proyectos y actividades; y el tercero en la evaluación, calificación y decisión entre las alternativas según las formas generales indicadas arriba.

Las cuatro formas aplicables a la formulación del plan de sustitución y exportación pueden abarcar, además, la elección de técnicas, tanto para la industria tradicional como para la nueva.

Teóricamente, esas cuatro formas generales de abordar el problema pueden ser equivalentes. Ello depende sobre todo de la medida en que los precios de cuenta que utilice la evaluación parcial se acerquen a los precios de equilibrio implícitos en los objetivos, estrategia y modelos generales en que se deben basar los tres primeros métodos.

Cualquiera de estas formas requiere algún modelo general previo que proporcione el marco de referencia necesario. Ese modelo o visión general del desarrollo económico hacia el período de proyecciones de largo plazo tiene que comprender los objetivos y estrategia generales y ciertos datos cuantitativos. Un mínimo serían las informaciones sobre el ingreso, el desarrollo de los otros sectores, la balanza de pagos, la disponibilidad de factores y demás recursos productivos, y la composición del gasto del producto bruto.

d) Selección de actividades y proyectos específicos

La consideración de alternativas tecnológicas sobre la industria existente y nueva, así como la resolución de alternativas de producción —sustitución

y exportación— requieren una significativa participación de ingeniería especializada y, muchas veces, el empleo de grandes recursos y tiempo para aco- piar los antecedentes necesarios.

El capítulo III, que trata del análisis industrial, muestra una visión pre- cisa de los complicados problemas analíticos que aparecen cuando se plan- tean cuestiones tecnológicas específicas alrededor de la industria existente. Algo similar se presenta en relación con los complejos antecedentes técnicos y económicos que se necesitan para preparar proyectos concretos de des- arrollo.⁸¹

Debe reconocerse la existencia de dificultades y limitaciones prácticas para abordar un gran número de industrias y proyectos específicos dentro de la disponibilidad razonable de recursos y tiempo para la formulación de planes de desarrollo industrial. Sin embargo, tal afirmación no implica des- conocer que, si la planificación se considera como un proceso, una primera formulación debe ir seguida de un mejoramiento sucesivo del plan, incluyendo una mayor extensión en el detalle de las actividades específicas a medida que vaya siendo necesario y posible.⁸² Sobre esto existen muchas experiencias en países en que la planificación económica tiene mayor tradición en Amé- rica Latina.

En todo caso, esas limitaciones prácticas obligan a seleccionar cuidado- samente las industrias y los proyectos acreedores a estudios detallados.

La selección de industrias específicas existentes se haría enteramente en la fase de análisis. La selección de candidatos a proyectos se haría en parte en esa misma etapa, pero durante la fase de proyecciones surgen otros alre- dedor de las perspectivas de la demanda, de los recursos naturales y, en espe- cial, de la orientación que se adopte en referencia al desarrollo industrial.⁸³

Los principales elementos de juicio en la selección de industrias existen- tes para análisis y planificación a niveles de mayor detalle se dieron en el capítulo III referente al análisis. Aparte de los criterios generales menciona- dos allí, la selección de candidatos a proyectos puede obedecer, entre otros, a alguno o varios de los siguientes: naturaleza básica o "estratégica" del o de los productos a fabricar; volumen de las importaciones correspondientes; expectativas de exportación y/o de integración internacional; recursos natu- rales desaprovechados; existencia de demanda insatisfecha, aparte de las perspectivas correspondientes; objetivos sociales de abastecimiento; seguri- dad del abastecimiento; el hecho de formar parte de un complejo o de una serie de industrias complementarias o interrelacionadas, cuyo desarrollo in- tegral conviene asegurar; puntos de estrangulamiento; objetivos de desarrollo regional; altas escalas de producción y magnitud de los recursos por com- prometerse, así como la complejidad y el costo de los estudios, y los riesgos envueltos en la eventual iniciativa;⁸⁴ carencia de interés privado frente a la conveniencia social de la iniciativa, etc.⁸⁵

Una guía práctica generalmente útil para orientar la selección es el in- ventario de proyectos e "ideas" de desarrollo. Tal inventario (que incluiría todas las informaciones disponibles sobre cada iniciativa) conviene que sea

⁸¹ Véase [40].

⁸² Véase la sección 8 del capítulo II.

⁸³ Véanse, la sección 1 del capítulo III y la sección 1 del presente capítulo.

⁸⁴ Estos asuntos suelen constituir escollos para el surgimiento de iniciativas espontáneas.

⁸⁵ Véase, también, [40].

hecho en los medios empresariales públicos y privados y en los organismos promotores y de control. Lo más corriente es que los estudios realizados alrededor de la mayoría de las iniciativas sean insuficientes para hacer evaluaciones completas y seguras. Por otra parte, algunas experiencias muestran que esos inventarios, aunque pueden llegar a cubrir enteramente las posibilidades más fáciles de sustitución de importaciones a corto y mediano plazo, arrojan con frecuencia escasos resultados cuando se trata de proyectos de exportación, de la reorganización o modernización de las industrias existentes, y de las más ligadas a los cambios en la estructura productiva propios de una industrialización más dinámica.⁸⁶

El "inventario de proyectos" puede usarse como mecanismo de promoción si se acompaña del análisis de los problemas que obstaculizan la ejecución oportuna de las iniciativas y si se sigue a su alrededor una política persistente de activación.

Suelen ser útiles —especialmente en la selección de actividades homogéneas de desarrollo a niveles de cierta agregación, superior al proyecto individual— las guías que aparecen en algunos estudios sobre métodos de evaluación y características de las diversas industrias, realizados a fin de establecer pautas y criterios de selección para países en desarrollo.⁸⁷

Puede servir de guía, asimismo, la confrontación de la estructura de la producción manufacturera con las de otros países de parecido e inclusive de mayor nivel de ingreso por habitante, y con otras características generales semejantes al de que se trate (tales como tamaño del mercado, disponibilidad de recursos naturales, etc.). Ésta sería también una forma simplificada de visualizar la estrategia estructural que, por lo demás, está implícita en los modelos típicos de industrialización comentados en el capítulo 1.

Es interesante, desde un punto de vista ilustrativo, el método de selección de industrias de sustitución de importaciones aplicado a la rama mecánica en el estudio de la industria peruana realizado por la CEPAL [20].

Se eligió la rama mecánica de transformación de metales para un estudio más detallado, por ser "la rama más atrasada de todas en lo referente a capacidad para satisfacer la demanda nacional (23 %)"; también se consideró que "es probablemente... el eslabón más importante en el desarrollo industrial puesto que, por un lado, debe producir los elementos más indispensables para el desarrollo de la mayoría de las industrias, la agricultura y la minería, y por otro, es consumidora de grandes cantidades de materias primas que interesa al país producir... como son los productos siderúrgicos, los metales ferrosos, las herramientas y algunos tipos de maquinaria"; además, "esta actividad, en fin, es una excelente consumidora de mano de obra y ofrece más oportunidades que ninguna para el adiestramiento de personal calificado". El problema se dividió entre "expansión de la industria existente" e instalación de "industrias nuevas".

El principal elemento de juicio sobre la expansión e instalación fue la cuantía de la demanda probable.

"Una vez fijada la demanda probable para diversos productos o grupos de productos de la industria existente" se estimó "la proporción en que la industria nacional podría satisfacer dicha demanda" al final del decenio 1955-1965. Para encontrar la proporción buscada se tuvieron en cuenta cuatro atributos: *i*) "diversidad de modelos o de formas de los productos; *ii*)

⁸⁶ Véase, el acápite *a*, sección 3, del capítulo 1.

⁸⁷ Véanse, por ejemplo: [57] y [85].

CUADRO 67

Perú: Estimación de las posibilidades de expansión de la industria mecánica existente, expresadas en por ciento de producción nacional en 1965

Clasificación de las Naciones Unidas (CIU)	Rama y grupo	Elementos de juicio ^a					Producto nacional (en por ciento de la demanda total)	
		Demanda en 1955 (millones de soles)	Organicidad de la industria	Diversidad de los productos	Complejidad de fabricación	Materia prima nacional	1955	Posible para 1965
35	<i>Manufacturas metálicas simples</i>							
352	Envases de hojalata	55.0	A	A	A	B	79	82
	Tapas corona	16.4	A	A	A	B	25	82
.								
355	Piezas estructurales de aluminio	4.9	C	B	A	C	100	100
.								
36	<i>Maquinarias y equipos no eléctricos</i>							
.								
365	Equipos para trabajos en madera	8.1	A	C	C	B	25	24
.								
38	<i>Equipo de transporte</i>							
.								
383	Camiones de carga	114.9	A	B	B	B	4	9

^a Ver texto.

NOTA: El cuadro original incluye el análisis de 37 grupos específicos de productos.

FUENTE: Tomado de [20].

“complejidad de fabricación”; *iii*) “organicidad de la industria”, que se refiere a la naturaleza indispensable o necesaria para el desarrollo de otras industrias o actividades; y *iv*) empleo de materias primas nacionales. Cada uno de estos atributos se calificó, en cada caso, según los grados “A”, “B” o “C”, que indican “mayor o menor conveniencia de cada industria con respecto al atributo que se juzga”. El cuadro 67 muestra un esquema ilustrativo de los resultados obtenidos.

En relación con las industrias nuevas, el estudio en referencia dice que “el proceso de determinar las posibilidades de producción nacional es mucho más complejo... sobre todo cuando se desea tomar en cuenta factores que expresan ventaja o desventaja desde el punto de vista del interés nacional... En primer lugar se eliminaron de la lista todas las manufacturas que requieren claramente una escala de producción superior a la que corresponde al mercado... En este caso se encontraban, “por ejemplo, los motores de combustión interna, los automóviles de pasajeros, las aeronaves y sus repuestos, los aparatos de rayos X, las máquinas de escribir y de calcular, la maquinaria textil y los tractores. Después se recurrió a una serie de elementos de juicio adicionales a los que se usaron en el caso de la industria existente”: *i*) monto de las importaciones; *ii*) ritmo de crecimiento de la demanda; *iii*) valor agregado al metal (en por ciento del valor total y de la inversión necesaria);⁸⁸ *iv*) necesidad de maquinaria y equipo en general y de máquinas y herramientas de corte. Los datos necesarios se tomaron de diversos estudios.⁸⁹ El cuadro 68 muestra algunos de los resultados a que se llegó en ese estudio.

Los cuadros 67 y 68 ilustran acerca de los criterios de selección de líneas de producción posibles (más bien de sustitución de importaciones). Los resultados sobre proporciones de abastecimiento nacional que contienen los cuadros, constituyen un programa de metas —o previsiones en el estudio en cuestión. Se basan en los criterios anotados y en algunas consideraciones más detalladas “más cierta subjetividad imposible de evitar”. En esta sección no es oportuno abundar en esos aspectos, ya que se trata únicamente de esbozar los criterios de selección de actividades para estudios detallados y de candidatos a proyectos.

e) *Preparación de los antecedentes necesarios para evaluar y decidir sobre tecnologías y metas de producción*

La preparación de los antecedentes necesarios para evaluar y decidir sobre alternativas tecnológicas y de producción a niveles específicos generalmente requiere, según se dijo antes, el empleo de importantes recursos y de una amplia participación de ingeniería especializada. Muchas veces estos requisitos, junto con la escasez de estudios adecuados en los medios empresariales —públicos y privados— y en los organismos de promoción, limitan considerablemente las posibilidades prácticas inmediatas de la evaluación en la mayoría de los países de América Latina.

Esas circunstancias han influido en buena medida para que en varios países del área muchos de los estudios sobre tecnología y proyectos hayan

⁸⁸ El cálculo se hizo en “forma bastante burda” (hay que recordar que se trataba sólo de selección de candidatos a proyectos): el valor agregado se estimó como la diferencia entre el precio por kilogramo del producto y el precio de los metales necesarios.

⁸⁹ Los datos sobre necesidades de maquinaria se tomaron de [121] y [122].

CUADRO 68

Perú: Estimación de las posibilidades de desarrollo de nuevas industrias mecánicas, expresadas en por ciento de producción nacional en 1965

Clasificación de las Naciones Unidas (CIU)	Rama y grupo	Elementos de juicio ^a										
		Importaciones en 1955 (millones de soles)	Crecimiento de la demanda	Organización de la industria	Diversidad de productos	Complejidad de la fabricación	Materias primas nacionales	Valor agregado al metal (por ciento del precio CIF)	Valor agregado al metal por sol de inversión (soles)	Necesidades de maquinaria y equipo (por ciento sobre activo fijo total)	Necesidades de maquinaria y herramientas de corte (por ciento de la inversión en maquinaria y equipo) ^b	Producción nacional en 1965 (por ciento de la demanda total)
35	Manufacturas metálicas simples											
353	Cuchillería de mesa y cocina	5.6	B	C	B	A	C	71	1.32	65	66	40
355	Cilindros para gas	2.4	A	A	A	A	A	74	2.18	77	5	100
38	Equipo de transporte											
382	Carros de ferrocarril para carga	6.3	C	A	B	B	B	63	3.10	54	35	0

^a Ver texto.

^b "En sustitución burda de un índice de necesidades de técnica y mano de obra muy calificada, se ha utilizado la relación que existiría entre la inversión en tornos, taladradoras, fresadoras y cepilladoras y la inversión total en maquinaria y equipo" [20]. Los datos se tomaron de [122].

NOTA: El cuadro original incluye el análisis de 44 grupos específicos de productos.

FUENTE: Tomado de [20].

tenido que quedar como "acciones" urgentes propuestas para la etapa de "ejecución" de los planes.⁹⁰

No es necesario detallar aquí las cuestiones técnicas y metodológicas inherentes a los asuntos del rubro. Sobre tecnología se insiste en el capítulo III y en diversos estudios de la CEPAL, especialmente en uno que trata de la planificación de industrias tradicionales [58]. El *Manual de proyectos* [40] contiene todo lo relativo a proyectos específicos.

No obstante, vale la pena comentar algunas formas de aproximación accesibles en la práctica, especialmente en materia de proyectos.

En primer lugar, en ciertos casos basta con referirse a grupos homogéneos de actividades, sin necesidad de ir al detalle de la fabricación de productos individuales. Sin embargo, no conviene que el grado de agregación sea superior al mínimo que asegure la homogeneidad de las actividades comprendidas. Dicha homogeneidad es importante en cuanto a la tecnología y a las características económicas. De otra manera se puede perder la posibilidad de efectuar las evaluaciones necesarias para decidir entre las alternativas. En este punto, entonces, se presenta un problema previo que resolver: el de la clasificación adecuada de las actividades manufactureras.⁹¹

En todo caso, descontados los planteamientos sobre objetivos y estrategia generales, los antecedentes básicos requeridos son aquellos que permiten evaluar o apreciar las ventajas y desventajas, absolutas y relativas, de las diferentes alternativas. Al menos, esos antecedentes deben comprender la estructura y cuantía de los insumos por unidad de producción, así como la cuantía y calidad de la mano de obra y del capital necesario. Son relevantes, además, los precios de mercado y su composición, tanto de los productos como de los insumos y recursos. Por otra parte, debe medirse cuando menos el valor de la producción, el valor agregado y los efectos sobre la balanza de pagos.

Las principales informaciones requeridas pueden resumirse en la siguiente ecuación general:

$$c_i = \sum a^n_{ji} \cdot p_j + \sum a^m_{ji} \cdot d_j \cdot t_c + \lambda \cdot p_\lambda + k^n \cdot p_k + k^m \cdot d_k \cdot t_c \cdot p_k$$

en que:

- c = costo unitario;
- a = coeficiente de insumo;
- p = precio;
- d = precio en divisas;
- t_c = tipo de cambio;
- λ = cantidad de mano de obra por unidad de producción (como subíndice hace referencia a la mano de obra);
- i = indica el producto (o grupo) de que se trata;
- j = indica los insumos;
- n = indica origen nacional;
- m = indica origen extranjero (importación);
- k = coeficiente de capital (y como subíndice indica referencia al capital), y

⁹⁰ Los planes de desarrollo industrial de Colombia [19], Bolivia [22] y Chile [71] son ilustrativos al respecto, especialmente los dos primeros.

⁹¹ Véase, por ejemplo, [111].

p_k = factor de recuperación del capital (costo unitario por concepto de utilización de capital: depreciación e intereses imputados).

El cuadro 69 ilustra la expresión preinserta, aunque parcialmente, sobre un caso de alternativas tecnológicas referentes a distintas combinaciones de mano de obra y capital.⁹² El caso corresponde a la industria textil algado-

CUADRO 69

Costo de producción de un tejido de algodón de 110 gr. por metro, de 90 cm. de ancho, con hilo N° 20, según varias alternativas tecnológicas^a

Componente del costo considerado ^b	Unidad	Situación actual	Alternativas ^c		
			A	B	C
1) <i>Insumos, mano de obra y capital, por metro (Ingeniería)</i>					
Algodón	Gramos	135.2	135.2	126.9	126.9
Mano de obra	Horas-hombre	0.178	0.132	0.52	0.025
Capital (sólo maquinaria) por metro-año	Cruceiros	16.90	12.67	32.20	48.15
2) <i>Precios (Valuación: precios de mercado)</i>					
Algodón	Cruc./kg.	132.50	132.50	132.50	132.50
Mano de obra	Cruc./hora-hombre	83.33	83.33	95.75	111.00
Capital: interés (Amortización de la maquinaria)	Porciento anual (años)	12.0 (10)	12.0 (10)	12.0 (10)	12.0 (10)
3) <i>Costos unitarios (por metro de tejido) (Evaluación)</i>					
Algodón	Cruceiros	17.92	17.92	16.80	16.80
Mano de obra	"	14.83	10.99	4.95	2.75
Capital (maquinaria) ^d	"	2.81	2.10	5.34	8.00
Costo unitario parcial	Cruceiros	35.56	31.01	27.09	27.55

^a El análisis corresponde a una hilandería-tejeduría típica en el Brasil, aprovechando toda su capacidad de producción en tres turnos diarios de trabajo. La hilandería posee 22 100 husos "anticuados" y 450 telares, de los cuales 100 son automáticos modernos.

^b El análisis comprende sólo las partidas más importantes del costo: que suman alrededor del 75 % del costo total.

^c Las alternativas son las siguientes: A) "aumento de la eficiencia y de la productividad sin modificación apreciable de la maquinaria"; B) "modernización del equipo en forma económica, utilizando la maquinaria moderna, sin embargo no la más moderna que se puede encontrar y realizando la transformación de las máquinas cuando sea económica y técnicamente recomendable"; C) "modernización por sustitución total de los equipos existentes por máquinas disponibles en el mercado internacional dotadas del más elevado grado de automatización y de capacidad de producción actualmente utilizadas".

^d La amortización corresponde a la de la publicación en referencia (lineal, en 10 años, sin valor residual); pero el cálculo de los intereses (12 % anual) se modifica: aquí se calcula

según la fórmula $\frac{i(n+1)}{2n}$, que da el promedio de intereses anuales del capital que va depreciándose con el uso.

FUENTE: Con cifras de [58].

⁹² El cuadro 66, a propósito de las economías de escala, también muestra algunos "perfiles" de costo.

nera de Brasil, cuyas alternativas tecnológicas se discuten con referencia a una fábrica típica con hilatura y tejeduría integradas [58].

La expresión general de arriba, para el caso del cuadro 69, puede escribirse así:

$$C_{\text{parcial}} = a \cdot p_a + \lambda \cdot p_\lambda + k \cdot p_k$$

Para la alternativa B los datos son los siguientes:

$$\begin{aligned} C_{\text{parcial}} &= \text{costo parcial por metro de tejido;} \\ a &= \text{insumo principal: 126.9 gramos de algodón/metro de tejido;} \\ \lambda &= 0.052 \text{ horas-hombre/metro de tejido;} \\ k &= 32.30 \text{ cruceiros/metro de tejido anual;} \\ p_a &= 0.1325 \text{ cruceiros/gramo de algodón;} \\ p_\lambda &= 95.75 \text{ cruceiros/hora-hombre; y} \\ p_k &= 16.6 \% \text{ por año}^{93} \\ C_{\text{parcial}} &= 126.9 \cdot 0.1325 + 0.052 \cdot 95.75 + 32.30 \cdot 0.166 = 27.09 \text{ cruc/metro.} \end{aligned}$$

El análisis en cuestión está hecho con base en precios de mercado. Sin embargo, podría hacerse con precios sociales de cuenta para considerar la escasez y abundancia relativa de los recursos, especialmente de capital y mano de obra.

En el cuadro 70 se ilustra acerca del tipo de informaciones requeridas para una nueva fabricación, en lo que tiene que ver con la expresión general en referencia. El ejemplo está dado sobre un producto químico para cuya fabricación se incluyen dos alternativas tecnológicas. Se toma de un estudio de la CEPAL sobre la industria química en América Latina, donde se encuentran 91 "perfiles" industriales [37].

El ejemplo del cuadro 70 también es parcial, ya que no incluye la distinción entre insumos y bienes de capital de orígenes nacional o importado. Ello se explica por basarse en perfiles típicos, que no tienen en cuenta las circunstancias locales que atañen a la disponibilidad de insumos y de bienes de capital. Por otra parte, los precios corresponden más bien a los del mercado; pero la valuación podría hacerse también a precios de cuenta.

La ilustración en referencia incluye, además, la consideración de diversas escalas de producción y muestra las economías correspondientes en mano de obra y capital. Pone de relieve la relación entre tecnologías y escala. Así, el proceso simple menos capitalizado (A), aunque a precios de mercado conduce a mayores costos, permite pequeñas escalas de producción (1 720 toneladas por año), en tanto que la técnica más capitalizada (B), que conduce a costos menores (a precios de mercado al menos) corresponde a escalas mínimas 10 veces superiores a la de la primera alternativa (13 600 toneladas anuales). De este modo resulta que en algunos casos la escala adecuada al mercado puede limitar las alternativas tecnológicas.

Por ahora el problema consiste en cómo encontrar los antecedentes requeridos a falta de estudios y proyectos detallados *ad hoc*, cuya disponibilidad es escasa pero que conviene tratar de ampliar lo más posible. En ciertos casos una solución rápida puede conseguirse con base en los perfiles indus-

⁹³ Amortización lineal en 10 años ($1/10 \cdot 100 = 10\%$), más 12% de interés ($[(0.12(10+1)/2) \times 10]/100 = 6.6\%$, que corresponde al promedio de intereses anuales del capital depreciado).

CUADRO 70

Costo de producción de acetileno en dos alternativas tecnológicas
y para varios tamaños

	<i>Unidad</i>
1) Productos:	
Acetileno	Toneladas
Gases recuperados	MM. Cal
2) Insumos:	
Carburo	Toneladas
Gas natural	MM. Cal
Amoniaco	Toneladas
Kerosene	"
Soda cáustica	"
Diversos y regalías	Dólar
Energía eléctrica	Kwh
Agua tratada	m ³
Agua bruta	"
Total insumos	
3) Mano de obra:^d	
Capacidad en miles de ton/año	1.73 Obreros/turno Supervisión/turno
" " " " "	4.88 Obreros/turno Supervisión/turno
" " " " "	13.60 Obreros/turno Supervisión/turno
" " " " "	19.20 Obreros/turno Supervisión/turno
" " " " "	27.30 Obreros/turno Supervisión/turno

<i>Productos e insumos (perfiles)</i>		<i>Precios por unidad (dóla- res)^a</i>	<i>Costo por tonelada de acetileno (dólares)^b</i>	
<i>A</i>	<i>B</i>		<i>A</i>	<i>B</i>
1	1		(269.98) ^c	(189.88) ^c
1	17	0.40		— 6.80
3.2	—	80.00	256.00	—
—	52.5	0.40	—	21.00
—	52.5	0.40	—	21.00
—	0.140	40.00	—	5.60
—	0.035	100.00	—	3.50
5.00	10.10	1.00	5.00	10.10
100.00	3 800	0.02	2.00	76.00
—	10.00	0.25	—	2.50
4.00	45.00	0.10	0.40	4.50
			<hr/>	<hr/>
			263.40	126.00

*Costo por
hora-hombre*

2		1.0	8.33	
0.5		1.5	3.12	
3		1.5	4.42	
0.5		1.5	1.11	
	7	1.5		3.71
	2	1.5		1.59
3		1.5	1.13	
1		1.5	0.56	
	8	1.5		2.12
	2	1.5		0.79

"	"	"	"	"	28.80	Obreros/turno	4	1.5	1.00		
						Supervisión/turno	1	1.5	0.38		
"	"	"	"	"	45.00	Obreros/turno		11	1.5		1.76
						Supervisión/turno		3	1.5		0.72
<i>Depreciación e intereses (%)^e</i>											
4) <i>Inversiones:</i>											
Capacidad en miles de ton/año					1.73	Mil dólares	190		11.3	12.43	
"	"	"	"	"	4.88	"	320		11.3	7.42	
"	"	"	"	"	13.60	"	"	5 850	15.5		66.60
"	"	"	"	"	19.20	"	710		11.3	4.18	
"	"	"	"	"	27.30	"	"	9 400	15.5		53.40
"	"	"	"	"	28.80	"	910		11.3	3.58	
"	"	"	"	"	45.00	"	"	13 300	15.5		45.80
5) <i>Mantención:</i>											
A) 2.5 % de I para capacidad de 28.8 ton/año										0.79	
B) 3.5 % de I para capacidad de 27.3 ton/año											12.04
6) <i>Gastos generales:</i>											
A) 60 % mano de obra para capacidad de 28.8 ton/año										0.83	
B) 60 % mano de obra para capacidad de 27.3 ton/año											2.33

ALTERNATIVAS: A) Fabricación de acetileno a partir del carburo de calcio. B) Fabricación de acetileno a partir de gas natural, con oxidación parcial con oxígeno.

^a Los precios de los insumos y de la mano de obra son sólo ilustrativos, aunque representan situaciones cercanas a la realidad de varios países de América Latina.

^b Para las siguientes capacidades en toneladas de acetileno por año: A) 28.8 y B) 27.3.

^c Costos totales que corresponden a las capacidades de 28.8 y 27.3 mil toneladas por año en las alternativas A y B respectivamente. Descontados los gases recuperados.

^d El costo de la mano de obra por tonelada se calcula aquí suponiendo trabajo de 3 turnos de 8 horas durante 300 días del año.

^e La depreciación e intereses se calculan según la siguiente fórmula: $1/n + \frac{i(n+1)}{2n}$, que representa la depreciación lineal (1/n) sin valor residual y el promedio de los intereses $\left(\frac{i(n+1)}{2n}\right)$ del capital depreciado (i es la tasa de interés y n la vida útil de

los equipos). Para el caso A la depreciación es de un 6% anual y de un 10% para la alternativa B. Los intereses se estiman arbitrariamente en 10% por año. Estos cálculos no coinciden necesariamente con los del estudio del que se obtienen los datos básicos del cuadro (perfiles).

FUENTE: Perfiles tomados de [37].

triales o de actividad que suelen hallarse en algunos estudios disponibles o que pueden encargarse a ingenieros especializados. No obstante, aun contando con los perfiles es necesario un mínimo de conocimiento técnico de la industria de que se trata, de las verdaderas posibilidades de producción (por ejemplo en relación a la disponibilidad de materias primas no importables) y de las alternativas tecnológicas existentes. La utilización de perfiles "prefabricados" es más difícil en el caso de complejos.⁹⁴ Por estas razones no existe realmente una posibilidad razonable de evitar el requisito de intervención del "talento técnico".

En todo caso, la utilización de perfiles implica varias investigaciones adicionales, especialmente en cuanto a disponibilidad de insumos, precios locales, descomposición del capital y de los insumos para averiguar los requisitos de importación y los efectos sobre la balanza de pagos en general, etcétera.

Otras aproximaciones que pueden facilitar las tareas de acopio de antecedentes sobre proyectos específicos consisten en recurrir a informaciones sobre proyectos e industrias similares de otros países. Esta forma tiene también serias limitaciones debido a eventuales diferencias tecnológicas, de escala y precios.

Para planteamientos más agregativos sobre grupos de actividades de cierto grado de homogeneidad suele recurrirse a perfiles derivados de la estructura de insumos de cuadros de relaciones interindustriales más detallados de otros países.

4. REQUISITOS REALES Y FINANCIEROS

a) *Consideraciones generales*

La consideración separada de los requisitos reales para la materialización de las metas de producción tiene más bien un sentido formal, toda vez que los cálculos respectivos deben efectuarse a raíz de la evaluación y selección de esas metas. Se trata aquí, sin embargo, de poner en claro algunos conceptos específicos sobre los requisitos de inversión, insumos, mano de obra y divisas, incluido el financiamiento de las inversiones necesarias para plasmar en la realidad los objetivos y las metas de la planificación industrial. Se tratan, asimismo, algunos aspectos importantes sobre la política industrial que se relacionan con los asuntos del rubro, y se esbozan esquemas metodológicos conceptuales sobre las proyecciones respectivas y los balances generales de recursos.

De modo general, los cálculos y proyecciones sobre los recursos se efectúan de diferente manera según se trate de las industrias que se consideran en términos más globales, de actividades homogéneas seleccionadas o de proyectos específicos.

Los cálculos relativos a los proyectos se realizan según la metodología extensamente explicada en el *Manual de proyectos* [40]. Sin embargo, como suele haber limitaciones prácticas para el estudio detallado de todos los proyectos susceptibles de consideración en un plan, a veces es posible utilizar algunas formas prácticas relativamente sencillas, aplicables también a las actividades homogéneas, como se puntualizó en la sección precedente. Esto no

⁹⁴ Complejos: conjunto de actividades productivas estrechamente interrelacionadas, necesario para fabricar una cierta gama de productos finales y los intermedios correspondientes.

significa desconocer que en las condiciones generalmente prevalecientes en los países de América Latina conviene detallar el mayor número posible de proyectos. Uno de los objetivos que se persiguen es unir más efectivamente la etapa de formulación con la de ejecución, además de aumentar la exactitud de los cómputos y la calidad de las evaluaciones, y de facilitar la identificación de las acciones y medidas específicas tendientes a materializar los propósitos de la planificación.

Según se dijo antes, las limitaciones para los planteos en términos de iniciativas concretas surgen de la escasa disponibilidad de proyectos que suele caracterizar a los países del área, lo que sería en el fondo un signo de falta de dinamismo industrial. En países que han pasado por etapas de desarrollo económico más dinámico se comprueba la existencia de esfuerzos importantes y a veces espontáneos en materia de preparación de proyectos industriales. Por el contrario, en países o en etapas de desarrollo más lento parecería que las expectativas no resultan tan atractivas como para motivar el estudio de proyectos en número suficiente a los requerimientos de la planificación. En estas condiciones es cuando el esfuerzo del sistema de planificación industrial tendría que ser más intenso y deliberado en materia de preparación de proyectos. Por otro lado, quizá la escasez de proyectos adecuados sea aún más aguda en los países menos diversificados y menos desarrollados, en los cuales las reservas técnicas y empresariales, así como los organismos de promoción de carácter público, son más incipientes.

En otras partes de este texto se han anotado ya algunas de las razones que explican la carencia de proyectos. Las limitantes frecuentemente más serias son, quizá, la falta de interés privado en variados campos industriales "nuevos"; la escasez de expertos especializados; el retraso en las investigaciones básicas en materias económicas, tecnológicas y de recursos naturales, que muchas veces son previas al planteo de ciertos proyectos; y en ocasiones la inercia de los organismos estatales para invertir recursos en estudios anticipados a la ejecución material de las iniciativas de inversión.

Las limitaciones en cuestión implican cierta rigidez para la planificación industrial a corto y mediano plazo.⁹⁵ Sin embargo, existen algunas experiencias en las que esfuerzos especiales en relación con los proyectos han conducido a cubrir en términos específicos una buena parte de las inversiones netas programadas hacia cinco o diez años. Estas experiencias son los planes industriales de Colombia [19], Chile [71] y Venezuela [124], que lograron especificar en términos de proyectos entre un 35 y un 70 % de las inversiones netas hacia cinco o diez años. Sin embargo, una proporción importante de los montos respectivos correspondían a no muchos grandes proyectos, con frecuencia de carácter estatal. En Colombia, los proyectos públicos representaban un tercio de las inversiones comprometidas por todos; los otros dos tercios se repartían por partes iguales entre las empresas privadas nacionales y extranjeras. En Venezuela, la totalidad de los proyectos concretos consultados eran de carácter público o estaban destinados a ser promovidos por entidades estatales de fomento (véase el cuadro 71).

Los planes venezolano y colombiano son también ilustrativos en otro sentido. Se observa en el cuadro 71 cómo la mayoría de los proyectos públicos o promovidos por entidades estatales en el campo industrial se concentran en las industrias de manufacturas intermedias: 88 %, en términos de inver-

⁹⁵ Véanse, en especial, la sección 7 del capítulo II, y la sección 3 del presente capítulo IV.

CUADRO 71

Venezuela y Colombia: Inversiones fijas y proyectos concretos en los planes

Ramas de la industria fabril	Venezuela (plan 1965-68)						
	Inversión fija (millones de bolívares a precios de 1960)			Inversión neta pública en por- centaje de la neta to- tal (por- centaje)	Proyectos concretos ^a		
	Total	Reposi- ciones	Neta		Valor (millo- nes de bolíva- res a precios de 1961)	Pro- porción sobre la inver- sión ne- ta (por- centaje)	
A. Industrias tradicionales	1 026	633	393	4.5	72	18.3	
Alimentos	517	298	219	8.2	69	31.6	
Bebidas	100	100	—	—	—	—	
Tabaco	20	20	—	—	—	—	
Textil	283	122	161	—	—	—	
Vestuario y calzado	37	30	7	—	—	—	
Madera y corcho	16	12	4	—	3	75.0	
Muebles y accesorios	37	37	—	—	—	—	
Cueros y pieles	17	15	3	—	—	—	
B. Industrias intermedias							
Papel y celulosa	284	69	215	6.0	99	46.0	
Caucho	54	25	29	—	—	—	
Productos químicos	1 111	174	938	48.8	818	87.2	
Derivados del petróleo	719	607	112	59.5	68	60.8	
Minerales no metálicos	299	107	192	—	113	58.8	
Metálicas básicas	1 228	317	911	67.0	890	97.7	
C. Industrias mecánicas	585	179	406	16.7	204	50.2	
Productos metálicos	124	41	83	7.7	32	38.6	
Maquinarias	132	14	118	16.2	86	73.0	
Equipo eléctrico	92	34	59	5.2	16	27.1	
Material de transporte	237	90	146	26.8	70	47.9	
D. Otras	269	217	52	—	—	—	
Artes gráficas	119	119	—	—	—	—	
Diversos	149	97	52	—	—	—	
Total fabril	5 576	2 328	3 248	38.1	2 263	69.8	

^a La totalidad de los proyectos considerados corresponden a inversiones y/o promoción de las siguientes entidades públicas: Corporación Venezolana de Guayana (53.8 % del valor de las inversiones especificadas en proyectos); Instituto Venezolano de Petroquímica (29.8 %); Corporación Venezolana de Fomento (12.4 %); Corporación Venezolana de petróleo (2.6 %); y Diques y Astilleros (1.4 %).

sión, en Venezuela, y 100 % en Colombia. En Venezuela la otra área de concentración del esfuerzo público está en las industrias mecánicas. Ello es sin duda reflejo de la política industrial de esos países, una parte de cuya estrategia consistiría en acelerar deliberadamente los cambios estructurales de la producción en beneficio del desarrollo en profundidad, o sea de una mayor

*de desarrollo industrial**Colombia (1961-64) ^b*

<i>Inversión fija (millones de pesos a precios de 1958)</i>			<i>Proyectos concretos</i>				<i>Pro- porción sobre inver- sión ne- ta (por- centaje)</i>
			<i>Valor (millones de pesos a precios de 1958)</i>				
<i>Total</i>	<i>Reposi- ciones</i>	<i>Neta</i>	<i>Total</i>	<i>Públicos</i>	<i>Extran- jeros</i>	<i>Privados nacionales</i>	
1 629	802	827	214	—	33	181	25.9
379	167	212	56	—	15	41	26.4
287	129	158	29	—	—	29	18.4
66	60	6	—	—	—	—	—
577	320	257	121	—	11	110	47.1
180	70	110	2	—	2	—	1.8
99	35	64	6	—	5	1	9.4
41	21	20	—	—	—	—	—
1 895	376	1 519	898	470	292	135	59.1
298	61	237	84	8	58	19	35.4
58	32	26	2	—	2	0	7.7
663	100	563	533	237	210	85	94.7
330	59	271	—	—	—	—	—
181	84	97	33	—	16	17	34.0
365	40	325	246	225	6	14	75.7
466	129	337	148	—	101	47	43.9
...	...	...	40	—	26	14	...
...	...	...	3	—	—	3	...
...	...	...	87	—	75	12	...
...	...	...	18	—	—	18	...
215	76	139	38	—	—	38	27.3
119	46	73	—	—	—	—	—
96	30	66	38	—	—	38	57.6
4 205	1 383	2 822	1 298	470	426	401	46.0

^b El período 1961-64 es la parte de mediano plazo del plan de diez años que abarca desde 1961 a 1970.

(...) No constan por separado.

FUENTES: Venezuela: [124] y Colombia: [19].

complementaridad industrial y económica general. Los dos casos, sin embargo, no son iguales. Venezuela muestra un esfuerzo de promoción mucho más decidido, desde el momento en que el volumen de proyectos industriales representa una cuota de la inversión neta programada mucho más alto que en Colombia: 70 y 46 % respectivamente. El esfuerzo público directo es tam-

bién notoriamente mayor en el caso venezolano. En efecto, mientras que en el plan de Venezuela la inversión estipulada en proyectos públicos de responsabilidad directa o promovidos por las entidades estatales representa casi el 70 % de la inversión neta del plan, en Colombia representaba tan sólo el 17 %.

Estas diferencias son el reflejo de varios hechos y circunstancias, entre los cuales los principales parecen ser los siguientes: *i)* objetivos industriales y de desarrollo general mucho más ambiciosos en el caso venezolano; *ii)* operación de entidades de promoción política y económicamente más fuertes en Venezuela; *iii)* una mayor confianza, justificada o no, en el dinamismo de la empresa privada, nacional y extranjera en Colombia; *iv)* apenas hacia 1960 se efectuaba en Colombia un primer ensayo sobre planificación industrial, que persistió muy débilmente, en tanto que en Venezuela hacia 1965 había ya un proceso de planificación en operación, más firmemente asentado y con cierta historia, y *v)* esta última circunstancia implicaba, entre otras cosas, que en Venezuela se había impulsado desde antes, deliberadamente, la preparación de proyectos anticipados a su ejecución.

El proyecto es uno de los instrumentos más efectivos del desarrollo industrial no sólo en cuanto corresponde a inversiones estatales directas sino como instrumento de promoción en los medios privados. Los proyectos debidamente estudiados despiertan las expectativas empresariales y facilitan el acopio de recursos financieros para la inversión. Así lo han entendido algunas entidades latinoamericanas de fomento industrial, que han realizado importantes tareas en ese sentido. Un ejemplo de actualidad es el de la Nacional Financiera, de México, que se encuentra empeñada en la planificación industrial comprensiva y en efectivas tareas de promoción, una de cuyas piezas fundamentales es la presentación de anteproyectos a los potenciales empresarios privados. Entre otras, son, asimismo, interesantes las labores que han venido realizando el Centro de Desarrollo (CENDES) en Ecuador, y en Venezuela la Corporación Venezolana de Guayana, el Instituto Venezolano de Petroquímica y la Corporación Venezolana de Fomento. Podría citarse el caso de Brasil, en donde el ambiente expansivo y la política de promoción de entidades como el Banco de Desenvolvimento, motivaron en cierta época un gran auge de preparación de proyectos industriales privados y públicos.

En todo caso, la necesidad de proyectos obliga a pensar en esfuerzos especiales y en la institucionalización de los mismos, tanto en los medios públicos como privados, como uno de los mecanismos básicos del proceso de planificación.⁹⁶ Entre otras cosas, debe pensarse en la asistencia técnica nacional y extranjera, tanto a las entidades públicas de inversión y fomento como a los empresarios privados, especialmente en aquellos rubros industriales donde no hay experiencia local suficiente y que corresponden a las industrias "nuevas" —frecuentemente de bienes intermedios y de capital— cuyo desarrollo respondería a los cambios estructurales que de modo general plantea la planificación industrial.⁹⁷

Sin perjuicio de los esfuerzos que debieran hacerse en materia de proyectos, en la planificación hay siempre una buena parte de las industrias que

⁹⁶ Véase, también, la sección 8 del capítulo II.

⁹⁷ En un documento del Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social y del Banco Interamericano de Desarrollo se plantea la problemática de la institucionalización de los esfuerzos alrededor de los proyectos de inversión y se insinúan las bases de una acción concertada en el ámbito latinoamericano [123].

no pueden tratarse más que en términos agregados. En general, esas industrias serían parte de las tradicionales: aquellas para las cuales no se consideraría necesario (dentro de las limitaciones de los recursos destinados a los estudios) abordar explícitamente los problemas de eficiencia y las alternativas tecnológicas. Es probable que en la práctica resulte que un alto porcentaje de las industrias cae dentro de esta categoría. Por ello deben ser dignos de atención tanto los cómputos relativos a los requisitos reales y financieros para la oportuna expansión de estas industrias, como la formulación de las medidas y acciones destinadas a virtualizar esa expansión, según las orientaciones dadas por la anticipación del mercado y demás determinantes. Debe tenerse en cuenta además que la magnitud de los recursos que tendrá que absorber la categoría industrial en cuestión puede influir notablemente, por su magnitud, en el balance total de recursos y, por tanto, en la asignación de éstos. La influencia sobre la asignación de recursos se ejerce por la magnitud de los saldos que esas industrias dejan disponibles y a través de los criterios de evaluación, en los que conviene introducir los precios de cuenta, que están íntimamente relacionados con la escasez o abundancia de los distintos recursos comprometidos hacia el futuro.

b) *Inversiones reales de las industrias que se consideran en términos más agregativos*

El cálculo de las inversiones reales requeridas para la operación y expansión de las industrias que se consideran en términos más globales, tiene que realizarse por medio de ciertos parámetros que ligan las instalaciones existentes con los requerimientos de reposiciones, la expansión de la capacidad de producción con la inversión neta fija, y los aumentos de producción con los incrementos de existencias. Ciertos parámetros se han debido establecer en la fase de análisis, al menos para la situación "actual" y en relación con las tendencias recientes.⁹⁸ Algunas circunstancias previstas para el período del plan, así como ciertas consideraciones sobre política industrial, podrían modificar esos parámetros en el futuro.

En la medida en que las inversiones se refieren a conjuntos agregados de industrias "nuevas" de sustitución de importaciones o de actividades artesanales, por ejemplo, para las que no se cuenta con proyectos detallados, los parámetros respectivos tendrían que buscarse por medio de muestras representativas del conjunto (que pueden ser proyectos) o por semejanza con otros medios industriales.

Los requisitos de reposiciones de capital fijo despreciable⁹⁹ representan generalmente una alta proporción de las inversiones industriales. Por esta razón la estimación de los compromisos correspondientes hacia el futuro tiene una significación muy alta.¹⁰⁰ Conviene por ello poner una cuidadosa atención en la estimación de estos requisitos y en la política que la sustentaría.

Los requisitos de reposiciones (R) de capital fijo (K) de las industrias que se tratan más agregadamente suelen calcularse bajo la hipótesis de que

⁹⁸ Véase el acápite e, sección 5, del capítulo III.

⁹⁹ Véanse las definiciones en el acápite e (i), sección 5, del capítulo III.

¹⁰⁰ En el plan industrial colombiano (1961-1970) [19], las inversiones fijas estimadas hacia el decenio se componían de un 56 % neto y un 44 % para reposiciones; la inversión real total, de un 48 % fijo neto, un 38 % de reposiciones y un 14 % de incremento de existencias. El plan venezolano (1965-1968) [24], estimó la inversión

el valor de los remplazos es igual al de la depreciación.¹⁰¹ El parámetro sería, así, la tasa de depreciación (d), cuyo valor depende de la composición del capital fijo y de la vida útil de cada uno de los componentes:¹⁰²

$$R = d \cdot K$$

Debe tenerse presente que este método implica la aceptación de cierta política de reposiciones, implícita en la vida útil de las construcciones y maquinarias. La vida útil está determinada en parte por los períodos en que se alcanza la obsolescencia; por tanto, cierta vida útil implica determinada velocidad de adopción de innovaciones tecnológicas. Así, se concluye que la proyección de los requisitos de reposiciones puede implicar una decisión —explícita o implícita— sobre variaciones en la combinación de factores de producción hacia el futuro.

Naturalmente, las proyecciones en cuestión, realizadas por el método arriba descrito, adolecen de importantes defectos, que es preciso tener presentes. Uno de ellos es que cierta subestimación de los requisitos de reposición se debe a que por lo general las informaciones sobre el valor del capital en uso se obtienen a precios de reposición pero depreciados.¹⁰³ Por otra parte, cierta sobrestimación de los mismos requisitos deriva de que a medida que el acervo de capital fijo aumenta, una mayor proporción es de menor edad y, por lo tanto, el crecimiento del valor de las reposiciones necesarias es menos que proporcional al incremento del capital en uso, y la tasa de reposición menor que la tasa de depreciación.

Las inversiones netas (I) para aumento de la capacidad productiva se suelen estimar con base en la relación producto/capital marginal ($\alpha_{mg} = \frac{\Delta P}{I}$), dadas las metas de crecimiento del producto (ΔP). En la fase de análisis se ha debido establecer la relación producto (P)/capital (K) media ($\alpha_{md} = \frac{P}{K}$).

Las relaciones marginales y medias son iguales sólo cuando no existen modificaciones tecnológicas, cambios en la estructura productiva, ni variaciones en el grado de utilización de la capacidad instalada, así como tampoco en la eficiencia con que se usan los equipos e instalaciones.

A niveles agregados, esos cambios no pueden considerarse hacia el futuro más que con base en las tendencias históricas.¹⁰⁴ Sin embargo, esas tendencias pueden someterse a juicio, lo que implica tener que analizarlas sobre la

en reposición en un monto equivalente al 45 % de la inversión bruta fija total del período. El plan uruguayo (1965-1974) [125], estima un 57 % de reposiciones sobre la inversión bruta fija del período. El plan industrial ecuatoriano (1964-1973) [23] calcula un 35 % de reposiciones sobre la inversión bruta fija.

¹⁰¹ La "depreciación" a que se hace referencia aquí no debe confundirse con las "reservas de depreciación" que hacen las empresas, que muchas veces responden a cifras contables calculadas según criterios que emanan de disposiciones tributarias y no del concepto de "depreciación real", que tiene que ver con la vida útil de los equipos y construcciones. (Véase el acápite *b*, sección 6, del capítulo III.)

¹⁰² Véanse, también, los acápites *e* de la sección 4, *e* de la sección 5, y *b* de la sección 6, todas del capítulo III.

¹⁰³ Véase el acápite *e*, sección 5, del capítulo III.

¹⁰⁴ Véase el acápite *e*, sección 5, del capítulo III.

base de estudios de mayor desagregación. Los problemas envueltos difícilmente pueden dilucidarse considerando cifras muy globales.

Dada la alta subutilización de la capacidad productiva que de modo general caracteriza a la industria latinoamericana, es importante apreciar, en todo caso, la magnitud de ésta y las posibilidades de usarla mejor. Generalmente esto implicaría también análisis más desagregados. Por lo menos es necesario formular hipótesis para el período del plan. También puede ser conveniente plantear metas sobre el particular, apoyadas en medidas y acciones destinadas a inducir una mejor utilización del capital.

Por lo común existen ciertos inconvenientes para alcanzar a breve plazo una adecuada utilización de la capacidad instalada. Entre éstos figuran los relacionados con las circunstancias que inducen al desaprovechamiento de la capacidad: idiosincrasia de los empresarios, defectos organizativos de las empresas, desequilibrios de las instalaciones, defectos de mantención de los equipos, desproporción entre escalas de producción y tamaño del mercado, etcétera. Naturalmente, hay cierta necesidad de reservas de capacidad de producción para aumentos de la demanda, para trabajos estacionales en ciertos casos, para aceptar órdenes cuando se trata de industrias que trabajan por pedidos, etcétera. Debe pensarse también en el hecho de que muchas inversiones netas son resultado de reposiciones de equipos obsoletos, que suelen realizarse con equipos de mayor capacidad.

Por esta razón resulta que las metas de mayor utilización de la capacidad no pueden cumplirse en un cien por ciento, ni es razonable adoptarlas a breve plazo. Deben fijarse metas inferiores al cien por ciento, según sea la rama industrial y su estructura, por un lado; por otro, deben preverse inversiones netas aunque no se cope la capacidad productiva máxima que pueda aceptarse. En el plan chileno [71], por ejemplo, se consideraron unas "inversiones de enlace" para aquellos años en que no resultaban inversiones netas debido al exceso de capacidad de producción. En el plan colombiano [19] el problema se resolvió prorrrateando por año las inversiones netas computadas en globo para el decenio completo que cubría aquél.¹⁰⁵

El modelo colombiano es de la siguiente forma para cada una de las ramas industriales que no se detallaron en el programa:¹⁰⁶

	Año base 1960		Final período de proyecciones 1970		Tasa de cre- cimiento anual (%)
Relación producto/ca- pital media	0.50	(dato)	0.67	(resultado)	
Grado de utilización de las instalaciones	60 %	(dato)	80 %	(meta)	
Producto bruto	\$ 10 000	(dato)	\$ 20 000	(meta)	7.2 (meta)
Capital real fijo en uso	\$ 20 000	(dato)	\$ 30 000	(requisito)	4.1 (resultado)
Inversión neta en 10 años			\$ 10 000	(resultado)	
Relación producto/ca- pital marginal			1.00	(resultado)	

¹⁰⁵ Naturalmente, esas estimaciones se hicieron sólo en los campos industria-
les en que no había análisis ni proyectos detallados.

¹⁰⁶ Cifras ilustrativas hipotéticas.

El ejemplo muestra el efecto del propósito de mejorar el grado de utilización de las instalaciones desde un 60 a un 80 % en los 10 años. En efecto, la relación producto/capital crece de 0.50 a 0.67 al cabo de los 10 años, de modo que la relación producto/capital marginal resulta igual a uno. Si no se propusiera la meta en cuestión, los requisitos de inversión neta resultarían de \$ 20 000¹⁰⁷ frente a sólo \$ 10 000 requeridos según el modelo preinserto.

En el caso colombiano las inversiones netas se repartieron entre los 10 años de las proyecciones con base en la tasa acumulativa media anual de crecimiento del capital fijo (que resulta de 4.1 % en la ilustración hipotética). También se hicieron cálculos anuales con base en la relación producto/capital marginal (que resulta de 1.0 % en el ejemplo).

Si esta forma de calcular se aplica a un capital inicial depreciado se cae en la subestimación de los requerimientos de inversión, ya que las inversiones netas reales corresponden a bienes de capital nuevos. Además, si los niveles de proyección no son suficientemente agregativos, pueden surgir importantes errores de itinerario, sobre el que hay que poner atención cuando se trata de ramas poco diversificadas.¹⁰⁸ Por último, tal cálculo no tiene en consideración los eventuales cambios técnicos ni estructurales dentro de la rama. Sobre el particular habría que apoyarse en las tendencias; pero en casos muy agudos no hay más remedio que efectuar análisis y proyecciones detalladas, con consideración explícita de los cambios técnicos previstos o programados deliberadamente.

El otro componente del capital son las existencias (S), cuya cuantía tiene una más íntima relación con el valor bruto de la producción (X), a precios constantes. A niveles muy agregativos es difícil fundar cambios de esa relación. Por ello muchas veces se acepta constante —salvo que se evidencien anomalías, que un análisis más cuidadoso debería dilucidar¹⁰⁹—, de modo que los incrementos de existencias (ΔS) serían proporcionales al crecimiento de la producción (ΔX):

$$\Delta S = s \Delta X$$

Para las industrias que se tratan a niveles agregados es preciso determinar el componente importado de las inversiones requeridas. Si no hubiera sustitución de importaciones de bienes de capital, bastaría con proyectar según una relación básica entre la inversión y el componente importado. Pero a los resultados de tal cálculo deben restarse las sustituciones previstas.

Suele ocurrir que algunas ramas sean parcialmente acreedoras a estudios y proyecciones detallados, al nivel de industrias específicas. En estos casos, surge el problema de integrar la parte tratada más agregativamente con la detallada en términos más específicos. El problema no es más que de mera suma. No obstante, puede haber envueltas algunas cuestiones de valuación.

$$^{107} I_n = \frac{\Delta P}{\alpha} = \frac{20\,000 - 10\,000}{0.50} = \$ 20\,000$$

¹⁰⁸ Una rama extremadamente poco diversificada en América Latina es la metálica básica, en que la industria más importante es la siderurgia. Esta rama, en países como Colombia y Chile, está compuesta básicamente por un sólo gran establecimiento, cuyos programas de expansión —y de reposiciones— son, necesariamente, irregulares en el tiempo.

¹⁰⁹ Véase el acápite *e*, sección 5, del capítulo III.

Por ejemplo, las inversiones de la parte tratada en globo puede computarse a precios constantes (de un año base) de reposición depreciados, en tanto que la otra a precios actuales "a nuevo". Para realizar la suma debe recordarse esta eventual heterogeneidad y corregirla en consecuencia.

Por lo general, se acepta que en términos agregados el período de maduración de las inversiones es de un año. No obstante, conviene reconocer que numerosas inversiones tienen períodos de maduración más largos, durante los cuales existe necesariamente cierta cantidad de capital sin uso; que muchas se realizan con sobrecapacidad productiva, bajo las perspectivas del crecimiento de la demanda y con la intención de aprovechar después las economías de escala; y que otras exageran ciertos componentes del activo fijo, especialmente en edificios u otras construcciones, para facilitar futuras ampliaciones. Estos hechos significan que en un momento dado la relación producto/capital media o marginal es menor que la misma relación que pudiera definirse en términos "técnicos", es decir como cociente entre la capacidad productiva y el capital fijo requerido. Así resulta que el método de cálculo de las inversiones fijas netas descrito antes contiene errores de subestimación adicionales al proveniente de la valuación y de los demás defectos estadísticos. Estos errores adicionales serán mayores mientras mayor sea el ritmo de expansión industrial que se busque. Habría también más riesgos de error en el corto plazo. Los mejoramientos en la utilización de la capacidad productiva —en caso de que no se consideren explícitamente— tenderían, sin embargo, a contrarrestar esas subestimaciones. Existe, asimismo, cierta compensación en el hecho de que las ampliaciones de las fábricas existentes traen en sí economías de escala, por el lado del capital requerido.¹¹⁰

Las proyecciones globales de los requisitos de capital real —por ramas industriales u otro grado de agregación similar— aunque imprescindibles en la práctica de la planificación comprensiva, adolecen de una serie de limitaciones y riesgos de sobre y subestimación. Aunque puede pensarse que éstos tienden a compensarse, es preciso no olvidarlas y en lo posible tratar de dilucidarlas por medio de análisis más detallados. Estos análisis son más necesarios en la medida en que se enfrentan o plantean cambios deliberados en las situaciones y tendencias respectivas, tales como las correspondientes a modificaciones estructurales, técnicas, de escalas de producción, de eficiencia y del grado de utilización de la capacidad productiva.

Para terminar de aclarar los problemas metodológicos envueltos conviene sintetizar los comentarios preinsertos con base en un modelo ilustrativo de proyecciones de requisitos de capital real:

i) Reposiciones:

$$R_n = d \cdot K_n$$

en que R_n , es el monto de la reposición del período n (de un año general-

¹¹⁰ Es preciso considerar bajo el rubro industrial las inversiones complementarias requeridas fuera del sector, que se relacionan con las economías externas. Entre éstas están las inversiones dentro de las actividades proveedoras de materias primas, la energía, los transportes, la comercialización y demás servicios. Si no se considera este tipo de inversiones se están subestimando los requisitos de capital de la industrialización. Del mismo modo, los beneficios de ésta, por el lado de la ocupación y el ingreso, también se subestiman si no se consideran los efectos "hacia atrás" y "hacia adelante" de la expansión y operación industrial (véanse, en especial, los acápites a , b y d de la sección 3 del capítulo 1).

mente); d , la tasa de reposición (o de depreciación, aproximadamente); y K_n , el capital fijo depreciable existente en el período n .

Este cálculo debe hacerse por períodos cortos —de un año a lo más—, lo que implica determinar el capital fijo depreciable año a año, distribuyendo en alguna forma las inversiones fijas netas si éstas se calculan en globo para un período más amplio (m).

CUADRO 72

Economías de escala en la inversión en algunas industrias químicas

Productos	Escala "o" de referen- cia (capa- cidad en miles de tonela- das por año) X_{to}	Inversión unitaria para la escala de referencia (dólares por tonela- das año) I_o/X_{to}	Factor de capital ω	Escala de producción de una plan- ta "i" (capa- cidad en mi- les de tone- ladas por año) X_{it}	Ahorro en la inversión unitaria de "i" respec- to a "o" (%)
Alcohol isopropílico	6.0	242	0.5	30	43
Carburo de calcio	15.0	167	0.5 — 0.6	100	41
Cloruro de polivinilo	6.0	285	0.55	40	38
Óxido de calcio	15.0	34	0.58	100	38
Butadieno	10.0	600	0.59	40	38
Acetileno (de carburo)	4.88	71	0.60	29	37
Acetaldehído (de acetileno)	20.0	100	0.60	60	37
Negro de carbono	10.0	300	0.58 — 0.60	50	37
Etileno	10.0	570	0.54	60	35
Dióxido de titanio	5.0	1 200	0.61	50	34
Urea	33.0	85	0.67	165	31
Acetileno (gas natural)	13.6	465	0.67	45	30
Estireno	10.0	280	0.76	70	23
Polietileno	8.13	492	0.87	24	22
Metanol	10.0	444	0.78	60	22
Cloro-soda	16.5	340	0.76 — 0.80	66	22
Amoniaco	36.0	139	0.73	180	22
Ácido sulfúrico	36.0	18	0.80	300	17

FUENTE Y MÉTODO: [37]. Dadas las inversiones requeridas (I) en plantas de diferentes tamaños o escalas productivas (X), se verifica que hay economías de escala en el uso de capital en las diferentes industrias. Estas economías se reflejan en que la inversión requerida por unidad de capacidad productiva (I/X_t) decrece a medida que aumenta el tamaño de las plantas. Este hecho puede expresarse en una función exponencial, que relaciona las inversiones totales requeridas (I) con las capacidades productivas de los diversos tamaños de planta (X_t). El exponente (ω) suele llamarse "factor de capital", que si es menor que la unidad expresa que hay economías de escala:

$$\frac{I_t}{I_o} = \left(\frac{X_{it}}{X_{to}} \right)^\omega$$

ii) Inversiones netas fijas:

$$I_m = \sum I_n = \frac{\Delta P_m + 1}{\alpha}$$

en que $\sum I_n$, es el monto de la inversión neta fija en el período m (por ejemplo de 10 años); I_n , es la inversión neta del año "n" —comprendido en "m"—

calculada directamente ($I_n = \frac{\Delta P_n + 1}{\alpha}$) o prorrateando de algún modo la inversión global $\sum I_n$ (I_m); ΔP_{m+1} , es el incremento del producto a obtener durante el período "m"; α , es la relación producto/capital marginal (a veces es la media).

La relación producto capital media (α_{md}) depende de la estructura productiva, la tecnología, las escalas (véanse las ilustraciones de los cuadros iv-2 y iv-8), la eficiencia y el grado de utilización de la capacidad. Este parámetro se proyecta agregadamente —a falta de estudios detallados— con base en tendencias. Sin embargo, conviene tener en cuenta, explícitamente al menos, el grado de utilización de la capacidad productiva en su conjunto. Así, la relación media puede definirse como una función del "grado de utilización" (z) y de la relación producto/capital técnica (α_t):¹¹¹

$$\alpha_{md} = z \cdot \alpha_t$$

La relación marginal (α_{mg}) se definiría:

$$\alpha_{mg} = \frac{\Delta P}{\Delta K} = \frac{\Delta P}{I}^{112}$$

¹¹¹ α_t es el valor recíproco del "coeficiente de capital técnico" (β) definido en el acápite e, sección 4, del capítulo III.

¹¹² En el ejemplo numérico preinserto (p. 281) resulta:

$$\alpha_{md}(1960) = 0.50 \text{ (dato)}$$

$$z(1960) = 0.60 \text{ (dato)}$$

$$z(1970) = 0.80 \text{ (meta)}$$

$$\alpha_t = \frac{\alpha_{md}(1960)}{z(1960)} = \frac{0.50}{0.60} = \frac{\alpha_{md}(1970)}{0.80} = 0.83 \text{ (cálculo)}$$

$$\alpha_{md}(1970) = 0.83 \times 0.80 = 0.67 \text{ (resultado)}$$

$$\Delta P(1960/1970) = \$ 10\,000 \text{ (meta)}$$

$$K(1960) = \$ 20\,000 \text{ (dato)}$$

$$K(1970) = \frac{P(1970)}{\alpha_{md}(1970)} = \frac{20\,000}{0.67} = \$ 30\,000 \text{ (requisito)}$$

$$\Delta K(1960/1970) = I_m = 30\,000 - 20\,000 = \$ 10\,000 \text{ (requisito)}$$

$$\alpha_{mg}(1960/1970) = \frac{\Delta P(1960/1970)}{\Delta K(1960/1970)} = \frac{10\,000}{10\,000} = 1.00 \text{ (resultado)}$$

De otro modo:

$$\Delta K(1960/1970) = I_m(1960/1970) = \frac{\Delta P(1960/1970)}{\alpha_{mg}(1960/1970)} = \frac{10\,000}{1.00} = \$ 10\,000 \text{ (requisito)}$$

Nótese que la estimación de las inversiones netas fijas (definidas como aumento del capital fijo en uso: $\Delta K = I$) se realizan en el ejemplo para un período de 10 años, dentro del cual se prorratean según cierto criterio.

Si las inversiones netas (I_m) se estiman en globo para un plazo largo o mediano, es necesario distribuir las inversiones en períodos "operativos" más cortos, para poder disponer de las medidas financieras adecuadas. Para ello, esas inversiones tendrían que distribuirse teniendo en cuenta itinerarios más específicos.

De todos modos, las estimaciones a largo plazo del tipo descrito son orientativas, pues no se basan en metas de producción de corto plazo, sino para un extenso período. Dentro del proceso de planificación habría que tratar de corregir este tipo de estimaciones de largo plazo, hasta darles sentido operativo en planes de corto plazo en que se vayan considerando las coyunturas correspondientes, pero siempre a la vista de la orientación general. Surge así la necesidad de la vigilancia o control de los avances en materia de inversión para asegurar la consecución de las metas de largo alcance.

iii) Inversiones en existencia (ΔS):

$$\Delta S_n = s \cdot \Delta X_n$$

en que ΔS_n es el requisito de aumento de existencias durante el período "n"; s , el parámetro marginal que lo liga con el monto de la producción; y X_n , la cuantía de la producción, que agregadamente se mide en valor bruto.

El parámetro "s" depende de cuestiones técnicas, comerciales y de abastecimiento.¹¹³ Ya se dijo que en ocasiones se toma el valor medio de "s" en un período base; pero habría que corregirlo según análisis de más detalle si se adopta alguna política explícita en materia de acumulación de existencias. Esto suele ser muy importante dada la usual exageración de las existencias en los medios latinoamericanos, que significa desperdicio de capital real y agudización de los problemas financieros de las empresas.¹¹⁴

iv) En resumen, los requisitos de capital real de un período "n" (inversión real bruta: I_{bn}) se medirían de la siguiente forma, habida cuenta de las limitaciones de los cómputos agregados:

$$I_{bn} = R_n + I_n + \Delta S_n$$

$$I_{bn} = d \cdot K_n + \frac{\Delta P_n + 1}{\alpha} + s \Delta X_n$$

v) Detrás de todos los parámetros ("d", "α", "z" y "s") hay políticas implícitas o explícitas, que en la medida en que signifiquen modificaciones de las tendencias espontáneas —dadas las circunstancias generales determinantes¹¹⁵— implican la necesidad de tomar medidas y emprender ciertas acciones que aseguren la materialización de las metas respectivas.¹¹⁶

c) *Estimación de los demás requisitos reales de las industrias que se tratan en términos más agregativos*

i. *Insumos*

El cómputo de los insumos requeridos por las industrias cuyas proyecciones se plantean agregadamente, se realiza según las técnicas del método insumo-

¹¹³ Véase el acápite e, sección 4, del capítulo III. También el acápite e, sección 5 del mismo capítulo.

¹¹⁴ Véase el acápite e, sección 5, del capítulo III y también la sección 6 del mismo capítulo.

¹¹⁵ Véase el acápite e, sección 5, del capítulo III.

¹¹⁶ Véase el acápite c, sección 1, del presente capítulo.

producto (en términos explícitos o implícitos) y de balances parciales (por ramas).¹¹⁷ Naturalmente, deben tenerse en cuenta las eventuales variaciones de los coeficientes técnicos, o al menos de los correspondientes a algunos insumos conspicuos.¹¹⁸

Normalmente la estructura del origen nacional y extranjero de los insumos cambiará durante el período de proyecciones como consecuencia del proceso sustitutivo. En cierta medida, un plan industrial consiste en anticipar los requisitos de insumos —tradicionales y nuevos—¹¹⁹, en propender a asegurar el abastecimiento adecuado de éstos, y eventualmente en desarrollar las actividades productoras respectivas, dentro de una posible estrategia tendiente a equilibrar y profundizar el desarrollo industrial y económico generales.

Especial cuidado debe tomarse con las proyecciones de los insumos “estratégicos” y/o difundidos (como la energía eléctrica, los combustibles, el acero y otros), cuyo abastecimiento es de vital importancia asegurar; de los importados, por su incidencia sobre la balanza de pagos; de los provenientes de otras industrias sujetas a la planificación y de actividades que puedan presentar problemas, como eventualmente la agricultura.

En este tipo de proyecciones agregadas hay que tener presente parecidas limitaciones y riesgos de error que con respecto a los requisitos de inversión real. Los coeficientes técnicos agregados de insumo-producto (formalizados o no en una matriz comprensiva) están sujetos a modificaciones derivadas sobre todo de cambios en la estructura y en las técnicas productivas. La consideración de estos problemas implica efectuar análisis de tendencias —a niveles agregados— o estudios detallados que prevean o fundamenten propuestas explícitas sobre cambios en el futuro.

ii. *Mano de obra*

El cómputo de los requisitos de mano de obra provenientes de la expansión de la producción de las industrias que se consideran en forma agregada se realiza en función de la productividad y sus tendencias. Alternativamente se suele recomendar efectuar estas proyecciones en relación al capital, cuya densidad (capital por persona ocupada) está directamente asociada con la productividad. Conviene que los cómputos correspondientes distingan los grados requeridos de calificación de la mano de obra, al menos de los más significativos, a fin de prever los problemas y las medidas tendientes a la capacitación.¹²⁰

Es conveniente insistir en que en la productividad —que es el parámetro básico de los cálculos en cuestión— tienen también importantes influencias las cuestiones estructurales y tecnológicas, cuya consideración explícita implica análisis pormenorizados. A niveles agregados no queda más que confiar en las tendencias implícitas en las variaciones de la productividad.¹²¹ No obstante, a menudo sucede que los cambios históricos no son regulares,

¹¹⁷ Véanse los métodos expuestos en el acápite *f*, sección 4, y acápite *g*, sección 5, del capítulo III.

¹¹⁸ Véase el acápite *g*, sección 5, del capítulo III.

¹¹⁹ Véase el acápite *g*, sección 5, del capítulo III. También el acápite *b*, sección 1, del presente capítulo.

¹²⁰ Véase el acápite *f*, sección 5, del capítulo III.

¹²¹ Véase el acápite *f*, sección 5, del capítulo III y también, el acápite *b*, sección 1, del presente capítulo.

o que hacen surgir dudas sobre si se mantendrán las tendencias o si éstas convienen a la estrategia ocupacional que eventualmente se adopte.¹²² Debe irse, así, a análisis más detallados o formular hipótesis fundadas en medidas y acciones explícitas para alcanzar eventuales metas.

Tanto respecto al capital como a los insumos y la mano de obra, una menor diversificación industrial hace más riesgosas las proyecciones agregadas. Esto es así porque los cambios estructurales son más significativos y pueden influir mucho en los parámetros correspondientes hacia el período de proyecciones. De acuerdo con esto, siempre es preciso verificar esos cambios estructurales, al menos los más importantes y hacer las correcciones consecuentes.

Si se cuenta con un número de proyectos representativos —tanto en relación a las industrias existentes como a las nuevas— éstos podrán ser útiles para estimar los parámetros marginales. Este método fue utilizado, entre otros, en el plan colombiano, el cual, en parte importante, se basó en un extenso inventario de proyectos que sirvió de base no sólo para la concreción del plan en iniciativas específicas sino para afinar los cálculos sobre las diversas ramas industriales [19].

d) *Requisitos financieros*

Para completar los datos necesarios que atañen a los problemas de financiamiento hay que proyectar los requisitos de inversiones financieras de las diferentes industrias. Deben distinguirse las mismas categorías que se separan para el cómputo de los recursos reales, o sea las consideradas sin detalle; las actividades homogéneas; y los proyectos específicos.

Como la metodología para las proyecciones correspondientes a los proyectos específicos aparece detallada en el *Manual de proyectos* [40], conviene sólo aclarar algunos conceptos generales y sobre aquellas industrias que se tratan agregativamente.

Para esas industrias no queda más que utilizar los parámetros que ligan los distintos tipos de inversiones financieras (terrenos, activos viejos y capital circulante excepto existencias) con la inversión real y/o con los niveles de producción.

Una vez determinados los requerimientos de recursos financieros totales es necesario preocuparse de las fuentes de fondos. Sobre el particular y sobre las formas de canalizar los recursos a los fines de un plan se plantean algunos de los más importantes y delicados problemas de política industrial instrumental.¹²³

Parte del problema cuantitativo se resuelve utilizando algunos parámetros "actuales" y sus tendencias, tales como las relativas a las reservas de depreciación, las utilidades no distribuidas, la proporción de crédito bancario destinado a la industria, etc. Pero lo más importante es la definición de una política de financiamiento fundada en medidas destinadas a llevarla a cabo.

Parte de esa política podría consistir, por ejemplo, en el aumento de la

¹²² Sobre la estrategia ocupacional véase la sección 1 del presente capítulo iv. También el acápite *d*, sección 3 del capítulo i, y el acápite *f* de la sección 5 del capítulo iii.

¹²³ Véase el acápite *c*, sección 1, del presente capítulo iv. También la sección 6 del capítulo iii.

cuota de utilidades no distribuidas (generalmente baja en América Latina). Para el efecto habría que disponer las medidas necesarias de orden tributario y de otra naturaleza, en tanto que ese aumento signifique tratar de modificar deliberadamente las tendencias espontáneas respectivas más allá de lo que pudiera esperarse de las condiciones económicas generales. Pero una política destinada a aumentar la retención y reinversión de utilidades no sería completa si no se tratara de orientar esa reinversión en forma discriminada. De otro modo, de acuerdo con las tendencias que de modo general suelen encontrarse, los cambios estructurales previstos podrían verse retrasados, con el peligro de acrecentar la capacidad ociosa o exagerar la diversificación horizontal de los diversos campos industriales y de las empresas.

En términos parecidos podrían hacerse advertencias sobre las demás fuentes financieras.

Hay que recordar que los medios o instrumentos financieros constituyen una de las formas de acción en materia de desarrollo industrial y económico general, no sólo en cuanto a la formación de ahorros, sino también a la orientación de la actividad económica. De tal modo, además de los problemas de la formación de ahorros, están los problemas generales de captación y canalización hacia las actividades e iniciativas más convenientes desde el punto de vista social de la planificación.

Dados los requisitos de inversión —real y financiera— quedan determinadas las necesidades totales de fondos. Pero faltan aún los dos problemas aludidos: la previsión o especificación del origen de esos fondos, y la forma de canalizarlos u orientarlos hacia las inversiones requeridas, incluidos los problemas de los mecanismos y de las entidades comprometidas.

Descontado el problema general del ahorro, es preciso formular un esquema financiero para el sector manufacturero y las diversas industrias que se especifiquen con detalle. Ese esquema se fundaría en el diagnóstico financiero.¹²⁴ De allí se pueden obtener las bases para formular hipótesis o metas para el futuro, habida cuenta de los instrumentos destinados a materializarlas.

El cuadro 73 ofrece una ilustración cuantitativa sobre la anticipación de los requerimientos y las fuentes financieras, tomada del plan de desarrollo industrial de Colombia [19]. La forma de presentación corresponde a un cuadro de "fuentes y usos de fondos".

A propósito de los problemas financieros es necesario tomar decisiones sobre las inversiones públicas en actividades manufactureras y sobre las inversiones extranjeras. En ambos campos hay envueltas cuestiones de política general y de política industrial.

Antes que nada debe decidirse el campo de acción estatal y el reservado para el sector empresarial privado. Esto, como se ha advertido antes, no depende sólo de una cuestión doctrinaria sino también de la eficacia de los medios para optar a la materialización de los objetivos generales de la planificación y del desarrollo económico. Con frecuencia se pueden identificar industrias, especialmente en los campos básicos, para los que por razones de riesgos, falta de experiencia empresarial, requisitos de plantas demasiado grandes, etc., no es fácil contar con el interés privado con la debida oportunidad y eficiencia. El caso venezolano señalado antes, así como el hecho de que en América Latina la mayoría de las industrias básicas han partido de iniciativas estatales son demostrativos al respecto.¹²⁵

¹²⁴ Véase la sección 6 del capítulo III.

¹²⁵ Véase el acápite *c*, sección 6 del capítulo III. Asimismo, la sección 1 del presente capítulo, y el acápite *a* de la presente sección 4.

CUADRO 73

Colombia: Esquema financiero tentativo para la industria fabril
(Promedios anuales)

Fuentes y usos de recursos para inversión	Cuantía de los recursos y usos (millones de pesos a precios de 1958)				Estructura de los recursos y usos (porcientos)	
	1957-59 ^a	1962-64	1965-67	1968-70	1957-59	1968-70
Fuentes de los recursos	1 092	1 681	1 888	2 340	100	100
A. Fuentes internas	492	710	907	1 170	45	50
Reservas	416	542	665	792	38	34
Utilidades no distribuidas ^b	76	168	242	378	7	16
B. Fuentes externas	600	971	981	1 170	55	50
Crédito neto de bancos	70	416	396	491	6	21
Otros créditos (externos, de proveedores, etc.) ^c	148				14	
Aportes de capital	382	555	585	679	35	29
Utilización de los recursos	1 092	1 681	1 888	2 340	100	100
A. Inversión real bruta	819	1 280	1 408	1 757	75	75
Capital fijo	503	1 135	1 207	1 494	61	64
Incremento de existencias	316	148	201	263	14	11
B. Activos viejos, terrenos e intangibles^c	44	64	70	83	4	4
C. Inversión financiera^c	229	334	410	500	21	21
Valores y efectivo	33	48	60	72	3	3
Crédito	196	286	350	428	18	18

^a Estimación provisional con base en los resultados de una investigación sobre las sociedades anónimas industriales.

^b Incluye sólo sociedades anónimas. Las utilidades no distribuidas de las demás sociedades están comprendidas en el rubro "aportes de capital".

^c Se refiere a valores brutos, no al consolidado del sector industrial.

FUENTE: Tomado de [19].

Las decisiones sobre las inversiones públicas en la industria manufacturera no sólo deben apoyarse en la intención de invertir, sino también en una política adecuada de financiamiento, pues suele ocurrir que el escollo se encuentre más por esta parte que por la de las decisiones políticas sobre la responsabilidad pública directa.

En cuanto a las inversiones extranjeras, se presentan dos problemas que merecen atención: las posibilidades de ingreso de capitales foráneos en forma de inversiones directas, y el tratamiento o régimen que se otorgue a esos capitales.¹²⁶ Sobre el particular existe el problema, por ejemplo, de la orientación de las inversiones hacia campos no conflictivos con la capacidad de los medios empresariales nacionales; aparte de los del tratamiento tributario y cambiario, el régimen de remesas de utilidades y depreciaciones, y el de las formas de la propiedad extranjera de las empresas, por lo que se refiere a su posición mayoritaria o minoritaria.

¹²⁶ Véanse también el acápite c, sección 6 del capítulo III y la sección 1 del presente capítulo.

Cuadros de insumo-producto de seis países de América Latina

1. ARGENTINA

El método insumo-producto fue utilizado en Argentina por la CEPAL en el estudio de ésta sobre análisis y proyecciones del desarrollo económico de mediano y largo plazo de este país ([21] y [31]).

El cuadro de transacciones intersectoriales básico fue construido para el año 1950 (véase el cuadro 74), y sobre la base de 1955 se proyectó hacia 1962 y 1967. Se eligió el año 1950 porque había informaciones censales y era el año base de una serie de estadísticas económicas oficiales nacionales y de la CEPAL.

A partir del cuadro de transacciones (74) se calcularon las matrices de coeficientes técnicos (75) y la matriz inversa de requisitos directos e indirectos por unidad de demanda final de bienes y servicios nacionales (76).

Los usos fundamentales del método fueron: proyección de los niveles de producción sectorial compatibles con las proyecciones previas de la demanda final y con las hipótesis de sustitución de importaciones; proyección de los requisitos intermedios —nacionales e importados— según las hipótesis aludidas; análisis de las hipótesis sobre sustitución de importaciones; cálculo de los requerimiento de factores productivos (capital y trabajo); y pruebas de coherencia intersectorial de las diversas proyecciones envueltas en el estudio en referencia.

El cuadro de transacciones original se construyó según 30 sectores productivos o de origen de los bienes y servicios, y 200 sectores de destino. Finalmente, las cifras se presentaron en un cuadro de 23 sectores de origen y 23 de destino (74).

La producción y las importaciones están valuadas a precios de usuarios. Las cifras de los componentes de la demanda final (consumo, inversión y exportaciones) representan valores a precios de adquisición.

Los insumos del sector agropecuario y de servicios se obtuvieron de la elaboración sistemática que se venía haciendo para calcular las series de productos bruto interno del país. Para el sector manufacturero se utilizaron los censos y estadísticas industriales. Aunque los censos daban informaciones demasiado globales, fue posible desglosarlas revisando directamente los formularios censales. Sobre la actividad de construcción se obtuvieron antecedentes de los estudios de ingreso nacional.

El valor agregado bruto, que incluye los impuestos indirectos y excluye los subsidios, se tomó directamente de las estimaciones del ingreso nacional, pero la cifra global dada para el sector manufacturero se desagregó mediante estimaciones basadas en las estadísticas industriales y en una investigación directa sobre balances de empresas, a las que se solicitaron datos adicionales.

En lo que respecta a la demanda final se hicieron estimaciones *ad hoc* y por residuos (corriente y disponibilidad de bienes y servicios). El consumo del gobierno mide los bienes y servicios adquiridos y los sueldos y salarios pagados. Las exportaciones, según las actividades de origen, se obtuvieron de las estadísticas sobre el comercio exterior.

2. BOLIVIA

El cuadro de transacciones intersectoriales (77) se construyó en términos muy agregados para el año 1958, con el solo objeto de comprobar los problemas de coherencia globales del plan de desarrollo económico 1962/71 [22].

Las cifras del cuadro, de 10 por 10 sectores, representan en general valores a precios de productor.

Las importaciones se registran en valor FOB, mientras los recargos por por concepto de fletes y seguros aparecen asignados respectivamente a los sectores de transporte, comercio y finanzas. El transporte representa los gastos de fletes que se asocian a los distintos tipos de bienes. El comercio y las finanzas representa, en la parte nacional, el valor agregado por la comercialización; en lo importado, los seguros que se pagan al extranjero.

El año 1958 se tomó como base por el hecho de constituir el período más reciente para el cual pudo acumularse el material estadístico indispensable.

3. COLOMBIA

El método insumo-producto fue utilizado en Colombia por la CEPAL en su estudio sobre análisis y proyecciones del desarrollo económico de este país [33].

El cuadro de transacciones básico (78) fue construido para el año 1953, último año en que se contaba con un censo industrial.

La utilización del método fue en Colombia parecida a la que se hizo en Argentina (véase sección 1 de este Anexo), pero restringida sólo al sector manufacturero, pues el cuadro de transacciones cubre únicamente a este sector.

El material básico comprendía 55 subgrupos industriales, que se agregaron en un cuadro de transacciones en 16 ramas manufactureras de origen y 16 de destino.

Como el cuadro comprende sólo el sector manufacturero, no constituye un típico cuadro de insumo-producto. Los sectores agropecuario y minero sólo se consideran en la medida en que abastecen de materias primas a la industria, pues no se analizan detalladamente sus insumos ni la distribución de los bienes finales que producen. No se incluyen los sectores de transporte y comercio.

Las transacciones de bienes intermedios importados por sectores de origen están valuadas a precios de productor. Se incluyen separadamente los gastos en el exterior, los derechos aduaneros y los gastos en el país, de manera que los totales de bienes intermedios importados aparecen valuados a precios de usuario. Los bienes importados destinados a uso final están valuados a los precios CIF más los derechos aduaneros.

Los bienes intermedios nacionales están valuados al nivel de usuario, es decir puestos en fábrica de destino.

El valor de los bienes nacionales finales fue estimado como diferencia

entre los valores brutos de la producción —medida a precios de venta en fábrica o sea de productor— y las transacciones intermedias. Así, puede observarse que hay cierta subestimación de la demanda final. Las exportaciones están valuadas a precios de productor, estimación hecha deduciendo un 20 % a los valores FOB.

El cuadro de transacciones se elaboró sobre tabulaciones preliminares del censo industrial de 1953. Se complementaron estos antecedentes con una muestra de empresas industriales que operaban en los distintos campos. Además, se utilizaron algunos antecedentes estructurales del censo de 1945 para llenar algunas brechas de información imprescindible.

4. COSTA RICA

El método de insumo-producto fue utilizado en Costa Rica para un estudio sobre el desarrollo económico de este país realizado por la Universidad.

Sirvió de base para proyecciones y comprobaciones de coherencia hacia el largo plazo: 1960-1965-1970 [24].

El cuadro de insumo-producto de Costa Rica, del año 1957, también se refiere exclusivamente al sector manufacturero; excluye por lo tanto a los sectores de producción agropecuaria y de servicios.

El cuadro de transacciones (81) y la matriz inversa de requisitos directos e indirectos (82) comprende 16 ramas industriales de destino y 16 de origen. Cabe señalar, sin embargo, que entre los sectores de origen están incluidos el agropecuario y las actividades extractivas, computadas sólo en la parte de las ventas intermedias que hacen a las actividades manufactureras.

La valuación de los bienes nacionales intermedios y finales está hecha a precios de productor (en fábrica de origen), en tanto que la de los bienes intermedios importados lo está a precios CIF. El total correspondiente a las importaciones intermedias fue ajustado en los derechos de aduana, los gastos de transportes y los servicios de las agencias aduanales. Los bienes importados de uso final están valuados a los precios de costo de las empresas importadoras. No están incluidos, por lo tanto, los márgenes de comercialización.

Los datos para la elaboración del cuadro de transacciones fueron obtenidos de los censos disponibles, en especial del de Comercio e Industrias levantado en 1952. A este antecedente se agregaron las cifras preliminares del Censo Industrial de 1957 y las provenientes de las estadísticas de comercio exterior. Además, parte de las informaciones necesarias fueron obtenidas a través de consultas directas hechas a las empresas.

5. MÉXICO

El método insumo-producto fue utilizado en México por el economista Martín H. Ekker para analizar problemas estructurales de la economía mexicana y los efectos de variaciones en la estructura de la demanda final, así como para revisar un sistema de contabilidad nacional [44].

El cuadro de transacciones se construyó originalmente con un grado de agregación correspondiente de 32 sectores de producción (origen) y destino, y se presentó en sólo 13 por 13 sectores (83). El cuadro de requisitos directos e indirectos por unidad de demanda final (matriz invertida) se presenta, sin embargo, en su forma original, de 32 por 32 sectores (84).

Este cuadro fue elaborado a precios de 1950 al nivel de productor. Aparte están incluidos los costos de transporte (sector transporte) y los márgenes de comercialización (sector comercio).

Las proyecciones de la demanda final fueron elaboradas a precios del año 1955, de manera que el cuadro original —a precios de 1950— fue corregido por las variaciones de precios habidas entre 1950 y 1955.

Para la elaboración del cuadro de transacciones se contó básicamente con el último censo industrial. También tuvieron que realizarse algunas investigaciones *ad hoc*.

6. PERÚ

El método insumo-producto fue utilizado en Perú por la CEPAL con motivo del estudio sobre análisis y proyecciones del desarrollo industrial de ese país [20]. Los usos específicos principales fueron los siguientes: proyección a largo plazo (1955/1965) de los niveles de producción sectorial necesarios para satisfacer las demandas finales proyectadas; cálculo de los requerimientos totales de importación, incluyendo el ajuste con las necesidades de importación derivadas de las proyecciones sectoriales y con la necesidad de preservar el equilibrio del balance de pagos; determinación de los requisitos de bienes y servicios de uso intermedio para los años de proyección; y análisis de las posibilidades de sustitución de importaciones.

El cuadro de transacciones (85), así como la matriz de coeficientes técnicos (86) y la inversa, se construyó con un grado de agregación de 20 por 20 sectores, entre los cuales se incluyen 16 ramas manufactureras.

La matriz de Perú tiene un sistema mixto de valuación. Los insumos están valuados a los precios pagados por los adquirentes (usuarios) y la producción a los precios de venta en fábrica (productos). No se dispuso de la información sobre los márgenes de comercialización sectorial que se requerían para medir las transacciones a precios de compradores.

La ausencia de un censo industrial condujo a realizar estimaciones preliminares basadas casi por completo en tabulaciones anuales (Dirección de Industrias) sobre una muestra amplia de empresas manufactureras ("industria registrada"). Con los datos de unos 2 900 establecimientos se elaboró un cuadro de transacciones interindustriales de 16 sectores para el año 1955. Este cuadro proporcionó los coeficientes de insumo de los 16 sectores manufactureros. Por separado se hizo la estimación de la producción e insumos de los sectores agropecuarios, minero y de manufacturas de tabaco.

Argentina: Transacciones intersectoriales de bienes y servicios nacionales e impor
(Millones de pesos)

Actividades que producen y venden	I. Transacciones intermedias					
	Agri- cultura	Gana- dería	Yaci- mientos, canteras y minas	Alimen- tos, be- bidas, etc.	Tabaco	Textiles
I. Sectores de la produc. nacional	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1. Agricultura	311.7	287.5	—	2 282.2	83.5	249.4
2. Ganadería	—	—	—	3 790.2	—	570.9
3. Yacimientos, canteras y minas	—	—	4.9	6.0	—	—
4. Alimentos, bebidas y otros productos de frigorífico	—	—	—	889.6	—	27.8
5. Tabaco	—	—	—	—	—	—
6. Textiles	15.8	—	0.6	20.9	—	1 481.3
7. Confecciones	248.3	10.4	6.2	41.1	—	3.2
8. Madera y otros productos forestales	212.1	9.6	1.8	97.3	0.3	0.4
9. Papel, cartón e imprenta	0.8	—	3.1	214.4	49.1	51.6
10. Productos químicos	21.6	47.4	7.5	225.8	6.1	247.7
11. Combustibles, lubricantes y otros derivados del petróleo	96.1	34.1	30.2	237.5	3.7	51.0
12. Caucho manufacturado	6.0	4.0	1.6	12.0	0.8	7.6
13. Cuero y sus manufacturas	1.0	2.0	—	—	—	—
14. Piedras, tierras, vidrio, ce- rámica	—	—	1.0	163.5	—	—
15. Metales y sus manufacturas	7.0	2.0	3.8	120.3	10.1	2.8
16. Vehículos y maquinaria, ex- cluida la eléctrica	4.9	2.1	7.7	49.8	3.0	17.1
17. Maquinaria y aparatos eléc- tricos	—	—	—	1.8	0.1	0.7
18. Otras industrias	—	0.9	0.7	17.7	—	33.9
19. Construcciones	—	—	—	—	—	—
20. Transporte, comunicaciones y comercio	2 259.4	956.9	303.0	3 015.3	86.6	1 079.8
21. Electricidad y obras sani- tarias	—	—	4.0	51.9	1.1	55.3
22. Servicios personales y fi- nancieros	58.2	39.5	4.8	98.8	7.9	45.4
23. Vivienda	—	—	—	—	—	—
Subtotal: insumos y de- manda final, respectiva- mente, de bienes y servi- cios nacionales	3 249.9	1 396.3	381.3	11 336.1	252.4	3 925.8
II. Importaciones y factores de la producción	26.5	1.6	9.4	235.1	41.0	241.5
1. Importaciones	26.5	1.6	9.4	235.1	41.0	241.5
Subtotal: insumos y de- manda final, respectiva- mente, de bienes y servi- cios nacionales, e importados	3 269.4	1 398.0	390.7	11 571.3	293.4	4 167.3
2. Valor agregado bruto a los precios de mercado	4 404.3	4 559.4	633.7	3 100.9	566.3	2 538.8
a) Sueldos y salarios nomi- nales	1 200.0	707.3	293.0	1 754.5	80.8	1 392.9
b) Otros ingresos brutos e impuestos indirectos ne- tos de subsidios	3 204.3	3 852.0	340.7	1 346.4	485.5	1 145.8
III. Total Gral.: produc. y demanda final, respectivamente, a los precios pagados por los usuarios	7 673.6	5 957.3	1 024.4	14 672.2	859.7	6 076.1

tados en 1950

I. Transacciones intermedias

Confecciones	Madera y otros productos forestales	Papel, cartón e imprenta	Productos químicos	Combustibles lubricantes y otros derivados del petróleo	Caucho manufacturado	Cueros y sus manufacturas	Piedras, tierras, vidrio y cerámica	Metales y sus manufacturas	Vehículos y maquinaria, excluida la eléctrica
(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
—	4.5	7.4	197.6	—	—	—	3.3	—	—
2.3	—	0.2	4.2	—	—	16.2	—	—	0.3
—	—	1.2	19.3	350.2	0.4	4.3	133.8	62.7	0.9
0.6	—	7.6	144.4	—	0.3	267.1	—	—	4.6
1 214.5	10.6	6.4	7.4	—	56.4	17.8	10.2	3.4	7.7
46.6	—	1.0	8.0	—	—	3.2	35.5	0.2	1.2
6.1	434.8	6.0	63.0	61.0	9.9	1.6	13.8	9.8	16.5
36.4	12.5	365.4	101.3	13.3	8.9	24.2	18.9	38.1	19.5
4.9	21.6	45.7	238.1	22.3	18.2	43.4	32.8	62.8	13.7
10.5	14.0	24.7	60.9	32.9	5.1	8.7	113.6	62.1	28.4
3.9	2.0	1.6	7.6	1.6	1.7	5.7	2.0	3.3	15.0
20.4	9.8	1.9	—	—	—	314.5	—	—	0.4
—	11.2	—	64.7	—	—	0.3	96.0	6.4	1.5
8.3	50.1	11.1	59.9	12.0	7.4	16.9	3.6	528.5	332.6
9.5	7.1	6.8	9.9	5.6	1.4	4.2	5.8	24.3	5.2
0.4	0.3	0.3	0.4	0.2	0.1	0.2	0.2	3.1	15.5
50.7	29.4	15.4	42.4	0.6	6.4	27.7	20.7	80.0	35.1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 366.8	573.7	530.7	741.1	716.8	128.8	349.3	537.7	1 102.4	379.4
6.1	9.3	21.2	21.6	2.0	7.3	6.1	17.4	28.5	14.6
28.0	20.5	20.2	26.6	16.1	3.3	14.0	17.3	33.3	24.5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 816.2	1 211.4	1 075.0	1 818.7	1 234.7	255.6	1 125.6	1 062.7	2 049.1	916.7
289.6	250.1	229.7	153.3	365.8	55.7	11.6	80.6	488.0	195.2
3 105.8	1 461.4	1 304.7	1 972.0	1 600.5	311.3	1 137.2	1 143.3	2 537.1	1 112.0
1 170.3	816.6	1 091.8	1 297.1	806.9	220.5	561.4	999.0	1 794.9	1 403.7
608.0	454.0	507.0	486.2	119.2	90.8	331.0	498.0	848.3	865.6
562.2	362.6	584.8	810.9	687.7	129.7	230.4	501.0	946.6	538.0
4 276.1	2 278.0	2 396.5	3 269.2	2 407.4	531.8	1 698.6	2 142.3	4 332.0	2 515.7

CUADRO 74 (Continuación)

Argentina: Transacciones intersectoriales de bienes y servicios nacionales e importados (Millones de pesos)

I. Transacciones intermedias								
Actividades que producen y venden	Maquinaria y aparatos eléctricos	Otras industrias	Construcciones	Transporte, comunicaciones y comercio	Electricidad y obras sanitarias	Servicios personales y financieros	Vivienda	Subtotal
Actividades que insumen o compran								
I. Sectores	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	
1.	—	6.0	—	0.6	—	145.0	—	3 578.6
2.	—	12.0	—	—	—	111.2	—	4 507.5
3.	—	6.6	500.0	—	9.5	—	17.2	1 117.1
4.	—	45.0	—	40.7	0.6	365.4	—	1 793.8
5.	—	—	—	—	—	—	—	—
6.	6.5	7.2	—	134.4	—	10.0	—	3 011.3
7.	—	—	—	10.8	—	5.4	—	421.2
8.	15.7	15.3	660.0	30.2	—	6.6	37.7	1 709.5
9.	13.1	18.3	11.3	488.9	30.7	127.8	—	1 647.9
10.	9.0	44.4	74.2	13.2	26.2	44.8	52.8	1 324.7
11.	6.8	25.1	14.2	920.6	231.6	29.1	12.0	2 053.2
12.	2.8	1.1	3.0	141.1	2.1	7.0	—	233.7
13.	—	3.6	—	6.8	—	—	—	360.5
14.	6.3	0.4	1 439.0	12.9	34.9	3.8	42.7	1 884.6
15.	87.7	26.7	1 133.0	95.1	30.2	6.6	36.4	2 592.1
16.	4.3	2.7	27.8	664.4	4.7	8.4	—	876.9
17.	51.8	0.5	58.8	20.3	21.8	9.0	1.6	187.3
18.	62.0	26.2	20.2	1.5	—	—	—	471.4
19.	—	—	—	—	—	—	—	—
20.	390.7	84.4	525.3	1 715.1	48.8	107.3	14.4	17 013.6
21.	6.8	14.3	10.0	295.1	37.7	86.0	222.0	918.5
22.	11.4	8.2	83.0	335.6	8.9	51.3	32.5	989.5
23.	—	—	—	—	—	—	—	—
Subtotal	675.1	347.9	4 559.9	4 927.5	487.9	1 124.7	469.3	46 692.9
II. Importaciones								
1.	136.4	34.2	399.7	262.1	88.7	19.1	23.1	3 638.3
Subtotal	811.5	382.2	4 959.6	5 189.7	576.6	1 143.7	492.4	50 331.3
2.	597.6	451.2	4 492.4	15 987.5	659.7	5 926.1	3 427.6	57 507.6
a)	277.5	200.2	3 446.0	8 815.3	428.2	2 897.0	104.0	26 405.0
b)	320.1	251.1	1 046.4	7 172.2	231.4	3 029.1	3 323.6	31 102.7
III. Total general	1 409.1	833.4	9 452.0	21 177.2	1 236.3	7 069.8	3 920.0	107 838.9

NOTA: Las líneas de este cuadro registran los valores, a los precios de mercado, de las llados y utilizados en cada una de las actividades de producción o rubro de demanda final precios pagados por los sectores que adquieren las mercaderías, servicios o factores. y con un guión (—) aquellas que aparecen como nulas en la captación estadística, si bien,

FUENTE Y MÉTODO: Ver texto.

tados en 1950

II. Demanda final						
Interna						
Consumo personal y del gobierno	Inversión bruta fija	Variación de existencias y discrepancias estadísticas	Subtotal	Exportaciones	Subtotal	III. Total general
3 400.0	—	— 621.2	2 778.8	1 316.2	4 095.0	7 673.6
1 050.0	—	— 387.0	663.0	786.8	1 449.8	5 957.3
—	—	— 102.4	— 102.4	9.8	— 92.6	1 024.4
10 834.2	—	+ 72.1	10 906.3	1 972.1	12 878.4	14 672.2
858.6	—	—	858.6	1.1	859.7	859.7
3 060.0	32.9	+ 190.1	3 283.0	411.8	3 694.8	6 706.1
3 776.8	50.0	+ 22.8	3 849.6	5.3	3 854.9	4 276.1
608.5	107.6	— 157.9	558.2	10.3	568.5	2 278.0
860.0	—	— 113.1	746.9	1.8	748.7	2 396.5
1 530.0	—	— 331.1	1 198.9	745.5	1 944.4	2 269.2
416.6	—	— 63.2	553.4	0.8	354.3	2 407.4
280.0	—	+ 18.1	298.1	*	298.1	531.8
1 157.0	23.8	+ 3.7	1 184.5	153.7	1 338.2	1 698.6
300.0	16.8	— 60.1	256.6	1.1	257.7	2 142.3
1 242.2	285.0	+ 210.4	1 737.6	2.2	1 739.9	4 332.0
287.0	1 500.0	+ 151.0	1 636.0	2.7	1 638.7	2 515.7
734.1	400.0	+ 87.6	1 221.6	0.2	1 221.8	1 409.1
400.0	23.0	— 67.0	356.0	6.0	362.0	833.4
—	9 452.0	—	9 452.0	—	9 452.0	9 452.0
2 979.2	1 026.0	— 38.8	3 966.6	197.0	4 163.6	21 177.2
317.7	—	—	317.7	—	317.7	1 236.3
6 080.2	—	—	6 080.2	—	6 080.2	7 069.8
3 920.0	—	—	3 920.0	—	3 920.0	3 920.0
44 092.3	12 917.3	—1 488.0	55 521.5	5 624.4	61 145.9	107 838.9
445.1	945.4	— 207.8	1 182.8	—	1 182.8	4 821.1
44 537.4	13 862.7	—1 695.9	56 704.3	5 624.4	62 328.7	112 660.0
5 332.0	—	—	5 332.0	—	5 332.0	62 839.6
5 332.0	—	—	5 332.0	—	5 332.0	31 737.0
—	—	—	—	—	—	31 102.7
49 869.4	13 862.7	—1 695.9	62 036.3	5 624.4	67 660.7	

corrientes de bienes y servicios y de factores, originados en cada uno de los sectores detallados en los encabezados de las columnas. Los valores están expresados a los pesos de 1950. Se han indicado con un asterisco (*) las transacciones cuyo monto no alcanza a 50 000 pesos en algunos casos, pudieran tener un valor relativamente insignificante.

CUADRO 75

Argentina: Coeficientes de insumos nacionales e importados, de bienes, servicios
(Por un millón de pesos de producción bruta sectorial)

Actividades que producen y venden	Actividades que insumen o compran			Alimentos, bebidas y otros productos de los frigoríficos
	Agricultura	Ganadería	Yacimientos, canteras y minas	
	(1)	(2)	(3)	(4)
I. Sectores de la producción nacional				
1. Agricultura	40 620	48 260	—	155 545
2. Ganadería	—	—	—	258 328
3. Yacimientos, canteras y minas	—	—	4 780	407
4. Alimentos, bebidas y otros productos de los frigoríficos	—	—	—	60 635
5. Tabaco	—	—	—	—
6. Textiles	2 055	—	794	1 422
7. Confecciones	32 363	1 743	6 044	2 801
8. Madera y otros productos forestales	27 637	1 620	1 756	6 633
9. Papel, cartón e imprenta	111	—	3 026	14 616
10. Productos químicos	2 815	7 956	7 320	15 391
11. Combustibles, lubricantes y otros derivados del petróleo	12 519	5 724	29 511	16 187
12. Caucho manufacturado	782	670	1 594	818
13. Cuero y sus manufacturas	130	334	—	—
14. Piedras, tierras, vidrio y cerámica	—	—	934	11 145
15. Metales y sus manufacturas	912	334	3 767	8 197
16. Vehículos y maquinarias, excluida la eléctrica	639	353	7 551	3 394
17. Maquinaria y aparatos eléctricos	—	—	—	122
18. Otras industrias	—	145	696	1 204
19. Construcciones	—	—	—	—
20. Transporte, comunicaciones y comercio	294 435	160 621	295 764	205 514
21. Electricidad y obras sanitarias	—	—	3 940	3 535
22. Servicios personales y financieros	7 584	6 631	4 725	6 733
23. Vivienda	—	—	—	—
<i>Subtotal, insumos de bienes y servicios nacionales</i>	422 602	234 391	372 202	772 627
II. Importaciones y factores de la producción				
1. Importaciones	3 452	275	9 189	16 026
<i>Subtotal, insumos de bienes y servicios nacionales e importados</i>	426 054	234 666	381 391	788 653
2. Valor agregado bruto a los precios de mercado	573 946	765 334	618 609	211 347
a) Sueldos y salarios nominales	156 379	118 734	286 005	119 581
b) Otros ingresos brutos e impuestos indirectos netos de subsidios	417 567	646 600	332 604	91 766

y factores

<i>Tabaco</i>	<i>Textiles</i>	<i>Confecciones</i>	<i>Madera y otros productos forestales</i>	<i>Papel, cartón e imprenta</i>	<i>Productos químicos</i>	<i>Combustibles, lubricantes y otros derivados del petróleo</i>	<i>Caucho manufacturado</i>
(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
97 163	37 188	—	1 976	3 082	60 440	—	—
—	85 134	544	—	108	1 282	—	—
—	—	—	—	520	5 901	145 484	743
—	4 142	137	—	3 195	44 188	—	643
—	—	—	—	—	—	—	—
—	220 885	284 013	4 651	2 673	2 272	—	106 100
—	477	10 891	—	398	2 462	—	—
355	57	1 422	190 861	2 495	19 287	25 318	18 672
57 166	7 688	8 518	5 503	152 467	30 979	5 544	16 762
7 088	36 942	1 156	9 498	19 087	72 838	9 270	34 263
4 310	7 605	2 463	6 148	10 290	18 633	13 652	9 616
931	1 139	921	878	668	2 323	665	3 146
—	—	4 776	4 297	801	—	—	—
—	—	—	4 939	—	19 792	—	—
11 759	415	1 934	21 991	4 618	18 322	4 980	13 855
3 490	2 547	2 226	3 104	2 848	3 030	2 314	2 685
138	106	97	131	124	135	105	118
—	5 055	11 864	12 890	6 442	12 973	268	11 963
—	—	—	—	—	—	—	—
100 705	161 016	319 632	251 832	221 442	226 690	297 750	242 108
1 325	8 242	1 438	4 079	8 863	6 624	817	13 774
9 202	6 770	6 559	8 987	8 431	8 143	6 703	6 187
—	—	—	—	—	—	—	—
293 632	585 408	658 591	531 765	448 552	556 314	512 870	480 635
47 681	36 017	67 726	109 771	95 865	46 906	151 963	104 801
341 313	621 425	726 317	641 536	544 417	603 220	664 833	585 436
658 687	378 575	273 683	358 464	455 583	396 780	335 167	414 564
93 935	207 713	142 195	199 289	211 559	148 739	49 518	170 715
564 752	170 862	131 488	159 175	244 024	248 041	285 649	243 849

CUADRO 75 (Continuación)

Actividades que producen y venden	Actividades que insumen o compran		
	Cuero y sus manufacturas	Piedras, tierras, vidrio y cerámica	Metales y sus manufacturas
	(13)	(14)	(15)
I. Sectores de la producción nacional			
1. Agricultura	—	1 561	—
2. Ganadería	9 537	—	—
3. Yacimientos, canteras y minas	2 508	62 438	14 481
4. Alimentos, bebidas y otros productos de los frigoríficos	157 221	—	—
5. Tabaco	—	—	—
6. Textiles	10 500	4 787	777
7. Confecciones	1 919	16 565	49
8. Madera y otros productos forestales	927	6 433	2 262
9. Papel, cartón e imprenta	14 239	8 844	8 802
10. Productos químicos	25 581	15 326	14 500
11. Combustibles, lubricantes y otros derivados del petróleo	5 120	53 013	14 345
12. Caucho manufacturado	3 369	934	771
13. Cuero y sus manufacturas	185 162	—	—
14. Piedras, tierras, vidrio y cerámica	193	44 809	1 467
15. Metales y sus manufacturas	9 975	1 677	122 009
16. Vehículos y maquinarias, excluida la eléctrica	2 473	2 712	5 611
17. Maquinaria y aparatos eléctricos	111	118	716
18. Otras industrias	16 292	9 646	18 475
19. Construcciones	—	—	—
20. Transporte, comunicaciones y comercio	205 660	250 986	254 481
21. Electricidad y obras sanitarias	3 618	8 134	6 570
22. Servicios personales y financieros	8 267	8 094	7 694
23. Vivienda	—	—	—
<i>Subtotal, insumos de bienes y servicios nacionales</i>	<i>662 672</i>	<i>496 077</i>	<i>473 010</i>
II. Importaciones y factores de la producción			
1. Importaciones	6 835	37 613	112 657
<i>Subtotal, insumos de bienes y servicios nacionales e importados</i>	<i>669 507</i>	<i>533 690</i>	<i>585 667</i>
2. Valor agregado bruto a los precios de mercado	330 493	466 310	414 333
a) Sueldos y salarios nominales	194 844	232 452	195 822
b) Otros ingresos brutos e impuestos indirectos netos de subsidios	135 649	233 858	218 511

NOTA: Las cifras de cada una de las columnas de este cuadro representan el valor en pesos do, a cada uno de los sectores o factores detallados en el lado izquierdo, por millón de FUENTE Y MÉTODO: Ver texto.

<i>Vehículos y maquinaria, excluida la eléctrica</i>	<i>Maquinaria y aparatos eléctricos</i>	<i>Otras industrias</i>	<i>Construcciones</i>	<i>Transportes, comunicaciones y comercio</i>	<i>Electricidad y obras sanitarias</i>	<i>Servicios personales y financieros</i>	<i>Vivienda</i>
(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)
—	—	7 139	—	28	—	20 503	—
105	—	14 385	—	—	—	15 722	—
351	—	7 967	52 899	—	7 685	—	4 401
1 829	—	54 018	—	1 921	486	51 678	—
—	—	—	—	—	—	—	—
3 075	4 626	8 584	—	6 347	—	1 414	—
500	—	—	—	511	—	757	—
6 559	11 116	18 360	69 826	1 428	—	935	9 625
7 740	9 314	21 913	1 196	23 085	24 843	18 085	—
5 451	6 385	51 338	7 850	625	21 237	6 343	13 469
11 300	4 863	30 171	1 508	43 476	187 303	4 116	3 067
5 953	2 019	1 371	317	6 661	1 709	990	—
157	—	4 314	—	323	—	—	—
616	4 458	473	152 243	608	28 198	534	10 901
132 220	62 237	32 040	119 869	4 491	24 467	935	9 273
2 070	3 030	3 276	2 941	31 376	3 841	1 197	—
6 153	36 802	592	6 218	961	17 663	1 274	401
13 947	43 996	31 397	2 137	72	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
150 826	277 292	101 212	55 576	80 987	39 513	15 172	3 665
5 808	4 851	17 124	1 058	13 936	30 518	12 165	56 633
9 754	8 096	9 810	8 784	15 846	7 198	7 260	8 283
—	—	—	—	—	—	—	—
364 414	479 085	417 484	482 422	232 682	394 661	159 080	119 718
77 610	96 816	41 069	42 287	12 377	71 735	2 696	5 900
442 024	575 901	458 553	524 709	245 059	466 396	161 776	125 618
557 976	424 099	451 447	475 291	754 941	533 604	838 224	874 382
344 105	196 922	240 177	364 579	416 265	346 393	409 772	26 531
213 871	227 177	301 270	110 712	338 676	187 211	428 452	847 851

de los insumos o compras directas que efectúa la actividad especificada en el encabezamiento de producción, según los precios de 1950.

CUADRO 76

Argentina: Coeficientes de requisitos directos e indirectos de producción nacional

<i>Actividades que producen y venden</i>	<i>Actividades que insumen o compran</i>			<i>Alimentos, bebidas y otros productos de los frigoríficos</i>
	<i>Agricultura</i>	<i>Ganadería</i>	<i>Yacimientos, canteras y minas</i>	
	(1)	(2)	(3)	(4)
1. Agricultura	1 044 460	51 671	1 691	189 625
2. Ganadería	2 546	1 000 946	1 399	277 213
3. Yacimientos, canteras y minas	5 057	2 661	1 012 453	8 272
4. Alimentos, bebidas y otros productos de frigoríficos	2 315	1 685	2 150	1 068 007
5. Tabaco	—	—	—	—
6. Textiles	19 352	3 635	7 221	10 626
7. Confecciones	34 484	3 636	6 523	10 299
8. Madera y otros productos forestales	37 931	5 103	5 133	19 073
9. Papel, cartón e imprenta	12 743	6 832	15 403	32 346
10. Productos químicos	6 033	9 844	10 346	24 135
11. Combustibles, lubricantes y otros derivados de petróleo	32 839	17 026	49 366	44 076
12. Caucho manufacturado	3 653	2 230	4 298	4 231
13. Cuero y sus manufacturas	746	561	238	518
14. Piedras, tierras, vidrio y cerámica	822	508	1 827	13 710
15. Metales y sus manufacturas	6 878	3 283	10 358	17 028
16. Vehículos y maquinaria, excluida la eléctrica	13 298	7 170	19 463	17 173
17. Maquinaria y aparatos eléctricos	631	337	702	905
18. Otras industrias	1 655	707	1 782	3 212
19. Construcciones	—	—	—	—
20. Transportes, comunicaciones y comercio	384 550	209 056	363 049	403 305
21. Electricidad y obras sanitarias	6 536	3 475	10 139	11 099
22. Servicios personales y financieros	15 549	10 944	11 756	18 659
23. Vivienda	—	—	—	—

CUADRO 76 (Continuación)

Actividades que producen y venden	Actividades que insumen o compran		
	Cuero y sus manufacturas	Piedras, tierras, vidrio y cerámica	Metales y sus manufacturas
	(13)	(14)	(15)
1. Agricultura	42 076	5 081	2 992
2. Ganadería	68 939	2 904	2 161
3. Yacimientos, canteras y minas	9 587	77 958	22 875
4. Alimentos, bebidas y otros productos de frigorífico	211 057	3 681	4 177
5. Tabaco	—	—	—
6. Textiles	24 074	17 324	5 468
7. Confecciones	4 987	18 502	638
8. Madera y otros productos forestales	8 743	13 062	6 656
9. Papel, cartón e imprenta	39 657	24 682	24 732
10. Productos químicos	43 249	22 023	21 690
11. Combustibles, lubricantes y otros derivados del petróleo	34 755	80 011	38 119
12. Caucho manufacturado	7 536	3 945	3 642
13. Cuero y sus manufacturas	1 227 659	412	334
14. Piedras, tierras, vidrio y cerámica	4 384	1 048 303	3 011
15. Metales y sus manufacturas	23 829	9 121	1 146 126
16. Vehículos y maquinaria, excluida la eléctrica	17 478	15 832	18 476
17. Maquinaria y aparatos eléctricos	1 013	949	1 640
18. Otras industrias	23 010	12 006	22 918
19. Construcciones	—	—	—
20. Transportes, comunicaciones y comercio	406 636	373 513	362 440
21. Electricidad y obras sanitarias	13 304	15 810	14 372
22. Servicios personales y financieros	20 971	16 751	16 161
23. Vivienda	—	—	—

NOTA: Las cifras de cada una de las columnas de este cuadro indican el monto en pesos de cada uno de los sectores detallados en el lado izquierdo, para satisfacer una demanda encabezado de la columna respectiva. Los valores de la demanda final así como los a los precios pagados por los usuarios en 1950.

FUENTE Y MÉTODO: Ver texto.

<i>Vehículos y maquinaria, excluida la eléctrica</i>	<i>Maquinaria y aparatos eléctricos</i>	<i>Otras industrias</i>	<i>Construcciones</i>	<i>Transportes, comunicaciones y comercio</i>	<i>Electricidad y obras sanitarias</i>	<i>Servicios personales y financieros</i>	<i>Vivienda</i>
(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)
2 598	3 245	25 193	2 786	2 037	3 104	33 101	1 678
2 667	3 368	33 432	1 657	2 327	1 468	30 775	667
7 255	6 371	17 299	69 546	8 573	41 329	2 178	8 650
5 158	5 492	65 198	2 875	4 019	3 371	56 323	1 551
—	—	—	—	—	—	—	—
8 034	11 196	15 221	5 443	11 053	3 088	3 775	807
878	546	1 563	3 419	809	1 095	2 183	408
11 192	18 117	29 030	90 382	4 669	8 773	3 760	13 242
19 825	25 997	38 888	13 378	33 368	39 309	25 397	4 139
11 689	13 992	65 302	16 874	4 038	29 048	9 661	17 049
28 584	28 750	51 036	27 170	55 267	209 394	12 108	17 706
7 967	5 027	3 463	2 434	7 985	3 435	1 640	451
470	540	5 786	644	524	180	104	94
1 812	6 102	3 720	160 951	1 469	31 575	1 924	13 672
156 113	81 435	44 916	144 054	12 883	35 467	3 658	13 709
1 011 075	16 155	11 679	12 143	36 305	10 893	3 726	1 649
7 072	1 039 055	1 452	7 069	1 737	19 325	1 699	1 584
18 521	49 822	1 035 437	8 756	1 488	2 985	723	956
—	—	—	1 000 000	—	—	—	—
243 507	379 193	220 532	218 109	1 137 197	175 250	64 584	33 805
11 766	13 090	23 567	8 048	17 606	1 035 905	14 278	59 547
16 159	16 889	17 021	16 797	19 742	13 489	1 009 859	10 064
—	—	—	—	—	—	—	1 000 000

de las necesidades totales —directas e indirectas— de producción nacional que se requieren final de un millón de pesos de los bienes o servicios nacionales que se especifican en el de los coeficientes de requerimientos directos e indirectos de producción están expresados

CUADRO 77

*Bolivia: Transacciones intersectoriales de bienes nacionales e importados en 1958
(Millones de bolívares)*

Actividades que producen o venden	Actividades que insumen o compran	Transacciones intermedias			
		Agricultura y ganadería	Minería	Petróleo	Industrias alimenticias
Agricultura y ganadería	T	182 575	4 828	—	40 310
	N	182 575	4 828	—	29 236
	I	—	—	—	11 074
Minería	T	—	—	—	80
	N	—	—	—	80
	I	—	—	—	—
Petróleo	T	2 132	10 251	80 198	4 140
	N	1 768	7 186	79 812	2 497
	I	364	3 065	386	1 643
Industrias alimenticias	T	—	—	—	39 912
	N	—	—	—	9 702
	I	—	—	—	30 210
Industrias no alimenticias	T	6 704	24 071	2 848	3 767
	N	2 381	696	85	1 039
	I	4 323	23 375	2 763	2 728
Electricidad	T	—	20 800	194	1 649
	N	—	20 800	194	1 649
	I	—	—	—	—
Transporte	T	1 272	67 708	712	14 692
	N	513	63 425	202	7 296
	I	759	4 283	510	7 396
Comercio y finanzas	T	2 378	2 590	13 988	13 558
	N	2 312	2 220	13 944	12 919
	I	66	370	44	639
Construcciones	T	—	—	—	—
	N	—	—	—	—
	I	—	—	—	—
Otros servicios	T	100	6 088	220	2 727
	N	100	3 570	220	2 727
	I	—	2 518	—	—
Insumos totales	T	195 161	136 336	98 160	120 835
	N	189 649	102 725	94 457	67 145
	I	5 512	33 611	3 703	53 690
Valor agregado bruto		1 153 839	310 852	135 151	89 403
Valor bruto de la producción		1 349 000	447 188	233 311	210 238

Transacciones intermedias

<i>Indus- trias no alimen- ticias</i>	<i>Electricidad</i>	<i>Transporte</i>	<i>Comercio y finanzas</i>	<i>Construc- ciones</i>	<i>Otros servicios</i>	<i>Total de la demanda intermedia</i>
22 173	231	2	—	26	2 582	252 727
15 529	231	2	—	26	2 582	235 009
6 644	—	—	—	—	—	17 718
21 427	—	144	—	2 741	339	24 731
21 166	—	—	—	2 741	339	24 326
261	—	144	—	—	—	405
11 282	2 815	52 510	852	2 032	1 953	168 165
9 841	2 713	43 058	852	1 200	1 953	150 880
1 441	102	9 452	—	832	—	17 285
1 981	—	—	—	—	6 755	48 648
1 890	—	—	—	—	5 068	16 660
91	—	—	—	—	1 687	31 988
188 896	1 184	32 724	17 040	19 725	12 480	309 439
148 475	418	4 668	17 040	10 842	7 580	193 224
40 421	766	28 056	—	8 883	4 900	116 215
4 599	2 617	479	4 757	—	3 909	39 004
4 599	2 617	479	4 757	—	3 909	39 004
—	—	—	—	—	—	—
28 249	430	14 346	15 744	2 702	6 951	152 806
20 334	290	5 166	15 744	1 210	5 881	120 061
7 915	140	9 180	—	1 492	1 070	32 745
51 600	594	24 624	7 668	2 832	6 147	125 979
50 916	582	21 579	7 668	2 703	6 055	120 898
684	12	3 045	—	129	92	5 081
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
3 453	1 456	23 936	35 841	961	19 410	94 192
3 453	1 456	23 936	35 841	961	15 676	87 940
—	—	—	—	—	3 734	6 252
333 660	9 327	148 765	81 902	31 019	60 526	1 215 691
276 203	8 307	98 888	81 902	19 683	49 043	988 002
57 457	1 020	49 877	—	11 336	11 483	227 689
286 131	39 990	285 460	430 376	38 478	309 187	3 078 867
619 791	49 317	434 225	512 278	69 497	369 713	4 294 558

CUADRO 77 (Continuación)

Actividades que producen o venden	Actividades que insumen o compran	Demanda final	
		Total de la demanda final	Exportaciones
Agricultura y ganadería	T	1 133 862	39 619
	N	1 113 991	39 619
	I	19 871	—
Minería	T	422 862	412 328
	N	422 862	412 328
	I	—	—
Petróleo	T	82 771	48 345
	N	82 431	48 345
	I	340	—
Industrias alimenticias	T	295 818	—
	N	193 578	—
	I	102 240	—
Industrias no alimenticias	T	817 985	1 231
	N	426 567	1 231
	I	391 418	—
Electricidad	T	10 313	—
	N	10 313	—
	I	—	—
Transporte	T	398 446	—
	N	314 164	—
	I	84 282	—
Comercio y finanzas	T	398 658	10 554
	N	391 380	10 554
	I	7 278	—
Construcciones	T	69 497	—
	N	69 497	—
	I	—	—
Otros servicios	T	308 040	39 056
	N	281 773	39 056
	I	26 267	—
Insumos totales	T	3 938 252	551 133
	N	3 306 556	551 133
	I	631 696	—
Valor agregado bruto		257 805	—
Valor bruto de la producción		4 196 057	551 133

T = Total; N = Nacional; I = Importado.

FUENTE Y MÉTODO: Ver texto.

<i>Demanda final</i>						
<i>Consumo</i>			<i>Inversión bruta interna</i>			<i>Valor bruto de la producción + importaciones</i>
<i>Privado</i>	<i>Público</i>	<i>Total</i>	<i>Fija</i>	<i>Variación de existencias</i>	<i>Total</i>	
1 093 958	150	1 094 108	135	—	135	1 386 589
1 074 222	150	1 074 372	—	—	—	1 349 000
19 736	—	19 736	135	—	135	37 589
—	—	—	—	10 534	10 534	447 593
—	—	—	—	10 534	10 534	447 188
—	—	—	—	—	—	405
15 733	940	16 673	—	17 753	17 753	250 936
15 733	600	16 333	—	17 753	17 753	233 311
—	340	340	—	—	—	17 625
301 967	—	301 967	—	= 6 149	= 6 149	344 466
199 727	—	199 727	—	— 6 149	— 6 149	210 238
102 240	—	102 240	—	—	—	134 228
503 550	22 597	526 147	274 125	16 482	290 607	1 127 424
391 956	11 450	403 406	—	21 930	21 930	619 791
111 594	11 147	122 741	274 125	— 5 448	268 677	507 633
8 449	1 864	10 313	—	—	—	49 317
8 449	1 864	10 313	—	—	—	49 317
—	—	—	—	—	—	—
333 805	2 723	336 528	61 918	—	61 918	551 252
295 971	705	296 676	17 488	—	17 488	434 225
37 834	2 018	39 852	44 430	—	44 430	117 027
333 324	9 940	343 264	44 840	—	44 840	524 637
330 054	9 772	339 826	41 000	—	41 000	512 278
3 270	168	3 438	3 840	—	3 840	12 359
—	—	—	69 497	—	69 497	69 497
—	—	—	69 497	—	69 497	69 497
—	—	—	—	—	—	—
255 278	13 706	268 984	—	—	—	402 232
238 387	4 330	242 717	—	—	—	369 713
16 891	9 376	26 267	—	—	—	32 519
2 846 064	51 920	2 897 984	450 515	38 620	489 135	5 153 943
2 554 499	28 871	2 583 370	127 985	44 068	172 053	4 294 558
291 565	23 049	314 614	322 530	— 5 448	317 082	859 385
—	257 805	257 805	—	—	—	3 336 672
2 846 064	309 725	3 155 789	450 515	38 620	489 135	

CUADRO 78

Colombia: Transacciones intersectoriales de bienes y servicios nacionales e importados del sector manufacturero en 1953
(Miles de pesos)

Actividades que producen y venden	Actividades que insumen o compran	Transacciones intermedias								
		Alimen- ticias	Bebidas	Tabaco	Textiles	Calzado y ves- tuario	Madera	Muebles de madera	Papel	Impren- tas
Productos agropecuarios ^a	T	1 222 388	46 328	30 465	50 664	11 565	9 310	423	112	—
	N	1 187 524	37 311	30 465	60 664	11 565	9 310	423	112	—
	I	34 864	9 017	346	36 526	11	—	14	—	—
Productos de la minería	T	937	—	—	96	10	—	10	—	—
	N	837	—	—	96	10	—	10	—	—
	I	100	—	—	—	—	—	—	—	—
Industrias alimenticias	T	110 164	15 501	12	25	—	—	—	5	—
	N	97 666	15 284	12	25	—	—	—	5	—
	I	12 498	217	—	—	—	—	—	—	—
Industria de bebidas	T	14	43 960	4	10	—	5	—	10	—
	N	14	37 788	4	10	—	5	—	10	—
	I	—	6 172	—	—	—	—	—	—	—
Industria de tabaco	T	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	N	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Industrias textiles	T	10 999	2 080	85	36 550	126 522	—	900	600	176
	N	10 797	2 069	85	16 734	115 813	—	436	302	114
	I	202	11	—	19 816	10 709	—	464	298	62
Calzado y vestuario	T	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	N	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Industrias de madera y corcho	T	305	607	815	27	1 172	16 557	13 134	60	130
	N	305	607	815	27	1 072	16 557	13 129	60	130
	I	—	—	—	—	100	—	5	—	—

Muebles de madera	T	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	N	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Industrias del papel y pulpa	T	8 391	141	2 563	704	687	—	54	7 153	17 629
	N	7 816	31	631	704	507	—	15	1 260	748
	I	575	110	1 932	—	180	—	39	5 893	16 881
Imprentas, litografías, etcétera	T	439	1 315	2 636	1 198	37	—	—	3	—
	N	413	1 315	2 636	1 198	37	—	—	3	—
	I	26	—	—	—	—	—	—	—	—
Industrias del cuero	T	—	—	—	10	53 198	—	561	—	52
	N	—	—	—	10	50 175	—	557	—	48
	I	—	—	—	—	3 023	—	4	—	4
Industrias del caucho	T	—	—	—	—	1 536	—	8	20	23
	N	—	—	—	—	1 521	—	8	20	—
	I	—	—	—	—	15	—	—	—	23
Industrias químicas	T	10 762	7 296	537	57 401	1 065	137	822	708	1 612
	N	3 842	2 094	46	40 314	845	—	573	352	50
	I	6 920	5 202	491	17 087	220	137	249	356	1 562
Derivados petróleo y carbón e	T	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	N	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Industrias del cemento, cerámica, vidrio y similares	T	171	8 707	—	—	—	—	328	—	—
	N	112	8 201	—	—	—	—	271	—	—
	I	59	506	—	—	—	—	57	—	—
Industrias mecánicas y metalúrgicas	T	2 432	12 076	845	35	1 466	755	1 178	230	532
	N	799	6 914	12	35	959	117	668	86	100
	I	1 633	5 162	833	—	507	638	510	144	432
Otras industrias	T	984	1 029	35	366	2 726	155	140	103	416
	N	557	186	35	359	2 214	10	55	13	90
	I	427	843	—	7	512	145	85	90	326

CUADRO 78 (Continuación)

Actividades que producen y venden		Actividades que insumen o compran							Total ventas al sector manufacturero	Ventas a otros sectores productivos
		Cuero	Caucho	Químicas	Derivados de petróleo y carbón	Cemento, cerámica y vidrio	Industrias metalúrgicas	Otras industrias		
Productos agropecuarios *	T	27 462	7 175	15 539	—	—	279	—	1 468 607	
	N	27 462	1 271	12 665	—	—	279	—	1 379 051	
	I	—	5 904	2 874	—	—	—	—	89 556	
Productos de la minería	T	250	50	4 555	62 953	21 733	130	—	90 724	
	N	250	—	4 069	62 953	17 430	130	—	85 785	
	I	—	50	486	—	4 303	—	—	4 939	
Industrias alimenticias	T	15	—	679	—	—	37	—	126 438	14 200
	N	15	—	558	—	—	—	—	113 602	14 200
	I	—	—	121	—	—	—	—	12 836	—
Industria de bebidas	T	10	—	1 568	—	—	—	—	45 581	2 300
	N	10	—	1 551	—	—	—	—	39 392	2 300
	I	—	—	17	—	—	—	—	6 189	—
Industria de tabaco	T	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	N	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Industrias textiles	T	1 267	7 821	638	—	—	149	—	187 787	12 000
	N	1 095	3 208	198	—	—	149	—	151 000	12 000
	I	172	4 613	440	—	—	—	—	36 787	—
Calzado y vestuario	T	—	—	—	—	—	25	—	25	—
	N	—	—	—	—	—	25	—	25	—
	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Industrias de madera y corcho	T	153	—	2 022	—	584	3 067	—	38 633	1 200
	N	153	—	2 009	—	380	2 593	—	37 837	1 200
	I	—	—	13	—	204	474	—	796	—

Muebles de madera	T	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	N	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Industrias del papel y pulpa	T	111	—	5 092	—	5 302	1 786	—	49 613	100
	N	100	—	2 773	—	4 920	1 538	—	21 043	100
	I	11	—	2 319	—	382	248	—	28 570	—
Imprentas, litografías, etcétera	T	—	—	1 349	—	—	31	—	7 008	—
	N	—	—	1 319	—	—	31	—	6 952	—
	I	—	—	30	—	—	—	—	56	—
Industrias del cuero	T	9 193	79	21	—	—	42	—	63 156	—
	N	9 034	79	21	—	—	25	—	59 949	—
	I	159	—	—	—	—	17	—	3 207	—
Industrias del caucho	T	23	700	95	—	—	650	—	3 055	—
	N	21	200	95	—	—	285	—	2 150	—
	I	2	500	—	—	—	365	—	905	—
Industrias químicas	T	6 463	1 545	29 857	220	5 895	2 921	—	127 241	17 056
	N	2 477	143	9 618	—	4 130	1 228	—	65 712	3 830
	I	3 986	1 402	20 239	220	1 765	1 693	—	61 529	13 226
Derivados de petróleo y carbón e	T	16	58	5 255	—	—	62	—	5 391	—
	N	16	21	453	—	—	62	—	552	—
	I	—	37	4 802	—	—	—	—	4 839	—
Industrias del cemento, cerámica, vidrio y similares	T	35	—	5 534	—	7 533	228	—	22 536	—
	N	33	—	1 792	—	5 851	—	—	16 260	—
	I	2	—	3 742	—	1 682	228	—	6 276	—
Industrias mecánicas y metalúrgicas	T	903	270	1 889	—	10	45 195	—	67 816	3 624
	N	526	—	1 449	—	—	7 926	—	19 591	—
	I	377	270	440	—	10	37 269	—	48 225	3 624
Otras industrias	T	1 233	1 532	1 301	—	1 615	2 146	9 397	23 178	—
	N	285	622	689	—	1 540	300	6 397	13 352	—
	I	948	910	612	—	75	1 846	3 000	9 826	—

CUADRO 78 (Continuación)

Actividades que producen y venden	Actividades que insumen o compran	Demanda final ^t						Producción más importaciones de manufacturas	Disponibilidad de productos manufacturados ^g
		Total	Exportaciones ^d	Bienes de capital	Consumo duradero	Consumo no duradero	Combustibles y lubricantes		
Productos agropecuarios ^a									
Productos de la minería									
Industrias alimenticias	T	1 615 631	806 000	—	—	809 631	—	1 756 269	950 269
	N	1 603 849	806 000	—	—	797 849	—	1 731 651	925 651
	I	11 782	—	—	—	11 782	—	24 618	24 618
Industria de bebidas	T	444 532	—	—	—	444 532	—	492 413	492 413
	N	437 308	—	—	—	437 308	—	479 000	479 000
	I	7 224	—	—	—	7 224	—	13 413	13 413
Industria de tabaco	T	99 416	10	—	—	99 406	—	99 416	99 406
	N	96 688	10	—	—	96 678	—	96 688	96 678
	I	2 728	—	—	—	2 728	—	2 728	2 728
Industrias textiles	T	329 223	2 040	576	332	326 275	—	529 010	526 970
	N	317 277	2 040	—	—	315 237	—	480 277	478 237
	I	11 946	—	576	332	11 038	—	48 733	48 733
Calzado y vestuario	T	364 768	410	—	—	364 358	—	364 793	364 383
	N	361 597	410	—	—	361 187	—	361 622	361 212
	I	3 171	—	—	—	3 171	—	3 171	3 171
Industrias de madera y corcho	T	13 622	110	7 729	786	4 997	—	53 455	53 345
	N	10 313	110	7 203	—	3 000	—	49 350	49 240
	I	3 309	—	526	786	1 997	—	4 105	4 105

Muebles de madera	T	45 806	10	10 796	35 000	—	—	45 806	45 796
	N	45 806	10	10 796	35 000	—	—	45 806	45 796
	I	—	—	—	—	—	—	—	—
Industrias del papel y pulpa	T	13 419	15	253	891	12 260	—	63 132	63 117
	N	9 231	15	—	500	8 716	—	30 374	30 359
	I	4 188	—	253	391	3 544	—	32 758	32 758
Imprentas, litografías, etcétera	T	68 197	30	—	5 075	63 092	—	75 205	75 175
	N	64 216	30	—	4 000	60 186	—	71 168	71 138
	I	3 981	—	—	1 075	2 906	—	4 037	4 037
Industrias del cuero	T	25 043	3 130	1 418	19 706	789	—	88 199	85 069
	N	23 836	3 130	1 000	19 706	—	—	83 785	80 655
	I	1 207	—	418	—	789	—	4 414	4 414
Industrias del caucho	T	70 924	5	37 586	15 179	18 154	—	73 979	73 974
	N	60 408	5	31 413	13 000	15 990	—	62 558	62 553
	I	10 516	—	6 173	2 179	2 164	—	11 421	11 421
Industrias químicas	T	184 338	480	17 020	1 173	165 665	—	328 635	328 155
	N	137 459	480	11 300	—	125 679	—	207 001	206 521
	I	46 879	—	5 720	1 173	39 986	—	121 634	121 634
Derivados de petróleo y carbón e	T	137 853	690	—	—	—	137 163	143 244	142 554
	N	80 629	690	—	—	—	79 939	81 181	80 491
	I	57 224	—	—	—	—	57 224	62 063	62 063
Industrias del cemento, cerámica, vidrio y similares	T	178 266	1 300	148 784	27 454	728	—	200 802	199 502
	N	161 413	1 300	140 373	19 740	—	—	177 673	176 373
	J	16 853	—	8 411	7 714	728	—	23 129	655 338
Industrias mecánicas y metalúrgicas	T	757 437	440	616 771	135 456	4 770	—	828 877	828 437
	N	153 948	440	115 787	37 399	322	—	173 539	173 099
	I	603 489	—	500 984	98 057	4 448	—	655 338	655 338
Otras industrias	T	38 037	40	1 401	15 134	21 462	—	61 215	61 175
	N	16 451	40	—	—	16 411	—	29 803	29 763
	I	21 586	—	1 401	15 134	5 051	—	31 412	31 412

CUADRO 78 (Continuación)

<i>Actividades que producen y venden</i>	<i>Actividades que insumen o compran</i>	<i>Transacciones intermedias</i>								
		<i>Alimenticias</i>	<i>Bebidas</i>	<i>Tabaco</i>	<i>Textiles</i>	<i>Calzado y vestuario</i>	<i>Madera</i>	<i>Muebles de madera</i>	<i>Papel</i>	<i>Imprentas</i>
Productos nacionales: total		1 310 682	111 800	34 741	120 176	184 718	25 999	16 145	2 223	1 280
Del sector manufacturero		122 321	74 489	4 276	59 416	173 143	16 689	15 712	2 111	1 280
De otros sectores		1 188 361	37 311	30 465	60 760	11 575	9 310	433	112	—
Suma de productos importados ^b		57 304	27 240	3 602	73 436	15 277	920	1 427	6 781	19 290
Productos manufacturados		22 340	18 223	3 256	3 256	15 266	920	1 413	6 781	19 290
Otros productos		34 964	9 017	346	36 526	11	—	14	—	—
Otros gastos por productos importados: total		61 461	25 860	2 286	44 608	15 214	845	1 311	3 492	7 674
Por productos manufacturados		24 264	17 388	2 067	22 425	15 199	845	1 297	3 492	7 674
Por productos de otros sectores		37 197	8 472	219	22 183	14	—	14	—	—
Gastos en el exterior		7 702	5 360	686	13 608	2 909	175	272	1 292	3 674
Por productos manufacturados		3 303	3 674	621	6 844	2 907	175	269	1 292	3 674
Por productos de otros sectores		4 399	1 686	65	6 764	2	—	3	—	—
Derechos de aduana		32 888	12 500	1 000	16 700	8 070	367	570	1 100	—
Por productos manufacturados		12 823	8 362	904	8 394	8 062	367	564	1 100	—
Por productos de otros sectores		20 065	4 138	96	8 306	8	—	6	—	—
Gastos en el país		20 871	8 000	600	14 300	4 234	303	469	1 100	4 000

Por productos manufacturados	8 138	5 352	542	7 187	4 230	303	464	1 100	4 000
Por productos de otros sectores	12 733	2 648	58	7 113	4	—	5	—	—
Total de productos importados e	118 765	53 100	5 888	118 044	30 490	1 765	2 738	10 273	26 964
Del sector manufacturero	46 604	35 611	5 323	59 335	30 465	1 765	2 710	10 273	26 964
De otros sectores	72 161	17 489	565	58 709	25	—	28	—	—
Total de productos nacionales e importados	1 429 447	164 900	40 629	238 220	215 208	27 764	18 883	12 496	28 244
Del sector manufacturero	168 925	110 100	9 599	118 751	203 608	18 454	18 422	12 381	28 244
De otros sectores	1 260 522	54 800	31 030	119 469	11 600	9 310	461	112	—
Consumo de combustible y energía	14 887	10 300	239	8 441	839	557	342	1 455	574
Combustible y lubricantes	11 570	6 350	135	3 613	339	262	127	1 383	162
Energía eléctrica	3 317	3 950	104	4 828	500	295	215	72	412
Valor agregado para la producción	287 317	303 800	55 820	233 616	145 575	21 029	26 581	16 423	42 650
Valor bruto de la producción	1 731 651	479 000	96 688	480 277	361 622	49 350	45 806	30 374	71 168
Remuneraciones pagadas	68 846	57 700	12 703	85 745	44 192	6 830	10 366	5 148	21 677
Sueldos y jornales	62 323	47 500	11 166	74 640	41 391	6 402	9 779	4 629	19 606
Prestaciones sociales	6 523	10 200	1 537	11 105	2 801	428	587	519	2 071
Personal ocupado (número)	44 893	13 575	9 123	36 594	57 234	7 191	9 851	2 053	8 360

CUADRO 78 (Continuación)

Actividades que producen y venden	Actividades que insumen o compran							Total ventas al sector manufacturero	Ventas a otros sectores productivos
	Cuero	Caucho	Químicas	Derivados de petróleo y carbón	Cemento, cerámica y vidrio	Industrias metalúrgicas	Otras industrias		
Productos nacionales: total	41 477	5 544	39 252	62 953	34 251	14 608	6 397	2 012 253	
Del sector manufacturero	13 765	4 273	22 225	—	16 821	14 199	6 397	547 417	33 630
De otros sectores	27 712	1 271	16 734	62 953	17 430	409	—	1 464 836	
Suma de productos importados ^b	5 657	13 686	36 135	220	8 421	42 140	3 000	314 536	
Productos manufacturados	5 657	7 732	32 775	220	4 118	42 140	3 000	220 041	16 850
Otros productos	—	5 954	3 360	—	4 303	—	—	94 495	
Otros gastos por productos importados: total	3 987	7 306	18 382	110	4 604	18 026	2 326	217 491	
Por productos manufacturados	3 987	4 228	16 662	110	2 261	18 026	2 326	142 251	10 790
Por productos de otros sectores	—	3 078	1 720	—	2 343	—	—	75 240	
Gastos en el exterior	1 251	2 607	6 880	40	1 604	8 026	800	56 886	
Por productos manufacturados	1 251	1 573	6 230	40	794	8 026	800	41 473	3 208
Por productos de otros sectores	—	1 034	650	—	810	—	—	15 413	
Derechos de aduana	1 043	2 699	5 500	30	2 000	5 000	800	90 267	
Por productos manufacturados	1 043	1 525	4 988	30	978	5 000	800	54 940	4 044
Por productos de otros sectores	—	1 174	512	—	1 022	—	—	35 327	

Gastos en el país	1 693	2 000	6 002	40	1 000	5 000	726	70 338	
Por productos manufacturados	1 693	1 130	5 444	40	489	5 000	726	45 838	3 538
Por productos de otros sectores	—	870	558	—	511	—	—	24 500	
Total de productos importados e	9 644	20 992	54 517	330	13 025	60 166	5 326	532 027	
Del sector manufacturero	9 644	11 960	49 437	330	6 379	60 166	5 326	362 292	27 640
De otros sectores	—	9 032	5 080	—	6 646	—	—	169 735	
Total de productos nacionales e importados	51 121	26 536	93 776	63 283	47 276	74 774	11 723	2 544 280	
Del sector manufacturero	23 409	16 233	71 962	330	23 200	74 365	11 723	909 709	61 270
De otros sectores	27 712	10 303	21 814	62 953	24 076	409	—	1 634 571	
Consumo de combustible y energía	832	1 120	4 773	1 056	16 423	3 530	493	65 861	
Combustible y lubricantes	453	589	2 509	703	13 035	2 108	336	43 674	
Energía eléctrica	379	531	2 264	353	3 388	1 422	157	22 187	
Valor agregado para la producción	31 832	34 902	108 452	16 842	113 974	95 235	17 587	1 551 335	
Valor bruto de la producción	83 785	62 558	207 001	81 181	177 673	173 539	29 803	4 161 476	
Remuneraciones pagadas	11 946	7 909	32 853	9 110	35 358	39 790	6 537	456 710	
Sueldos y jornales	11 004	7 092	29 610	8 051	31 398	36 490	6 017	407 098	
Prestaciones sociales	942	817	3 243	1 059	3 960	3 300	520	49 612	
Personal ocupado (número)	6 122	2 731	13 304	1 553	22 290	22 317	4 480	261 671	

Total de productos importados ^c								
Del sector manufacturero	1 168 294	—	661 779	208 672	190 650	107 193	1 558 226	1 558 226
De otros sectores								
Total de productos nacionales e importados								
Del sector manufacturero	4 748 723	814 710	979 651	338 017	2 429 213	187 132	5 719 702	4 904 992
De otros sectores								
Consumo de combustible y energía								
Combustible y lubricantes								
Energía eléctrica								
Valor agregado para la producción								
Valor bruto de la producción								
Remuneraciones pagadas								
Sueldos y jornales								
Prestaciones sociales								
Personal ocupado (número)								

^a Incluye productos forestales y de pesca y caza.

^b Valuación a precios de fábrica en el país de origen.

^c Materias primas y productos intermedios valuados puestos en fábrica de destino; productos finales, valor *c.i.f.* más derechos de aduana, incluyendo sólo productos manufacturados.

^d Estimación de valores a precios de venta en fábrica, obtenidos deduciendo un 20 % de los respectivos valores *f.o.b.*

^e Véanse aclaraciones sobre el tratamiento de este sector en los comentarios del texto.

^f Con excepción de las exportaciones, hay implícita cierta subestimación de las demandas finales de productos nacionales; ello se debe a que el valor de la producción de productos finales se determinó por diferencia entre el valor bruto de la producción a precios de venta en fábrica de origen y las demandas de productos intermedios, valuados puestos en fábrica de destino.

^g Producción más importaciones menos exportaciones.

FUENTE Y MÉTODO: Ver texto. T = Total; N = Nacionales; I = Importados.

CUADRO 79

Colombia: Coeficiente de insumo de bienes nacionales por unidad de producción bruta
(Millonésimo por 1 peso de producción bruta total)

Actividades que insumen o compran	Actividades que producen y venden						
	Sectores no manufactureros (1)	Industrias alimenticias (2)	Industrias de bebidas (3)	Industria del tabaco (4)	Industrias textiles (5)	Calzado y vestuario (6)	Industrias de madera y corcho (7)
1. Sectores no manufactureros	40 270	686 259	77 894	315 086	126 510	32 009	188 652
2. Industrias alimenticias	3 547	56 401	31 908	124	52	—	—
3. Industrias de bebidas	575	8	78 889	41	21	—	101
4. Industria del tabaco	—	—	—	—	—	—	—
5. Industrias textiles	2 998	6 235	4 319	879	34 842	320 260	—
6. Calzado y vestuario	—	—	—	—	—	—	—
7. Industrias de madera y corcho	300	176	1 267	8 429	56	2 964	335 502
8. Muebles de madera	—	—	—	—	—	—	—
9. Industrias de papel y pulpa	25	4 514	65	6 526	1 466	1 402	—
10. Imprentas, litografías, etc.	—	239	2 745	27 263	2 494	102	—
11. Industrias del cuero	—	—	—	—	21	138 750	—
12. Industrias del caucho	—	—	—	—	—	4 206	—
13. Industrias químicas	957	2 219	4 372	476	83 939	2 337	—
14. Derivados de petróleo y carbón	—	—	—	—	—	—	—
15. Industrias del cemento, cerámica, vidrio y similares	—	65	17 121	—	—	—	—
16. Industrias mecánicas y metalúrgicas	—	461	14 434	124	73	2 652	2 371
17. Otras industrias	—	322	388	362	747	6 122	203

FUENTE Y MÉTODO: Ver texto.

de la industria manufacturera

Muebles de madera (8)	Industrias de papel y pulpa (9)	Imprentas, litografías, etc. (10)	Industrias del cuero (11)	Industrias del caucho (12)	Industrias químicas (13)	Derivados de petróleo y carbón (14)	Industrias del cemento, cerámica, vidrio y similares (15)	Industrias mecánicas y metalúrgicas (16)	Otras industrias (17)
9 453	3 687	—	330 751	20 317	80 840	775 465	98 102	2 357	—
—	165	—	179	—	2 696	—	—	213	—
—	329	—	119	—	7 493	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9 518	9 943	1 602	13 069	51 280	957	—	—	859	—
—	—	—	—	—	—	—	—	144	—
286 622	1 975	1 827	1 826	—	9 705	—	2 139	14 942	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
327	41 483	10 510	1 194	—	13 396	—	27 691	8 863	—
—	99	—	—	—	6 372	—	—	179	—
12 160	—	674	107 824	1 263	101	—	—	144	—
175	658	—	251	3 197	459	—	—	1 642	—
12 509	11 589	703	29 564	2 286	46 464	—	23 245	7 076	—
—	—	—	191	336	2 188	—	—	357	—
5 916	—	—	394	—	8 657	—	32 931	—	—
14 583	2 831	1 405	6 278	—	7 000	—	—	45 673	—
1 201	428	1 265	3 402	9 943	3 328	—	8 668	1 720	214 643

CUADRO 80

Colombia: Coeficientes de requisitos directos e indirectos de producción nacional por

Actividades que insumentan o compran	Actividades que producen y venden						
	Sectores no manufactureros (1)	Industrias alimenticias (2)	Industrias de bebidas (3)	Industria del tabaco (4)	Industrias textiles (5)	Calzado y vestuario (6)	Industrias de madera y corcho (7)
1. Sectores no manufactureros	1.045482	0.761604	0.118664	0.331752	0.145589	0.135972	0.298343
2. Industrias alimenticias	0.003956	1.062661	0.037187	0.001390	0.000903	0.000683	0.001198
3. Industrias de bebidas	0.000665	0.000524	1.085767	0.000263	0.000865	0.000387	0.000366
4. Industria del tabaco	0	0	0	1.000000	0	0	0
5. Industrias textiles	0.003276	0.009286	0.005517	0.002070	1.036685	0.334604	0.000981
6. Calzado y vestuario	0	0	0.000002	0	0	1.000000	0
7. Industrias de madera y corcho	0.000497	0.000752	0.002719	0.012958	0.001538	0.005364	1.505121
8. Muebles de madera	0	0	0	0	0	0	0
9. Industrias de papel y pulpa	0.000070	0.005160	0.001100	0.007143	0.002945	0.002763	0.000055
10. Imprentas, litografías, etc.	0.000020	0.000309	0.003045	0.027278	0.003170	0.001173	0.000002
11. Industrias del cuero	0	0	0.000005	0.000020	0.000036	0.155537	0
12. Industrias del caucho	0	0.000006	0.000032	0.000004	0.000046	0.004284	0.000006
13. Industrias químicas	0.001351	0.004192	0.006273	0.001133	0.091344	0.036963	0.000428
14. Derivados de petróleo y carbón	0.000004	0.000010	0.000020	0.000002	0.000200	0.000113	0.000001
15. Industrias del cemento, cerámica, vidrio y similares	0.000025	0.000121	0.019280	0.000014	0.000836	0.000386	0.000013
16. Industrias mecánicas y metalúrgicas	0.000023	0.000573	0.016500	0.000235	0.000784	0.004127	0.003749
17. Otras industrias	0.000007	0.000472	0.000846	0.000520	0.001404	0.009081	0.000410

FUENTE Y MÉTODO: Ver texto.

unidad de demanda final sectorial de bienes y servicios nacionales

Muebles de madera (8)	Industrias de papel y pulpa (9)	Imprentas, litografías, etc. (10)	Industrias del cuero (11)	Industrias del caucho (12)	Industrias químicas (13)	Derivados de petróleo y carbón (14)	Industrias del cemento, cerámica, vidrio y similares (15)	Industrias mecánicas y metalúrgicas (16)	Otras industrias (17)
0.103799	0.007536	0.001127	0.394050	0.030223	0.097763	0.810735	0.109113	0.008831	0.
0.000438	0.000273	0.000007	0.001847	0.000141	0.003663	0.003068	0.000502	0.000302	0
0.000234	0.000492	0.000007	0.000703	0.000075	0.008604	0.000516	0.000290	0.000077	0
0	0	0.001694	0.016560	0.053441	0.001611	0.002540	0.000685	0.001214	0
0.010468	0.010828	0	0	0	0	0	0	0	0
0.000002	0	0	0.000001	0	0.000001	0	0	0.000151	0
0.432051	0.003224	0.002826	0.004080	0.000132	0.015692	0.000385	0.003879	0.023745	0
1.000000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.000920	1.043520	0.010655	0.002066	0.000194	0.015112	0.000054	0.030249	0.009810	0
0.000134	0.000221	1.000009	0.000282	0.000181	0.006718	0.000016	0.000269	0.000242	0
0.013633	0.000002	0.000764	1.120861	0.002836	0.000123	0	0.000002	0.000197	0
0.000211	0.000701	0.000002	0.000313	1.003208	0.000504	0	0.000032	0.001737	0
0.014866	0.013674	0.000932	0.036735	0.007234	1.049491	0.001048	0.025756	0.008023	0
0.000040	0.000031	0.000003	0.000297	0.000353	0.002299	1.000003	0.000057	0.000391	0
0.006257	0.000132	0.000008	0.000804	0.000066	0.009546	0.000019	1.034286	0.000073	0
0.016506	0.003211	0.001507	0.007673	0.000075	0.007919	0.000018	0.000294	1.048000	0
0.001880	0.000659	0.001639	0.004976	0.013123	0.004610	0.000005	0.011547	0.002381	1.273306

CUADRO 81

Costa Rica : Transacciones intersectoriales de bienes y servicios nacionales e importados en el sector manufacturero en 1957
(Millones de colones)

Actividades que producen y venden	Actividades que insumen o compran	Transacciones intermedias								
		Alimentos	Bebidas	Tabaco	Industria textil	Calzado y prendas de vestir	Madera y corcho excepto muebles	Muebles y accesorios	Papel y productos de papel	Imprentas, editoriales y conexas
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Productos agropecuarios *	T	80 974	1 750	5 993	2 695	1	33 302	323	...	—
	N	76 378	1 523	4 905	2 678	—	33 302	312	...	—
	I	4 596	227	1 088	17	1	—	11	—	—
Industrias extractivas y minería	T	130	21	—	...	...	—	—	—	78
	N	56	—	—	...	—	—	—	—	—
	I	74	21	—	—	...	—	—	—	78
1. Productos alimenticios	T	30 308	2 546	221	23	1	—	—	24	—
	N	15 482	1 949	215	16	1	—	—	24	—
	I	14 826	597	6	7	—	—	—	—	—
2. Bebidas	T	—	3 809	112	—	1	7	77	—	—
	N	—	2 261	112	—	1	7	77	—	—
	I	—	1 548	—	—	—	—	—	—	—
3. Tabaco	T	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	N	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4. Industria textil	T	1 877	—	—	6 538	14 140	—	1 557	—	44
	N	1 876	—	—	780	960	—	629	—	—
	I	1	—	—	5 758	13 180	—	928	—	44
5. Calzado y prendas de vestir	T	—	—	—	—	258	—	—	—	—
	N	—	—	—	—	175	—	—	—	—
	I	—	—	—	—	83	—	—	—	—

6. Madera y corcho excepto muebles	T	—	2	—	—	41	611	6 278	—	—
	N	—	—	—	—	40	530	6 278	—	—
	I	—	2	—	—	1	81	—	—	—
7. Muebles y accesorios	T	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	N	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8. Papel y productos de papel	T	1 102	...	1 216	10	4	1	—	1 056	5 572
	N	1 024	—	—	—	3	—	—	—	23
	I	78	...	1 216	10	1	1	—	1 056	5 549
9. Imprentas, editoriales e industrias conexas	T	372	372	488	2	—	1	3	38	—
	N	372	372	488	2	—	—	—	38	—
	I	—	—	—	—	—	1	3	—	—
10. Cuero y productos de cuero	T	—	—	—	—	8 485	—	—	—	—
	N	—	—	—	—	5 441	—	—	—	—
	I	—	—	—	—	3 044	—	—	—	—
11. Caucho y productos de caucho	T	—	—	—	—	652	—	45	...	—
	N	—	—	—	—	514	—	—	—	—
	I	—	—	—	—	138	—	45	...	—
12. Sustancias y productos químicos	T	437	2 051	147	1 201	195	13	324	16	312
	N	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	437	2 051	147	1 201	195	13	324	16	312
13. Cemento, cerámica y otros no metálicos	T	77	1 576	—	—	9	19	98	4	—
	N	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	77	1 576	—	—	9	19	98	4	—
14. Industrias metálicas, mecánicas y eléctricas	T	829	677	—	—	252	1	1 100	...	...
	N	828	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	1	677	—	—	252	1	1 100	...	...
15. Construcción de materiales de transporte	T	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	N	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16. Industrias manufactureras diversas	T	12	—	—	—	756	—	6	—	—
	N	—	—	—	—	1	—	—	—	—
	I	12	—	—	—	755	—	6	—	—

6. Madera y corcho excepto muebles	T	—	—	118	62	30	397	564	8 103	—
	N	—	—	118	39	30	397	564	7 996	—
	I	—	—	—	23	—	—	—	107	—
7. Muebles y accesorios	T	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	N	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8. Papel y productos de papel	T	36	—	29	9	—	—	8	9 043	—
	N	—	—	25	—	—	—	—	1 075	—
	I	36	—	4	9	—	—	8	7 968	—
9. Imprentas, editoriales e industrias conexas	T	—	—	723	—	—	—	—	1 999	—
	N	—	—	723	—	—	—	—	1 995	—
	I	—	—	—	—	—	—	—	4	—
10. Cuero y productos de cuero	T	1 810	—	—	—	—	—	26	10 321	—
	N	1 264	—	—	—	—	—	—	6 705	—
	I	546	—	—	—	—	—	26	3 616	—
11. Caucho y productos de caucho	T	72	523	—	—	—	—	...	1 292	—
	N	43	—	—	—	—	—	—	557	—
	I	29	523	—	—	—	—	...	735	—
12. Sustancias y productos químicos	T	355	317	10 724	99	40	67	83	16 381	47 601
	N	—	—	—	—	—	1	—	1	7 426
	I	355	317	10 724	99	40	66	83	16 380	40 175
13. Cemento, cerámica y otros no metálicos	T	—	—	1 029	1 046	35	2	9	3 904	2 117
	N	—	—	—	—	9	—	—	9	—
	I	—	—	1 029	1 046	26	2	9	3 895	2 117
14. Industrias metálicas, mecánicas y eléctricas	T	14	—	90	25	2 005	2 722	115	7 830	—
	N	—	—	89	—	1	—	—	918	—
	I	14	—	1	25	2 004	2 722	115	6 912	—
15. Construcción de materiales de transporte	T	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	N	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16. Industrias manufactureras diversas	T	14	—	41	9	43	1	39	921	—
	N	—	—	—	—	—	—	—	1	—
	I	14	—	41	9	43	1	39	920	—

CUADRO 81 (Continuación)

Actividades que producen y venden	Actividades que insumen o compran	Demanda final						Producción más importaciones manufacturadas	Disponibilidad de productos manufacturados	
		Total	Exportaciones	Bienes de capital	Consumo duradero	Consumo no duradero	Materiales de construcción			Combustibles y lubricantes
		(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)
Productos agropecuarios ^a	T N I									
Industrias extractivas y minería	T N I									
1. Productos alimenticios	T N I	182 987 143 711 39 276	2 003 2 003 —	— — —	— — —	180 984 141 708 39 276	— — —	— — —	234 206 174 225 59 981	232 203 172 222 59 981
2. Bebidas	T N I	32 731 31 158 1 573	79 79 —	— — —	— — —	32 652 31 079 1 573	— — —	— — —	36 825 33 704 3 121	36 746 33 625 3 121
3. Tabaco	T N I	18 799 17 989 810	2 2 —	— — —	— — —	18 797 17 987 810	— — —	— — —	18 799 17 989 810	18 797 17 987 810
4. Industria textil	T N I	39 866 17 618 22 248	— — —	408 63 345	591 108 483	38 867 17 447 21 420	— — —	— — —	66 570 21 898 44 672	66 570 21 898 44 672
5. Calzado y prendas de vestir	T N I	74 069 53 877 20 192	1 471 1 471 —	104 104 —	10 — 10	72 484 52 302 20 182	— — —	— — —	74 327 54 052 20 275	72 856 52 581 20 275
6. Madera y corcho excepto muebles	T N I	56 650 55 107 1 543	579 579 —	481 7 474	426 208 218	16 16 —	55 148 54 297 851	— — —	64 753 63 103 1 650	64 174 62 524 1 650

7. Muebles y accesorios	T	29 844	350	7 743	21 751	—	—	—	29 844	29 494
	N	28 036	350	6 839	20 847	—	—	—	28 036	27 686
	I	1 808	—	904	904	—	—	—	1 808	1 808
8. Papel y productos de papel	T	11 202	64	—	—	9 443	1 695	—	20 245	20 181
	N	1 710	64	—	—	1 646	—	—	2 785	2 721
	I	9 492	—	—	—	7 797	1 695	—	17 460	17 460
9. Imprentas, editoriales e industrias conexas	T	19 096	116	—	72	18 908	—	—	21 095	20 979
	N	16 531	116	—	72	16 343	—	—	18 526	18 410
	I	2 565	—	—	—	2 565	—	—	2 569	2 659
10. Cuero y productos de cuero	T	4 913	106	393	2 356	2 058	—	—	15 234	15 128
	N	4 512	106	316	2 342	1 748	—	—	11 217	11 111
	I	401	—	77	14	310	—	—	4 017	4 017
11. Caucho y productos de caucho	T	15 962	9	4 643	8 430	2 880	—	—	17 254	17 245
	N	3 661	9	547	1 023	2 082	—	—	4 218	4 209
	I	12 301	—	4 096	7 407	798	—	—	13 036	13 036
12. Sustancias y productos químicos	T	127 128	4 277	—	—	73 772	9 931	39 148	191 110	186 833
	N	30 906	4 277	—	—	25 351	1 278	—	38 333	34 056
	I	96 222	—	—	—	48 421	8 653	39 148	152 777	152 777
13. Cemento, cerámica y otros no metálicos	T	24 457	21	389	1 571	2 034	20 442	—	30 478	30 457
	N	7 792	21	—	1 034	186	6 551	—	7 801	7 780
	I	16 665	—	389	537	1 848	13 891	—	22 677	22 677
14. Industrias metálicas, mecánicas y eléctricas	T	166 627	80	95 428	24 100	2 327	44 692	—	174 457	174 377
	N	4 968	80	1 434	1 521	—	1 933	—	5 886	5 806
	I	161 659	—	93	994	2 327	42 759	—	168 571	168 571
15. Construcción de materiales de transporte	T	74 527	7 221	45 970	21 336	—	—	—	74 527	67 306
	N	8 642	7 221	1 408	13	—	—	—	8 642	1 421
	I	65 885	—	44 562	21 323	—	—	—	65 885	65 885
16. Industrias manufactureras diversas	T	28 931	146	2 553	16 339	9 843	—	—	29 852	29 706
	N	3 531	146	1	402	2 982	—	—	3 532	3 386
	I	25 400	—	2 552	15 987	6 861	—	—	26 320	26 320

CUADRO 81 (Continuación)

Actividades que producen y venden	Actividades que insumen o compran		Transacciones intermedias						
	Alimentos	Bebidas	Tabaco	Industria textil	Calzado y prendas de vestir	Madera y corcho excepto muebles	Muebles y accesorios	Papel y productos de papel	Imprentas, editoriales y conexas
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Productos nacionales: total	96 016	6 105	5 720	3 476	7 136	33 839	7 296	62	23
17. Del sector manufacturero	19 582	4 582	815	798	7 136	537	6 984	62	23
De otros sectores	76 434	1 523	4 905	2 678	—	33 302	312	—	—
Suma de productos importados	20 102	6 699	2 457	6 993	17 659	116	2 515	1 076	5 983
18. Productos manufacturados	15 432	6 451	1 369	6 976	17 658	116	2 504	1 076	5 905
Otros productos	4 670	248	1 088	17	1	—	11	—	78
Derechos de aduana	4 785	1 595	585	1 664	4 203	28	599	256	1 425
19. Por productos manufacturados	3 673	1 536	326	1 660	4 203	28	596	256	1 406
Por productos de otros sectores	1 112	59	259	4	...	—	3	—	19
Gastos en el país	943	314	115	328	828	5	117	50	281
20. Por productos manufacturados	724	302	64	327	828	5	117	50	277
Por productos de otros sectores	219	12	51	1	...	—	...	—	4
Total de productos importados	25 830	8 608	3 157	8 985	22 690	149	3 231	1 382	7 689
21. Del sector manufacturero	19 829	8 289	1 759	8 963	22 689	149	3 217	1 382	7 588
De otros sectores ^a	6 001	319	1 398	22	1	—	14	—	101
Total de productos nacionales e importados	121 846	14 713	8 877	12 461	29 826	33 988	10 527	1 444	7 712
22. Del sector manufacturero	39 411	12 871	2 574	9 761	29 825	686	10 201	1 444	7 611
De otros sectores	82 435	1 842	6 303	2 700	1	33 302	326	—	101
Consumo de combustible y energía	2 898	669	127	252	100	820	180	18	130
23. Combustibles y lubricantes	1 951	656	96	162	58	456	29	8	48
Energía eléctrica	947	13	31	90	42	364	151	10	82
Valor agregado por la producción	49 481	18 322	8 985	9 185	24 126	28 295	17 329	1 323	10 684
24. Valor bruto de la producción	174 225	33 704	17 989	21 898	54 052	63 103	28 036	2 785	18 526
25. Personal ocupado (número)	4 508	776	291	931	4 768	3 852	3 049	158	982

CUADRO 81 (Continuación)

Actividades que insumen o compran	Transacciones intermedias								
	Cuero y pro- ductos de cuero	Caucho y pro- ductos de caucho	Sustan- cias y pro- ductos quí- micos	Cemen- to, cerá- mica y otros no me- tálicos	Indus- trias me- tálicas, mecáni- cas y eléctri- cas	Const- rucción de ma- teriales de trans- porte	Indus- trias manu- factu- reras diversas	Total ventas al sec- tor ma- nufac- turero	Ventas a otros sectores produc- tivos
Actividades que producen y venden	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
Productos nacionales: total	3 471	492	5 497	805	40	398	737	171 113	
17. Del sector manufacturero	1 342	—	3 945	43	40	398	564	46 851	17 347
De otros sectores	2 129	492	1 552	762	—	—	173	124 262	
Suma de productos importados	1 340	370	12 059	1 367	2 325	2 801	415	84 777	
18. Productos manufacturados	1 056	841	12 042	1 211	2 113	2 801	379	77 930	49 659
Otros productos	284	29	17	156	212	—	36	6 847	
Derechos de aduana	320	207	2 870	325	553	667	99	20 181	
19. Por productos manufacturados	252	200	2 866	288	503	667	90	18 550	1 589
Por productos de otros sectores	68	7	4	37	50	—	9	1 631	
Gastos en el país	63	40	566	64	109	131	20	3 974	
20. Por productos manufacturados	50	39	565	57	99	131	18	3 653	3 104
Por productos de otros sectores	13	1	1	7	10	—	2	321	
Total de productos importados	1 723	1 117	15 495	1 756	2 987	3 599	534	108 932	
21. Del sector manufacturero	1 358	1 080	15 473	1 556	2 715	3 599	487	100 133	54 352
De otros sectores	365	37	22	200	272	—	47	8 799	
Total de productos nacionales e importados	5 194	1 609	20 992	2 561	3 027	3 997	1 271	280 045	
22. Del sector manufacturero	2 700	1 080	19 418	1 599	2 755	3 997	1 051	146 984	71 699
De otros sectores	2 494	529	1 574	962	272	—	220	133 061	
Consumo de combustible y energía	148	75	306	883	68	53	106	6 833	
23. Combustibles y lubricantes	124	72	202	860	52	13	52	4 839	
Energía eléctrica	24	3	104	23	16	40	54	1 994	
Valor agregado por la producción	5 875	2 534	17 035	4 356	2 792	4 592	2 155	207 069	
24. Valor bruto de la producción	11 217	4 218	38 333	7 800	5 887	8 642	3 532	493 947	
25. Personal ocupado (número)	537	178	894	839	696	783	341	23 583	

a Incluye productos forestales.

DESCRIPCIÓN DEL CUADRO INSUMO PRODUCTO:

En el presente cuadro se registran las transacciones que tienen lugar entre las diversas ramas industriales y los sectores productivos, tales como el agropecuario, el de minería e industrias extractivas, energía, etc. Horizontalmente se encuentran las ventas de bienes intermedios que una industria u otro sector hace a las industrias y a la misma actividad manufacturera (filas 1 a 16), así como las ventas que van a demanda final (columnas 19 a 25). Estas últimas se dividen según su uso en bienes de capital, bienes de consumo duradero, de consumo no duradero, de materiales de construcción y combustibles y lubricantes. Se han agregado también dos columnas, la 26 y la 27, en que se registran por su orden: la producción más importaciones y las disponibilidades de productos manufacturados. En forma vertical se registran las compras que una industria y los otros sectores hacen a las demás actividades industriales, a la misma rama industrial y a los otros sectores productivos (columnas 1 al 16), indicándose posteriormente en las filas 17 y 18 las sumas totales de dichas compras, desglosadas en productos de origen nacional e importado, ya sea que éstos provengan del sector manufacturero o de otros sectores.

Con el objeto de computar el valor de los productos importados a precios de usuario, se incluyen las filas 19 y 20, en las cuales se calculan los derechos de aduana y los gastos de transporte de ferrocarril y servicios de agencias aduanales del país. Las filas 21 y 22 y se refieren a resultados, indicándose en la primera el valor de los bienes importados, una vez que se han agregado los correspondientes derechos de aduana y gastos en el país, y en la segunda, *la suma de productos nacionales e importados valorados homogéneamente*. En las filas 23 y 24 se incluyen los combustibles y lubricantes, la energía eléctrica y el valor agregado por la industria, que muestra el aporte de este sector a la economía del país y que se obtiene deduciendo del valor bruto de la producción el valor de los bienes intermedios y materias primas, tanto de origen industrial como de otros sectores productivos.

VALUACIÓN:

Los productos importados, tanto los finales como los intermedios, han sido valorados en dos niveles diferentes; hasta la fila 18 su valoración está hecha a precios CIF, ya que interesa especialmente medir la dependencia que la industria nacional tiene del sector externo; y de la 19 a la 23 los productos intermedios se han llevado al nivel de industria compradora (incluyendo los derechos de aduana, los gastos en transporte y los servicios pagados a las agencias aduanales), y los bienes finales a precios de costo de las empresas importadoras. Para llevar a precios de consumidor estos productos finales, sería necesario sumarles los costos por distribución que cargan los mayoristas y minoristas. Todos los productos nacionales se encuentran *valuados a precios de fábrica de origen*, no habiéndose hecho estimaciones de precios al nivel de los insumidores, "por cuanto los gastos de transporte se encuentran generalmente cubiertos dentro de los precios de la empresa productora".

FUENTE: Ver texto. T = Total; N = Nacional; I = Importado.

CUADRO 82

Costa Rica: Coeficientes de requisitos directos e indirectos de producción nacional por unidad de demanda final sectorial de bienes y servicios nacionales

<i>Actividades que producen y venden</i>	<i>Actividades que insumen o compran</i>					
	<i>Industrias alimenticias (1)</i>	<i>Bebidas (2)</i>	<i>Tabaco (3)</i>	<i>Industria textil (4)</i>	<i>Calzado y prendas de vestir (5)</i>	<i>Madera y corcho excepto muebles (6)</i>
1. Industrias alimenticias	1.0975994	.0680351	.0135425	.0008319	.0000379	.0000077
2. Bebidas	—	1.0719079	.0066737	—	.0000206	.0001200
3. Tabaco	—	—	1	—	—	—
4. Industria textil	.122555	.0007596	.0001512	1.0369449	.0188454	.0000001
5. Calzado y prendas de vestir	—	—	—	—	1.0032485	—
6. Madera y corcho excepto muebles	.0000268	.0000017	.0000003	—	.0007518	1.0084701
7. Muebles y accesorios	—	—	—	—	—	—
8. Papel y productos de papel	.0064536	.0004147	.0001134	.0000050	.0000563	—
9. Imprentas, editoriales y conexas	.0024324	.0119817	.0272322	.0000962	.0000028	.0000013
10. Cuero y productos de cuero	—	—	—	—	.1138143	—
11. Caucho y productos de caucho	—	—	—	—	.0099761	—
12. Sustancias y productos químicos	—	—	—	—	—	—
13. Cemento, cerámica, y otros no metálicos	.0000080	.0000005	.0000001	—	—	—
14. Industrias mecánicas, metálicas y eléctricas	.0052166	.0003223	.0000644	.0000039	.0000002	—
15. Construcción de materiales de transporte	—	—	—	—	—	—
16. Industrias manufactureras diversas	—	—	—	—	.0000191	—

CUADRO 82 (Continuación)

Muebles y accesorios (7)	Papel y productos de papel (8)	Imprentas, editoriales y conexas (9)	Cuero y productos de cuero (10)	Caucho y productos de caucho (11)	Sustancias y productos químicos (12)	Cemento, cerámica y otros no metálicos (13)	Industrias metálicas, mecánicas y eléctricas (14)	Construcción materiales transporte (15)	Industrias manufactureras diversas (16)
.0002072	.0094593	.0000117	.0000029	—	.0833633	.0000349	.0000001	.0000101	.0000012
.0029704	—	—	—	—	.0023490	.0005505	.0000014	.0000058	.0000192
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
.0232659	.0001056	.0000001	.0036462	—	.0009308	.0000004	—	.0000001	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
.2258227	.0000002	—	—	—	.0031181	.0050424	.0051478	.0463275	.1610355
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
.0000012	1.0000726	.0012411	—	—	.0011656	.0000004	—	.0000001	—
.0000354	.0136662	1.0000170	.0000003	—	.0190809	.0000061	—	.0000023	.0000002
—	—	—	1.1269968	—	—	—	—	—	—
—	—	—	.0043198	1	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	1	—	—	.0001160	—
—	.0000001	—	—	—	.0000042	1	.0015293	—	—
.0000011	.0000450	—	—	—	.0027186	.0000002	1.0001700	.0000003	—
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1

FUENTE Y MÉTODO: Ver texto.

CUADRO 83

México: Transacciones intersectoriales de bienes y servicios nacionales e importados en 1950
(Millones de pesos)^a

		Actividades que insumen o compran	Transacciones intermedias							
			Sect.	Primaria		Secundaria				
				Agri- cultura	Indus- trias ex- tracti- vas di- versas	Deriva- dos del petróleo y de la hulla	Indus- trias metalúr- gicas	Indus- trias quí- micas	Indus- trias de alimen- tación	Otras in- dustrias manu- factu- reras
Actividades que producen y venden			(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	
SECTORES PRODUCTIVOS	PRIMA- RIO	Agricultura ^b	(a)	939	3	4	12	136	2 142	749
		Industrias extractivas diversas	(b)	1	1	25	22	4	10	62
	SECUNDARIO	Derivados del petróleo y de la hulla	(c)	106	4	70	128	20	94	104
		Industrias metalúrgicas	(d)	14	6	9	471	18	55	148
		Industrias químicas	(e)	65	2	4	51	179	25	231
		Industria de la alimentación	(f)	148	—	3	2	23	949	9
		Otras industrias manufactureras	(g)	52	2	24	87	63	129	1 331
		Energía eléctrica	(h)	29	3	12	82	17	63	111
		Construcción	(i)	—	1	—	3	1	3	3
	TERCIARIO	Transportes	(j)	326	11	114	81	15	68	77
		Comercio	(k)	253	9	52	248	158	577	786
		Rentas	(l)	1	2	10	27	10	42	83
		Otros servicios	(m)	76	—	36	19	5	15	37
ORIGEN PRIMERO	Mercan- cías y servicios	Estado		8	—	4	2	1	2	4
		Exterior	{ Importaciones	113	6	191	407	274	424	541
			{ Servicios turísticos	—	—	—	—	—	—	—
		Depreciación del capital fijo		152	8	191	82	27	97	143
TOTALES DE MERCANCÍAS Y SERVICIOS				2 283	58	749	1 724	951	4 695	4 419
SECTORES DE APO- YACIONES al produc- to interno neto	Familias, salarios y sueldos			1 050	67	356	681	242	742	1 432
	Ingreso mixto, ganancias e intereses			7 925	51	277	1 125	402	1 516	2 201
	Estado	{ Impuestos		99	4	298	487	73	273	280
		{ Subsidios		—	—	—	—	—	—	95
TOTALES GENERALES				11 357	180	1 680	4 017	1 688	7 131	8 332

CUADRO 83 (Continuación)

Actividades que producen y venden		Actividades que insumen o compran	Transacciones intermedias					Total entregado a los sectores productivos			
			Secundaria		Terciaria						
			Energía eléctrica	Construcción	Transportes	Comercio	Rentas		Otros servicios		
		Sect.	(h)	(i)	(j)	(k)	(l)	(m)			
SECTORES PRODUCTIVOS	PRIMARIO	Agricultura ^b	(a)	—	3	8	14	—	17	4 027	
		Industrias extractivas diversas	(b)	13	5	3	—	—	1	147	
	SECUNDARIO	Derivados del petróleo y de la hulla	(c)	86	21	344	—	—	1	978	
		Industrias metalúrgicas	(d)	26	326	88	66	—	117	1 344	
		Industrias químicas	(e)	—	23	2	8	—	17	607	
		Industria de la alimentación	(f)	—	—	3	9	—	10	1 156	
		Otras industrias manufactureras	(g)	—	661	119	370	—	96	2 934	
		Energía eléctrica	(h)	20	—	10	102	—	10	459	
		Construcción	(i)	3	—	5	—	250	19	288	
	TERCIARIO	Transportes	(j)	—	—	41	860	—	48	1 641	
		Comercio	(k)	35	243	127	138	—	167	2 793	
		Rentas	(l)	6	8	16	188	—	89	482	
		Otros servicios	(m)	—	10	51	566	—	82	897	
ORIGEN PRIMERO	Mercancías y servicios	Estado		—	—	13	11	—	8	53	
		Exterior	Importaciones		40	419	139	112	—	197	2 863
			Servicios turísticos		—	—	—	—	—	—	—
		Depreciación del capital fijo		55	106	152	87	253	108	1 461	
TOTALES DE MERCANCIAS Y SERVICIOS				284	1 825	1 121	2 531	503	987	(22 130)	
SECTORES DE Apoyos al producto interno neto	Familias, salarios y sueldos			168	816	985	1 420	—	1 827	9 786	
	Ingreso mixto, ganancias e intereses			105	313	805	5 681	1 881	1 162	23 444	
	Estado	Impuestos		42	46	30	1 066	159	107	2 964	
Subsidios			—	—	—	—	—	—	—	95	
TOTALES GENERALES				599	3 000	2 941	10 698	2 543	4 083	(58 229)	

CUADRO 88 (Conclusión)

Actividades que producen y venden		Actividades que insumen o compran	Sect.	Demanda final					Totales generales		
				Familias (consumo privado)	Estado (consumo del Estado)	Exterior (exportaciones)	Formación de capital interno				
							Empresas	Estado		Aumento de existencias	
SECTORES PRODUCTIVOS	PRIMARIO	Agricultura ^b	(a)	5 702	9	1 206	54	1	358	11 357	
		Industrias extractivas diversas	(b)	15	—	20	—	—	2	180	
	SECUNDARIO	Derivados del petróleo y de la hulla	(c)	231	40	451	—	—	20	1 680	
		Industrias metalúrgicas	(d)	673	25	1 431	491	32	21	4 017	
		Industrias químicas	(e)	936	40	38	—	2	45	1 668	
		Industria de la alimentación	(f)	5 445	1	464	—	—	65	7 131	
		Otras industrias manufactureras	(g)	4 700	46	383	24	26	219	8 332	
		Energía eléctrica	(h)	130	10	—	—	—	—	599	
		Construcción	(i)	—	13	—	1 698	1 001	—	3 000	
	TERCIARIO	Transportes	(j)	1 162	16	117	—	5	—	2 941	
		Comercio	(k)	6 759	16	787	338	5	—	10 698	
		Rentas	(l)	2 049	9	—	—	3	—	2 543	
		Otros servicios	(m)	2 883	22	277	—	4	—	4 083	
ORIGEN PRIMERO	Mercancías y servicios	Estado		28	1	—	—	—	—	82	
		Exterior	Importaciones		1 483	64	4	1 082	6	33	5 535
			Servicios turísticos		—1 633	—	1 633	—	—	—	—
		Depreciación del capital fijo		—	—	—	—	—	—	—	1 461
TOTALES DE MERCANCIAS Y SERVICIOS				30 563	312	6 811	3 687	1 085	719	(65 307)	
SECTORES DE Aportaciones al producto interno neto	Familias, salarios y sueldos			—	1 238	168	—	56	—	11 248	
	Ingreso mixto, ganancias e intereses										
Estado		Impuestos									
		Subsidios									
TOTALES GENERALES											

^a 1 peso mexicano (de 1950) = 0.115 dólares.

^b Incluidas ganadería, explotaciones forestales, pesca y caza.

FUENTE Y MÉTODO: Ver texto.

CUADRO 84

México: Coeficientes de requisitos directos e indirectos de producción nacional por

Actividades que producen y venden	Actividades que insumen o compran				Extracción de mineral de hierro
	Agricultura	Ganadería	Silvicultura	Pesca y caza	
Agricultura	1 023.9	180.8	3.2	12.4	—
Ganadería	1.1	1 002.6	0.8	2.9	—
Silvicultura	0.3	0.2	1 000.7	1.9	—
Pesca y caza	—	0.4	—	1 000.1	—
Extracción de mineral de hierro	—	—	—	0.1	1 000.0
Otra minería (excepto metales)	0.4	0.4	0.2	0.9	—
Extracción de metales, excepto hierro	0.2	0.1	0.4	0.8	—
Petróleo crudo, manufactura de productos del petróleo	17.4	6.2	7.9	36.1	—
Industria de artículos alimenticios, tabaco	1.8	34.6	0.2	7.2	—
Fabricación de tejidos	3.7	1.1	3.1	20.8	—
Fabricación de calzado, ropas, etc.	0.2	0.1	—	0.2	—
Manufactura de la madera	2.0	0.6	5.6	14.4	—
Manufactura del papel y sus productos	1.2	1.2	1.1	2.2	—
Imprenta, editoriales, etc.	0.8	0.5	0.5	1.0	—
Manufactura de pieles y sus productos (excepto calzado)	1.0	0.2	2.4	6.4	—
Manufactura de productos de caucho	2.6	0.7	4.5	7.1	—
Manufactura de productos químicos	8.0	5.3	0.7	8.8	—
Manufactura de productos minerales no metálicos	0.4	0.3	0.2	0.5	—
Industrias metalúrgicas básicas, productos metálicos	3.2	1.1	7.1	16.6	—
Fabricación de maquinaria	2.2	0.8	2.0	3.0	—
Fabricación de equipo de transportes	0.2	0.1	0.3	0.4	—
Otras industrias manufactureras	0.2	0.1	—	0.1	—
Construcción	0.5	0.3	0.6	1.0	—
Electricidad	5.1	2.1	1.1	14.4	—
Producción de películas cinematográficas	—	—	—	—	—
Transportes	45.3	13.5	67.4	28.5	—
Comercio	33.3	21.4	24.3	67.8	—
Propiedad de viviendas y otros edificios	1.5	1.0	1.3	2.7	—
Hoteles, restaurantes, cafés	—	—	—	—	—
Servicios recreativos	—	—	—	—	—
Otros servicios	7.7	1.9	12.0	31.3	—
Bancos, seguros	14.5	15.2	18.6	26.5	—

1 000 pesos de demanda final sectorial

Otra minería (excepto metales)	Extracción de metales, excepto hierro	Petróleo crudo, manufactura de productos del petróleo	Industrias de artículos alimenticios, tabaco	Fabricación de tejidos	Fabricación de calzado, ropas, etc.	Manufactura de la madera	Manufactura del papel y sus productos	Imprenta, editoriales, etc.	Manufactura de pieles y sus productos (excepto calzado)	Manufactura de productos de caucho
2.5	1.8	5.2	291.2	196.2	41.0	3.6	3.0	2.7	57.3	1.1
0.9	0.6	2.3	75.5	15.6	62.6	0.8	0.7	0.9	292.7	0.4
27.7	6.7	1.1	2.0	6.1	5.6	125.4	19.8	3.9	20.2	0.3
—	—	—	13.6	0.1	1.5	—	—	—	0.2	—
0.3	0.1	—	0.1	—	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
1 008.1	5.1	14.8	2.1	4.1	0.8	1.8	5.0	1.2	0.9	0.5
2.6	1 016.9	0.5	0.6	0.6	1.4	1.1	1.0	4.3	1.6	0.5
46.7	47.0	1 054.8	23.8	18.0	11.3	19.1	32.5	10.4	15.1	9.9
0.8	0.5	2.7	1 153.7	3.5	6.8	1.3	0.6	0.7	11.0	0.3
2.4	1.6	8.9	8.6	1 114.8	155.6	8.0	10.5	4.3	13.8	1.3
0.2	0.1	0.6	1.0	0.3	1 009.3	0.1	0.3	0.2	0.4	0.2
3.4	1.0	5.2	4.2	3.6	6.6	1 167.6	1.7	4.0	12.9	0.8
2.7	2.0	1.5	12.4	5.6	7.8	3.6	1 202.3	201.0	12.9	7.6
1.2	0.4	1.8	3.7	1.8	1.5	0.8	2.2	1 039.5	2.8	1.1
0.5	0.2	3.0	0.9	0.8	216.3	1.4	0.5	0.2	1 060.5	0.2
4.0	1.4	6.1	2.2	1.8	11.2	2.9	1.5	2.2	1.8	1 010.5
19.9	17.5	4.8	8.1	70.7	34.9	6.9	9.4	24.4	28.3	8.6
19.4	2.6	0.7	3.6	1.8	2.2	5.1	1.1	0.8	1.5	0.5
43.3	14.2	7.7	9.7	7.2	23.5	22.3	21.7	8.7	33.2	8.4
31.9	8.1	6.6	6.5	7.9	5.5	7.6	8.7	5.2	5.4	6.2
0.5	1.5	0.4	0.7	1.1	0.8	1.1	0.4	0.2	0.3	0.2
0.2	0.1	0.1	0.4	0.2	1.5	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
14.1	1.7	1.9	2.3	2.8	3.6	3.4	2.0	1.9	2.8	0.9
32.1	34.0	11.3	15.0	17.9	14.6	16.8	47.5	17.2	16.3	16.9
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
103.5	31.4	88.7	35.0	29.8	21.8	46.9	29.6	21.3	38.8	19.6
98.4	30.0	52.2	116.4	159.7	139.5	56.7	217.8	114.2	277.0	108.5
20.2	4.2	9.6	9.8	10.2	17.2	9.7	10.5	12.4	17.9	4.9
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.4	2.5	20.1	5.8	5.5	4.2	10.6	6.5	8.4	7.6	1.3
11.2	6.4	9.6	13.4	12.8	14.1	14.2	14.9	12.9	19.3	6.1

CUADRO 84 (Continuación)

<i>Actividades que producen y venden</i>	<i>Actividades que insumen o compran</i>	<i>Manu- factura de pro- ductos quí- micos</i>	<i>Manu- factura de pro- ductos minera- les no metá- licos</i>	<i>Indus- trias metalúr- gicas básicas, produc- tos me- tálicos</i>	<i>Fabri- cación de ma- quinaria</i>	<i>Fabri- cación de equi- po de trans- portes</i>
Agricultura		80.9	3.0	3.3	3.9	1.7
Ganadería		29.2	0.8	1.0	0.9	0.8
Silvicultura		9.9	2.5	1.3	2.7	1.1
Pesca y caza		1.7	—	—	—	—
Extracción de mineral de hierro		0.1	1.1	7.2	1.1	0.2
Otra minería (excepto metales)		3.6	64.0	4.9	2.4	0.5
Extracción de metales, excepto hierro		2.4	1.3	53.1	29.2	3.3
Petróleo crudo, manufactura de productos del petróleo		21.0	69.6	49.6	17.8	8.9
Industria de artículos alimenticios, tabaco		20.0	0.6	1.4	1.7	0.5
Fabricación de tejidos		16.6	8.6	5.2	8.5	2.4
Fabricación de calzado, ropas, etc.		1.7	1.2	0.2	0.1	0.1
Manufactura de la madera		8.9	4.0	5.7	20.8	8.6
Manufactura del papel y sus productos		24.5	12.9	7.4	6.3	2.3
Imprenta, editoriales, etc.		3.0	3.0	1.5	1.1	1.0
Manufactura de pieles y sus productos (excepto calzado)		0.7	0.6	1.1	1.4	1.2
Manufactura de productos de caucho		1.9	1.7	2.8	9.9	49.5
Manufactura de productos químicos	1 126.7	14.8	13.9	10.0	14.8	14.8
Manufactura de productos minerales no metálicos	6.6	1 051.1	3.4	3.2	0.7	0.7
Industrias metalúrgicas básicas, productos metálicos	14.0	20.5	1 215.5	184.4	27.7	27.7
Fabricación de maquinaria	5.3	15.5	15.1	1 019.4	6.3	6.3
Fabricación de equipo de transportes	0.7	1.3	2.4	0.6	1 012.3	1 012.3
Otras industrias manufactureras	1.1	0.1	0.1	3.0	0.1	0.1
Construcción	2.8	4.1	4.6	2.4	2.1	2.1
Electricidad	17.4	31.4	24.5	18.4	7.7	7.7
Producción de películas cinematográficas	—	—	—	—	—	—
Transportes	28.5	36.2	48.6	23.3	12.9	12.9
Comercio	136.9	85.4	136.7	98.9	92.6	92.6
Propiedad de viviendas y otros edificios	11.0	8.1	11.8	12.7	14.6	14.6
Hoteles, restaurantes, cafés	—	—	—	—	—	—
Servicios recreativos	—	—	—	—	—	—
Otros servicios	5.1	4.6	8.0	8.4	6.0	6.0
Bancos, seguros	11.7	9.4	12.9	13.0	9.3	9.3

FUENTE Y MÉTODO: Ver texto.

<i>Otras industrias manufactureras</i>	<i>Construcción</i>	<i>Electricidad</i>	<i>Producción de películas cinematográficas</i>	<i>Transportes</i>	<i>Comercio</i>	<i>Propiedad de viviendas y otros edificios</i>	<i>Hoteles, restaurantes, cafés</i>	<i>Servicios recreativos</i>	<i>Otros servicios</i>	<i>Bancos, seguros</i>
3.1	1.8	1.3	1.1	4.5	3.5	0.3	—	51.5	6.4	3.0
0.6	0.5	0.4	0.6	1.3	1.2	0.1	—	258.2	3.4	2.2
10.2	10.6	0.9	2.4	1.0	0.9	1.3	0.1	10.3	0.9	0.9
—	—	—	—	—	—	—	—	0.3	0.1	—
0.1	0.8	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	—	0.1	0.1	—
4.0	9.8	19.9	1.1	2.6	0.7	1.2	0.1	2.9	0.6	0.5
160.3	5.3	1.6	1.3	1.4	0.6	0.7	0.1	23.5	1.9	0.4
17.9	20.7	135.5	7.4	114.5	11.5	2.7	0.3	20.2	3.9	6.6
0.4	0.5	0.5	0.3	1.7	1.2	0.1	—	10.0	4.6	1.3
11.5	3.1	3.4	1.8	4.9	9.4	0.5	0.1	21.5	8.9	6.4
0.1	0.3	0.2	4.4	0.1	1.3	—	—	112.4	1.2	0.1
19.4	84.9	2.5	17.6	7.2	4.8	10.6	1.1	75.6	5.9	3.4
7.4	7.3	1.5	21.6	2.8	14.6	1.2	0.3	20.8	2.6	29.8
0.9	1.3	0.8	106.9	2.1	9.5	0.3	0.1	88.1	4.6	9.0
0.3	0.4	0.5	1.1	1.5	1.3	0.1	—	24.6	3.1	1.1
3.1	1.1	1.7	0.8	34.6	3.9	0.2	—	3.8	4.0	2.5
11.7	10.9	1.8	8.1	2.6	2.2	1.4	0.2	10.8	8.7	2.3
5.9	131.5	1.9	2.7	0.8	3.4	16.4	1.7	11.1	2.2	1.4
21.6	109.5	18.6	8.1	21.6	9.3	13.7	1.4	18.6	16.8	6.5
7.8	14.9	39.1	24.2	21.4	3.9	1.9	0.2	9.0	39.4	4.1
0.5	0.5	4.9	0.3	2.4	0.4	0.1	—	0.9	5.1	1.1
1 022.5	1.5	0.2	0.1	0.1	0.5	0.2	—	142.4	1.9	0.1
3.0	1 001.8	9.2	18.4	3.6	2.9	125.1	12.8	72.0	7.3	9.6
28.6	8.6	1 040.1	38.4	7.2	11.9	1.1	0.1	68.0	5.0	6.5
—	—	—	1 000.0	—	—	—	—	—	0.3	—
16.9	19.3	18.9	9.8	1 030.6	81.5	2.9	0.5	48.9	14.0	42.3
85.8	106.3	68.9	25.1	61.2	1 026.4	13.6	1.6	119.6	76.0	32.6
18.7	6.7	13.9	143.7	8.5	18.6	1 001.0	102.3	120.2	3.3	15.3
—	—	—	—	—	—	—	1 000.0	—	0.6	—
—	—	—	—	—	—	—	—	1 000.0	—	—
6.3	2.9	3.5	1.8	12.0	7.8	0.6	0.2	60.7	1 015.7	25.1
9.1	9.0	6.3	17.0	12.7	31.3	12.1	6.2	13.3	9.9	1 012.9

CUADRO 85

Perú: Transacciones intersectoriales de bienes y servicios nacionales e importados en 1955

(Miles de soles)

Actividades que insumen o compran		Transacciones intermedias								
		Actividades agropecuarias	Industrias extractivas	Industrias alimenticias	Industrias de bebidas	Industrias del tabaco	Industrias textiles	Calzado y confecciones	Industrias de la madera	Fabricación de muebles y accesorios
Actividades agropecuarias	D	1 619 108	61 118	2 323 965	19 997	10 318	342 818	11 652	2 919	3 705
	P	1 617 703	39 016	1 893 563	15 690	5 727	447 416	5 998	2 557	2 950
	I	1 405	22 102	430 402	4 307	4 591	5 402	5 654	362	755
Industrias extractivas	D	192 245	1 259	3 135	15	—	401	209	—	63
	P	192 245	1 259	1 694	10	—	343	—	—	35
	I	—	—	1 441	5	—	58	209	—	28
Industrias alimenticias	D	9 705	—	758 270	39 246	—	5 393	95	1	—
	P	9 705	—	627 489	30 689	—	1 860	92	1	—
	I	—	—	130 781	8 557	—	3 533	3	—	—
Industrias de bebidas	D	—	—	1 353	75 669	—	10	—	14	440
	P	—	—	1 033	45 862	—	10	—	14	440
	I	—	—	320	29 807	—	—	—	—	—
Industrias del tabaco	D	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Industrias textiles	D	115 487	—	1 812	9	—	172 860	327 612	16	9 065
	P	95 920	—	1 229	1	—	164 066	276 114	10	5 385
	I	19 567	—	583	8	—	8 794	51 498	6	3 680
Calzado y confecciones	D	—	—	139 139	43	—	41	910	—	358
	P	—	—	81 999	30	—	38	882	—	235
	I	—	—	57 140	13	—	3	28	—	123
Industrias de la madera	D	—	1 264	2 767	1 211	—	232	1 666	117 243	49 243
	P	—	—	905	512	—	162	1 409	93 270	44 613
	I	—	1 264	1 862	699	—	70	257	23 973	4 630
Fabricación de muebles y accesorios	D	—	190	71	5	—	34 887	2 579	186	870
	P	—	—	24	—	—	34 887	2 367	186	405
	I	—	190	47	5	—	—	212	—	465

CUADRO 85 (continuación)

Actividades que insumen o compran		Transacciones intermedias								
		Indus- trias del papel	Impren- tas, editoria- les, etc.	Indus- trias del cuero	Indus- trias del caucho	Indus- trias quími- cas	Deriva- dos del petróleo y carbón	Cemen- to, vi- drio, cerá- mica, etc.	Indus- trias metá- licas básicas	Indus- trias mecá- nicas de trans- forma- ción
Actividades agropecuarias	D	846	25	125 636	51 509	39 714	—	543	—	149
	P	160	22	118 137	51 436	31 444	—	22	—	110
	I	686	3	7 499	73	8 270	—	521	—	39
Industrias extractivas	D	346	—	278	136	8 924	763 267	29 461	860 851	256
	P	208	—	256	98	5 627	763 264	24 303	860 850	116
	I	138	—	22	38	3 297	3	5 158	1	140
Industrias alimenticias	D	3 822	1	113	—	16 000	—	4	2	75
	P	3 447	—	91	—	4 755	—	4	2	36
	I	375	1	22	—	11 245	—	—	—	39
Industrias de bebidas	D	59	5	23	1	655	—	45	—	42
	P	59	5	23	—	655	—	45	—	42
	I	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Industrias del tabaco	D	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Industrias textiles	D	1 091	185	789	2 249	1 928	—	10	—	1 345
	P	460	47	394	2 147	1 621	—	7	—	876
	I	631	138	395	102	307	—	3	—	469
Calzado y confecciones	D	—	10	24	—	266	—	9	—	59
	P	—	10	24	—	257	—	—	—	48
	I	—	—	—	—	9	—	9	—	—
Industrias de la madera	D	11	47	18	11	349	—	730	—	3 996
	P	11	32	2	11	221	—	678	—	2 734
	I	—	15	16	—	128	—	52	—	1 262
Fabricación de muebles y accesorios	D	—	—	4	—	—	—	—	—	262
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	10
	I	—	—	4	—	—	—	—	—	252
Industrias del papel	D	61 238	80 115	138	192	17 015	—	20 997	—	2 704
	P	41 200	16 245	54	152	8 785	—	20 832	—	2 538
	I	20 038	63 870	84	40	8 230	—	165	—	166

CUADRO 86

Perú: Coeficientes técnicos de insumo-producto por unidad de producción bruta sectorial

Actividades que producen y venden	Actividades que insumen o compran	Actividades agropecuarias	Industrias extractivas	Industrias alimenticias	Industrias de bebidas	Industrias del tabaco	Industrias textiles	Calzado y confecciones	Industrias de la madera	Fabricación de muebles y accesorios	Industrias del papel
Actividades agropecuarias	D	0.1361522	0.0232920	0.3801442	0.0342805	0.0674591	0.2449553	0.0097000	0.0144889	0.0145249	0.0052895
	P	0.1360340	0.0148690	0.3097409	0.0268971	0.0374431	0.2420330	0.0049932	0.0126921	0.0115650	0.0010004
	I	0.0001182	0.0084230	0.0704033	0.0073834	0.0300160	0.0029223	0.0047068	0.0017968	0.0029599	0.0042891
Industrias extractivas	D	0.0161660	0.0004798	0.0005128	0.0000257	—	0.0002169	0.0001740	—	0.0002470	0.0021633
	P	0.0161660	0.0004798	0.0002771	0.0000171	—	0.0001855	—	—	0.0001372	0.0013005
	I	—	—	0.0002357	0.0000086	—	0.0000314	0.0001740	—	0.0001098	0.0008628
Industrias alimenticias	D	0.0008161	—	0.1240346	0.0672788	—	0.0029174	0.0000791	0.0000050	—	0.0238968
	P	0.0008161	—	0.1026420	0.0526097	—	0.0010062	0.0000766	0.0000050	—	0.0215521
	I	—	—	0.0213926	0.0146691	—	0.0019112	0.0000025	—	—	0.0023447
Industrias de bebidas	D	—	—	0.0002213	0.1297181	—	0.0000054	—	0.0000695	0.0017249	0.0003689
	P	—	—	0.0001690	0.0786205	—	0.0000054	—	0.0000695	0.0017249	0.0003689
	I	—	—	0.0000523	0.0510976	—	—	—	—	—	—
Industrias del tabaco	D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Industrias textiles	D	0.0097114	—	0.0002964	0.0000154	—	0.0935099	0.2727302	0.0000794	0.0355379	0.0068214
	P	0.0080660	—	0.0002010	0.0000617	—	0.0887527	0.2298592	0.0000496	0.0211110	0.0028761
	I	0.0016454	—	0.0000954	0.0000137	—	0.0047572	0.0428710	0.0000298	0.0144269	0.0039453
Calzado y confecciones	D	—	—	0.0227597	0.0000737	—	0.0000222	0.0007576	—	0.0014035	—
	P	—	—	0.1134130	0.0000514	—	0.0000206	0.0007343	—	0.0009213	—
	I	—	—	0.0093467	0.0000223	—	0.0000016	0.0000233	—	0.0004822	—
Industrias de la madera	D	—	0.0004817	0.0004526	0.0020760	—	0.0001255	0.0013869	0.5819551	0.1930492	0.0000688
	P	—	—	0.0001480	0.0008777	—	0.0000876	0.0011730	0.4629611	0.1748981	0.0000688
	I	—	0.0004817	0.0003046	0.0011983	—	0.0000379	0.0002139	0.1189940	0.0181511	—
Fabricación de muebles y accesorios	D	—	0.0000724	0.0000116	0.0000086	—	0.0188724	0.0021470	0.0009232	0.0034107	—
	P	—	—	0.0000039	—	—	0.0188724	0.0019705	0.0009232	0.0015877	—
	I	—	0.0000724	0.0000077	0.0000086	—	—	0.0001765	—	0.0018230	—
Industrias del papel	D	—	0.0011872	0.0106689	0.0080296	0.0371228	0.0017202	0.0043904	0.0003723	0.0015564	0.3828859
	P	—	0.0004802	0.0061415	0.0080142	0.0227457	0.0014557	0.0036645	0.0003574	0.0012349	0.2575998
	I	—	0.0007070	0.0045274	0.0000154	0.0143771	0.0002645	0.0007259	0.0000149	0.0003215	0.1252861

Imprentas, editoriales, etc.	D	—	—	0.0047265	0.0199423	0.0276166	0.0012199	0.0111544	—	—	0.0132614
	P	—	—	0.0046835	0.0199234	0.0276166	0.0011247	0.0109704	—	—	0.0132614
	I	—	—	0.0000430	0.0000189	—	0.0000952	0.0001840	—	—	—
Industrias del cuero	D	—	—	—	—	—	0.0000065	0.2122589	0.0000298	0.0052572	—
	P	—	—	—	—	—	0.0000065	0.2020619	0.0000298	0.0052337	—
	I	—	—	—	—	—	—	0.0101970	—	0.0000298	—
Industrias del caucho	D	—	0.0037500	0.0000069	0.0003086	—	0.0008672	0.0137093	0.0000496	0.0010154	0.0001063
	P	—	0.0016608	—	—	—	—	0.0129426	0.0000496	—	0.0001000
	I	—	0.0020892	0.0000069	0.0003086	—	0.0008672	0.0007667	—	0.0010154	0.0000063
Industrias químicas	D	0.0095887	0.0255400	0.0375387	0.0145046	—	0.0954757	0.0076388	0.0013898	0.0188764	0.0566907
	P	—	0.0081189	0.0325670	0.0067080	—	0.0568097	0.0040209	0.0010574	0.0085659	0.0311933
	I	0.0095887	0.0174211	0.0049717	0.0077966	—	0.0386660	0.0036179	0.0003324	0.0103105	0.0254974
Derivados del petróleo y carbón	D	0.0052721	0.0131600	0.0184898	0.0126154	0.0011899	0.0267444	0.0070751	0.0091580	0.0055630	0.0191949
	P	0.0052721	0.0124851	0.0184880	0.0126154	0.0011899	0.0266670	0.0070310	0.0091580	0.0054885	0.0191886
	I	—	0.0006749	0.0000018	—	—	0.0000774	0.0000441	—	0.0000745	0.0000063
Cemento, vidrio, cerámica, etc.	D	—	0.0075389	0.0036198	0.0534599	—	0.0000151	0.0006602	0.0011218	0.0101694	0.0040642
	P	—	0.0070880	0.0035839	0.0534017	—	0.0000124	0.0002306	0.0009828	0.0067626	0.0040642
	I	—	0.0004509	0.0000355	0.0000582	—	0.0000027	0.0004296	0.0001390	0.0034068	—
Industrias metálicas básicas	D	—	0.0042005	0.0032275	0.0000051	—	0.0001688	0.0000308	0.0003971	0.0270190	0.0008941
	P	—	0.0016608	0.0001371	—	—	0.0001104	0.0000275	—	0.0023953	—
	I	—	0.0025397	0.0030904	0.0000051	—	0.0000584	0.0000033	0.0003971	0.0246237	0.0008941
Industrias mecánicas de transformación	D	—	0.0359162	0.0179376	0.0249480	—	0.0004560	0.0058290	0.0023875	0.0242669	0.0020008
	P	—	0.0004802	0.0160020	0.0117086	—	0.0001039	0.0032642	0.0021244	0.0117179	0.0018820
	I	—	0.0354360	0.0019356	0.0132394	—	0.0003521	0.0025648	0.0002631	0.0125490	0.0001188
Otras industrias	D	—	0.0019253	0.0002380	0.0003720	—	0.0014092	0.0087385	0.0002383	0.0144974	0.0045455
	P	—	0.0004802	0.0001027	0.0003651	—	0.0003695	0.0055984	0.0000298	0.0003019	0.0044080
	I	—	0.0014451	0.0001353	0.0000069	—	0.0010397	0.0031401	0.0002085	0.0141955	0.0001375
Servicios	D	0.0072009	0.0445884	0.0680830	0.0559732	0.0258316	0.0332614	0.0422275	0.0714023	0.0636506	0.1258300
	P	0.0072009	0.0445884	0.0680830	0.0559732	0.0258316	0.0332614	0.0422275	0.0714023	0.0636506	0.1258300
	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Insumos totales	D	0.0149074	0.1621322	0.6929695	0.4236355	0.1592199	0.5219694	0.6006880	0.6840676	0.4217696	0.6480824
	P	0.1735551	0.0923914	0.5763836	0.3255848	0.1148269	0.4708846	0.5308463	0.5618920	0.3172965	0.4846941
	I	0.0113523	0.0697408	0.1165859	0.0958507	0.0443930	0.0510848	0.0698417	0.1221756	0.1044731	0.1633883

CUADRO 86 (Continuación)

Actividades que producen y venden	Actividades que insumen o compran	Imprentas, editoriales, etc.	Industrias del cuero	Industrias del caucho	Industrias químicas	Derivados del petróleo y carbón	Cemento, vidrio, cerámica, etc.	Industrias metálicas básicas	Industrias mecánicas de transformación	Otras industrias	Servicios
Actividades agropecuarias	D	0.0000983	0.4754851	0.3796023	0.0629442	—	0.0012508	—	0.0001904	0.8322023	—
	P	0.0000865	0.4471042	0.3790643	0.0498368	—	0.0000507	—	0.0001406	0.8318461	—
	I	0.0000118	0.0283809	0.0005380	0.0131074	—	0.0012001	—	0.0000498	0.0003562	—
Industrias extractivas	D	—	0.0010521	0.0010023	0.0141440	0.4465890	0.0678637	0.7092221	0.0003272	0.0002872	—
	P	—	0.0009689	0.0007222	0.0089184	0.4465472	0.0559822	0.7092213	0.0001483	0.0002837	—
	I	—	0.0000832	0.0002801	0.0052256	0.0000018	0.0118815	0.0000008	0.0001789	0.0000035	—
Industrias alimenticias	D	0.0000039	0.0004277	—	0.0253590	—	0.0000092	0.0000016	0.0000959	0.0002966	—
	P	—	0.0003444	—	0.0075364	—	0.0000092	0.0000016	0.0000460	0.0002954	—
	I	0.0000039	0.0000833	—	0.0178226	—	—	—	0.0000499	0.0000012	—
Industrias de bebidas	D	0.0000197	0.0000870	0.0000074	0.0010381	—	0.0001037	—	0.0000537	0.0000058	—
	P	0.0000197	0.0000870	—	0.0010381	—	0.0001037	—	0.0000537	0.0000058	—
	I	—	—	0.0000074	—	—	—	—	—	—	—
Industrias del tabaco	D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Industrias textiles	D	0.0007272	0.0029861	0.0165743	0.0030558	—	0.0000230	—	0.0017190	0.0027020	—
	P	0.0001848	0.0014912	0.0158226	0.0025692	—	0.0000161	—	0.0011196	0.0007158	—
	I	0.0005424	0.0014949	0.0007517	0.0004866	—	0.0000069	—	0.0005994	0.0019862	—
Calzado y confecciones	D	0.0000393	0.0000908	—	0.0004216	—	0.0000207	—	0.0000754	0.0000199	—
	P	0.0000393	0.0000908	—	0.0004073	—	—	—	0.0000613	0.0000187	—
	I	—	—	—	0.0000143	—	0.0000207	—	0.0000141	0.0000012	—
Industrias de la madera	D	0.0001848	0.0000681	0.0000811	0.0005531	—	0.0016816	—	0.0051071	0.0008921	—
	P	0.0001258	0.0000076	0.0000811	0.0003503	—	0.0015618	—	0.0034942	0.0006329	—
	I	0.0000590	0.0000605	—	0.0002028	—	0.0001198	—	0.0016129	0.0002592	—
Fabricación de muebles y accesorios	D	—	0.0000151	—	—	—	—	—	0.0003348	0.0000712	—
	P	—	—	—	—	—	—	—	0.0000128	0.0000689	—
	I	—	0.0000151	—	—	—	—	—	0.0003220	0.0000023	—
Industrias del papel	D	0.3149323	0.0005223	0.0014150	0.0269677	—	0.0483668	—	0.0034558	0.0007473	—
	P	0.0638591	0.0002044	0.0011202	0.0139237	—	0.0479867	—	0.0032437	0.0006551	—
	I	0.2510732	0.0003179	0.0002948	0.0130440	—	0.0003801	—	0.0002121	0.0000922	—

Imprentas, editoriales, etc.	D	0.0160621	—	0.0004201	0.0189844	—	0.0184580	—	0.0053103	0.0001086	—
	P	0.0155471	—	0.0002506	0.0188814	—	0.0184281	—	0.0051710	0.0001074	—
	I	0.0005150	—	0.0001695	0.0001030	—	0.0000299	—	0.0001393	0.0000012	—
Industrias del cuero	D	0.0001887	0.0149871	—	0.0000872	—	—	—	0.0004371	0.0004355	—
	P	0.0001848	0.0146957	—	0.0000872	—	—	—	0.0002045	0.0004332	—
	I	0.0000039	0.0002914	—	—	—	—	—	0.0002326	0.0000023	—
Industrias del caucho	D	0.0000118	0.0000757	0.0246514	0.0007307	—	—	—	0.0149289	0.0000829	—
	P	0.0000118	0.0000719	0.0245335	0.0005199	—	—	—	0.0121031	0.0000619	—
	I	—	0.0000038	0.0001179	0.0002108	—	—	—	0.0028258	0.0000210	—
Industrias químicas	D	0.0127011	0.1069762	0.0505704	0.1707088	0.0184940	0.0194831	0.0002842	0.0197292	0.0039093	—
	P	0.0009120	0.0212015	0.0000221	0.0427965	—	0.0029093	0.0002793	0.0076427	0.0007683	—
	I	0.0117891	0.0857747	0.0505483	0.1279123	0.0184940	0.0165738	0.0000049	0.0120865	0.0031410	—
Derivados del petróleo y carbón	D	0.0057786	0.0101049	0.0257274	0.0381764	0.0269708	0.1923247	0.0279965	0.0123677	0.0058848	—
	P	0.0057550	0.0100103	0.0253884	0.0151330	0.0269708	0.1923247	0.0279965	0.0115382	0.0052043	—
	I	0.0000236	0.0000946	0.0003990	0.0230434	—	—	—	0.0008295	0.0000805	—
Cemento, vidrio, cerámica, etc.	D	0.0000039	0.0028158	0.0003537	0.0262592	—	0.0500576	0.0000272	0.0032718	0.0010778	—
	P	—	0.0023578	0.0002358	0.0237899	—	0.0397655	0.0000198	0.0016717	0.0001985	—
	I	0.0000039	0.0004580	0.0001179	0.0024693	—	0.0102921	0.0000074	0.0016001	0.0008793	—
Industrias metálicas básicas	D	0.0030387	0.0000227	0.0008770	0.0080420	—	0.0005298	0.1206150	0.1808627	0.0028689	—
	P	0.0002909	0.0000227	0.0008180	0.0042413	—	0.0001566	0.1156932	0.0583440	0.0016896	—
	I	0.0027478	—	0.0000590	0.0038007	—	0.0003732	0.0049218	0.1225187	0.0011793	—
Industrias mecánicas de transformación	D	0.0008255	0.0008478	0.0104354	0.0157812	0.0000088	0.0001406	0.0001005	0.0280979	0.0011934	—
	P	0.0000118	0.0003823	0.0000442	0.0128443	—	0.0000830	0.0000148	0.0060452	0.0001810	—
	I	0.0008137	0.0004655	0.0103912	0.0029369	0.0000088	0.0000576	0.0000857	0.0220527	0.0010124	—
Otras industrias	D	0.0022603	0.0024600	0.0078560	0.0042096	0.0002796	0.0011909	0.0220541	0.0430254	0.0220186	—
	P	0.0001297	0.0015744	0.0001032	0.0017434	0.0002796	0.0004837	0.0056642	0.0114756	0.0214336	—
	I	0.0021306	0.0008856	0.0077528	0.0024662	—	0.0007072	0.0163899	0.0315498	0.0005850	—
Servicios	D	0.1581284	0.0691450	0.0424786	0.1195041	0.0134316	0.0288100	0.0647802	0.1180340	0.0059691	—
	P	0.1581284	0.0691450	0.0424786	0.1195041	0.0134316	0.0288100	0.0647802	0.1180340	0.0059691	—
	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Insumos totales	D	0.5150046	0.6881696	0.5620523	0.5369671	0.5057338	0.4303142	0.9450814	0.4374243	0.8801733	—
	P	0.2452867	0.7697601	0.4906848	0.3241212	0.4872292	0.3886713	0.9236709	0.2405501	0.8705693	—
	I	0.2697179	0.1184095	0.0713675	0.2128459	0.0185046	0.0416429	0.0214105	0.1968742	0.0096040	—

D = Demanda; P = Producción; I = Importaciones.

FUENTE Y MÉTODO: Ver texto.

7

Referencias ¹

- (1) Naciones Unidas: *The growth of world industry 1938-1961* (Nº de venta 63. XVII. S, 1963).
- (2) Naciones Unidas: *Patterns of industrial growth 1938-58* (Nº de venta 59. XVII, G, 1959).
- (3) Naciones Unidas: *Étude sur la croissance du secteur industriel* (Nº de venta 63.II.B.2, 1963).
- (4) Naciones Unidas: *Demographic Yearbook, 1963.*
- (5) Simon Kuznets: "Quantitative aspects of the economic growth of nations, II — Industrial distribution of national product and labour force" (publicado en *Economic Development and Cultural Change*, supplement to volume V — number 4 — July 1957).
- (6) Simon Kuznets: *Six lectures on economic growth* (publicado por The Free Press of Glencoe, Illinois, 1959).
- (7) Secretaría Privada de la Presidencia de la República y Nacional Financiera, S. A. (México), *50 Años de revolución mexicana en cifras* (1963).
- (8) Raúl Prebisch: *Hacia una dinámica del desarrollo latinoamericano* (Fondo de Cultura Económica, México).
- (9) CEPAL: *América Latina y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo* (E/CN. 12/693, febrero de 1964).
- (10) CEPAL: *El proceso de industrialización en América Latina* (E/CN. 12/716, abril de 1965).
- (11) CEPAL: *Boletín Económico de América Latina*, Vol. II, Nº 2, *Suplemento Estadístico* (1962).
- (12) CEPAL: *Boletín Estadístico de América Latina*, Vol. I, Nº 1 (1964).
- (13) CEPAL: *El desarrollo económico de América Latina en la post-guerra* (Nº de venta 64.II.G.6, noviembre de 1963).
- (14) Consejo Nacional de Desarrollo (Argentina): *Cuentas Nacionales de la República Argentina*. (Buenos Aires, abril de 1964.)
- (15) CEPAL: *Algunas características del desarrollo industrial en el período 1950-1960* (E/CN. 12/602, marzo de 1961).
- (16) Hollis B. Chenery: "Patterns of industrial growth" (publicado en *The American Economic Review*, septiembre, 1960).
- (17) Naciones Unidas: *Processes and problems of industrialization in underdeveloped countries* (Nº de venta 1955.II.B.1).
- (18) Naciones Unidas: *Estudio económico mundial 1961* (Nº de venta: 62.II.C.1).
- (19) Consejo Nacional de Política Económica y Planeación y Departamento Administrativo de Planeación y Servicios Técnicos (Colombia): *Plan General de desarrollo económico y social. II Parte: Industria* (1962).
- (20) CEPAL: *Análisis y proyecciones del desarrollo económico VI. El desarrollo industrial del Perú*. (Nº de venta: 59.II.G.2.)

¹ Significado de las siglas utilizadas:

CEPAL: Comisión Económica para América Latina, de las Naciones Unidas.

INSTITUTO: Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social, de las Naciones Unidas.

BID: Banco Interamericano de Desarrollo.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

DOAT: Dirección de Operaciones de Asistencia Técnica, de las Naciones Unidas.

OEA: Organización de los Estados Americanos.

- (21) CEPAL: *Análisis y proyecciones del desarrollo económico. V. El desarrollo económico de Argentina*. Parte 2. (Nº de venta 59.II.G.3. Vol. II.)
- (22) Junta Nacional de Planeamiento (Bolivia): "Plan de desarrollo económico social 1962-1971". (Publicado en la revista *Planeamiento*, Núms. 3-4-5, septiembre de 1961, La Paz.)
- (23) Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica (Ecuador): *Plan general de desarrollo económico y social. Tomo III: La industria y la minería*. (Provisional. Quito.)
- (24) Santiago Macario (CEPAL): "Proteccionismo e industrialización en América Latina". (Publicado en el *Boletín Económico de América Latina*, Vol. IX, Nº 1, marzo de 1964.)
- (25) Naciones Unidas: *Clasificación industrial uniforme de todas las actividades económicas* ("Informe Estadístico", serie M. Nº 4, Rev. 1, Nº de venta: 1958, XVII, 7).
- (26) E. S. Kirschen (Organisation Européenne de Coopération Economique): *La structure de l'économie européenne en 1963* (OEEC, París, 1958).
- (27) Warner Baer e Isaac Kerstenetzky (U. de Yale): "Import substitution and Industrialization in Brazil" (Publicado en *The American Economic Review*, mayo de 1964).
- (28) Oficina Central de Coordinación y Planificación (CORDIPLAN, Venezuela): *Principales características de la industria manufacturera en el período 1950-1960. Programa de la industria manufacturera para el período 1963-66*. (Caracas, febrero, 1963.)
- (29) Instituto Nacional de Planificación (Perú): *Diagnóstico industrial* (julio de 1963).
- (30) Departamento Administrativo de Planeación y Servicios Técnicos (Colombia): *Desarrollo económico y social de Colombia. Informe presentando al Gobierno Colombiano* (mimeógrafo, 1963).
- (31) CEPAL: *Análisis y proyecciones del desarrollo económico. V. El desarrollo económico de Argentina*. Parte I (Nº de venta: 59.II.G.3. Vol. 1).
- (32) CEPAL: *Análisis y proyecciones del desarrollo económico II. El desarrollo económico del Brasil* (Nº de venta 1955.II.G.2).
- (33) CEPAL: *Análisis y proyecciones del desarrollo económico. III. El desarrollo económico de Colombia* (Nº de venta 1957. II.G.3).
- (34) Universidad de Costa Rica: *El desarrollo económico de Costa Rica, Nº 2. Estudio del sector industrial* (Ciudad Universitaria, 1959).
- (35) CEPAL: *Análisis y proyecciones del desarrollo económico, VIII. El desarrollo económico de El Salvador* (Nº de venta 60.II.G.2).
- (36) CEPAL: *El desequilibrio externo en el desarrollo económico latinoamericano: El caso de México*, volumen II (E/CN. 12/428 Add. 1., abril de 1957).
- (37) CEPAL: *La industria química en América Latina* (Nº de venta: 64.II.G.7).
- (38) Naciones Unidas: *Some uses of quantum —and price— indices in connexion with input-output data* (preparado por Th. M. Bouthoorn, Netherlands Central Bureau of Statistics. ST/STAT.CONF. 10/L.7, junio de 1961).
- (39) A. O. Hirschman: *The strategy of economic development* (New Haven, Yale University Press, 1958).
- (40) CEPAL (Julio Melnick): *Manual de proyectos de desarrollo económico* (Nº de venta 58.II.G.5).
- (41) P. Norregaard Rasmussen: *Studies in inter-sectorial relations* (North-Holland Publishing Co., Amsterdam, 1957).
- (42) H. B. Chenery y Paul G. Clark: *Economía interindustrial* (Fondo de Cultura Económica, México, 1963).
- (43) Banco Central de la República Argentina: *Transacciones intersectoriales de la economía argentina* (Suplemento del Boletín Estadístico Nº 4, abril de 1964).
- (44) Martin H. Ekker: "Algunas experiencias en la utilización de la técnica insumo-producto en los pronósticos económicos." (Publicado en *El ingreso y la riqueza*, Fondo de Cultura Económica, 1ª edición, México, 1963.)

- (45) CEPAL: *Problemas y perspectivas del desarrollo industrial latinoamericano*. (E/CN. 12/664, abril de 1963.)
- (46) Oficina Internacional del Trabajo (OIT). *Anuario de Estadísticas del trabajo, 1963* (Ginebra, 1963.)
- (47) Serviço Nacional De Recenseamento (Brasil): *Censo Industrial* (1963).
- (48) CEPAL: *La mano de obra en el desarrollo económico de América Latina en los últimos años* (Limitado, E/CN. 12./L.1, octubre de 1964).
- (49) Dirección Nacional de Estadísticas y Censos (Argentina): *Censo Industrial de 1954*.
- (50) Dirección de Estadísticas y Censos (Chile): *III Censo Nacional de Manufacturas*.
- (51) Departamento Administrativo de Planeación y Servicios Técnicos (Colombia): *Anexo Estadístico*, de [19] (No publicado).
- (52) CEPAL: *Algunos comentarios sobre los problemas relativos a la productividad en la industria latinoamericana*. (ST/ECLA.CONF. 14/L.2, agosto de 1962.)
- (53) Manuel Balboa: "Algunas aplicaciones del modelo de insumo-producto al análisis y a las proyecciones de la economía argentina". (Publicado en el *Boletín Económico de América Latina*, Vol. V, N° 1, marzo de 1960.)
- (54) Manuel Balboa: "Comparación de la estructura intersectorial de la producción de Argentina y Perú". (Publicado en *El ingreso y la riqueza*, Fondo de Cultura Económica, México, 1963.)
- (55) H. B. Chenery y T. Watanabe: "International comparisons of the structure of production." (Publicado en *Econometría*, octubre de 1958.)
- (56) John W. Kendrick: *Productivity trends in the United States*. (Estudio del National Bureau of Economic Research, publicado por Princeton University Press, 1961.)
- (57) Stanford Research Institute (Stanford, California): *Manual of industrial development, with special application to Latin America*. (Preparado para la International Cooperation Administration del gobierno de Estados Unidos, 3ª edición, junio de 1958.)
- (58) CEPAL: *Elementos de una metodología para la programación sectorial de industrias tradicionales: la industria textil*. (ST/ECLA/CONF. 11/L.21, enero de 1963.)
- (59) Eugene Staley (Stanford Research Institute): "Los programas de desarrollo de las micro-industrias". (Publicado en *Métodos de desarrollo industrial*, O.C.D.E., Sagitario, S. A., Barcelona.)
- (60) Carlos Matus (INSTITUTO): *Experiencia del funcionamiento de los sistemas de planificación en América Latina*. (Documento mimeografiado del Seminario de Organización y Administración del Planeamiento, Santiago, Chile, julio de 1965.)
- (61) Consejo Federal de Inversiones e Instituto Torcuato Di Tella (Argentina), *Relevamiento de la estructura regional de la economía argentina*. (Editorial del Instituto, Buenos Aires, 1962.)
- (62) J. R. Boudeville, *L'economie régionale espace operationnel* (Cahiers de l'Institut de Science Economique Appliquée, N° 69, Juin 1958).
- (63) Naciones Unidas: *Establecimiento de conglomeraciones industriales en los países insuficientemente desarrollados* (N° de venta: 60.II.B.4).
- (64) Presidencia da República, Conselho do Desenvolvimento, (Brasil): *Uma política de desenvolvimento economico para o Nordeste* (Depto. de Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, Brasil, 1959).
- (65) Presidencia da República, SUDENE (Brasil): *A summary of the First Guiding Plan for the Development of the Northeast* (International Conference on Science in the Advancement of New States, Israel, 1960).
- (66) Misión Conjunta de Programación para Centroamérica: *Bases para un programa centroamericano de desarrollo industrial* (Preliminar, marzo de 1965).
- (67) CEPAL: *Contribución a la política de integración económica de América Latina* (E/CN. 12/728, abril de 1965).

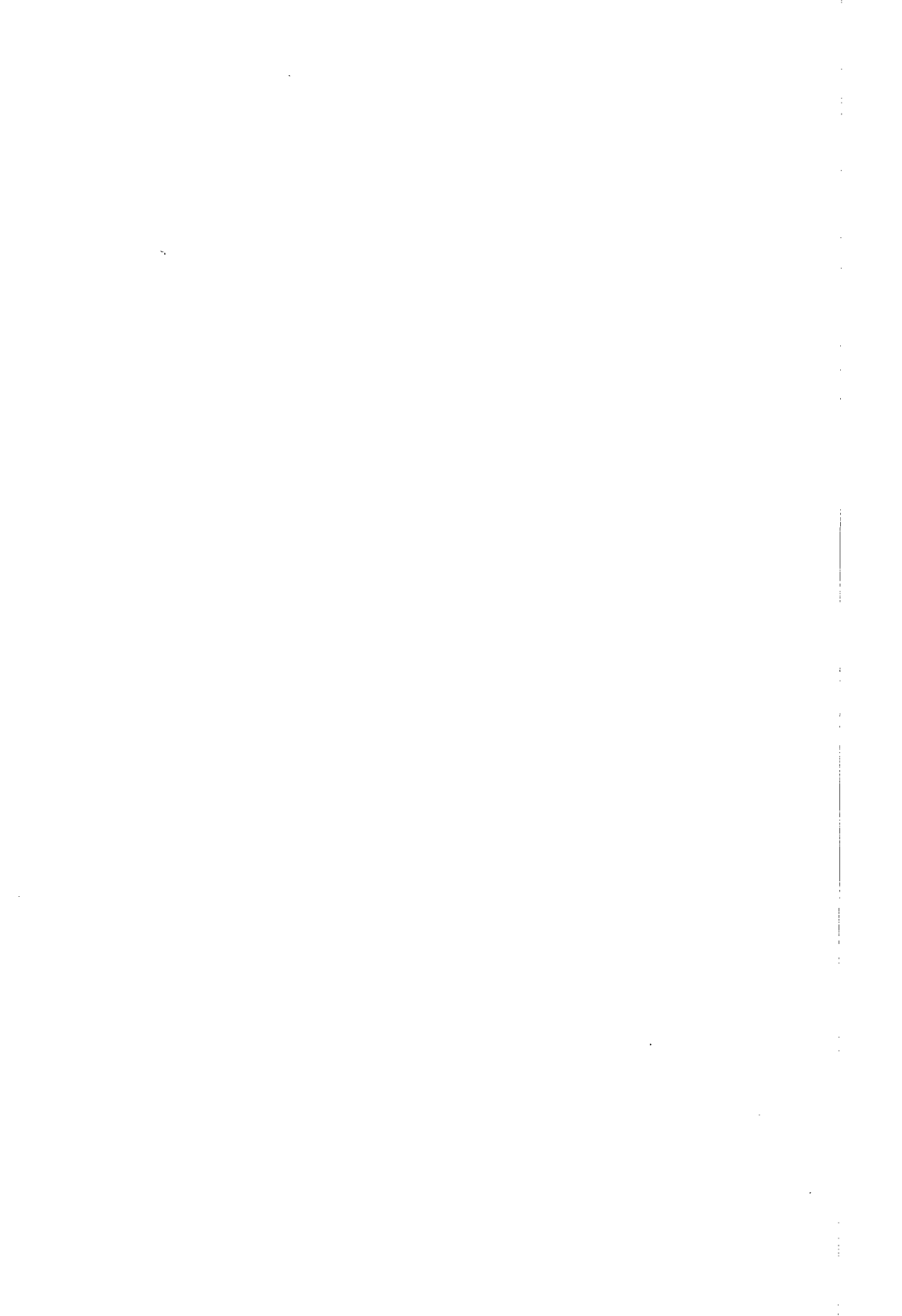
- (68) CEPAL: *Algunas consideraciones sobre las relaciones entre la programación del desarrollo y el presupuesto fiscal* (E/CN. 12/BRW. 2/L/5).
- (69) CEPAL: *Progresos en materia de planificación en América Latina* (E/CN. 12/677; abril de 1963).
- (70) Carlos Matus (INSTITUTO): *Métodos y análisis de política económica*. (Borrador mimeografiado, junio de 1963.)
- (71) Corporación de Fomento de la Producción (Chile): *Programa nacional de desarrollo económico 1961-1970*. (Publicación limitada.)
- (72) R. Stone y D. A. Rowe: "The market demand for durable goods". (*Econometría*, julio, 1957.)
- (73) R. Stone y D. A. Rowe: "Dynamic demand functions: Some econometric results" (*The Economic Journal*, junio, 1958).
- (74) R. Stone: "The analysis of market demand" (*Journal of the Royal Statistical Society*, 1945).
- (75) C. F. Roos and V. von Szeliski: *The dynamics of automobile demand* (General Motors Corp., Detroit, 1939).
- (76) CEPAL: *La industria textil de América Latina. III Colombia*. (Nº de venta: 64.II.G./Min.2.)
- (77) CEPAL: *La industria de máquinas herramientas en el Brasil*. (ST/ECLA/CONF. 11/L.32.)
- (78) M. Eidelman: "The experience of preparing an intersectorial balance account of production and distribution in the Soviet national economy". (Publicado en *Problems of Economics*, mayo, 1962, Nueva York.)
- (79) CEPAL/INSTITUTO/BID: *A economía siderúrgica de América Latina. Monografía do Brasil* (Borrador, Santiago, Chile, diciembre, 1964).
- (80) CEPAL/FAO/DOAT: *El papel y la celulosa en América Latina* (Nº de venta: 63.II.G.7).
- (81) CEPAL/FAO/DOAT: *La industria colombiana del papel y la celulosa: situación actual y tendencias futuras*. (E/CN.12/540; FAO/ETAP/1219; TAO/COL/9; abril de 1960.)
- (82) Secretaría de la Conferencia de Comercio y Desarrollo de las Naciones Unidas: *The definition of primary commodities, semimanufactures and manufactures* (Note by the Secretary General of the Conference, julio de 1965, TD/B/C. 2/3).
- (83) CEPAL: *La industria textil de Chile*. (E/CN. 12/622, abril, 1962.)
- (84) Consejo Nacional de Política Económica y Planeación y Departamento Administrativo de Planeación y Servicios Técnicos (Colombia): *Plan general de desarrollo económico y social, I Parte: General* (1962).
- (85) Kenneth A. Bohr: *Investment criteria for manufacturing industries in underdeveloped countries* (International Bank for Reconstruction and Development, EC- 9a, febrero, 1953).
- (86) T. Watanabe: *Memorandum number C-4* (julio de 1957; Stanford Project for Quantitative Research in Economic Development, Department of Economics Stanford University).
- (87) CEPAL: *El desarrollo económico de la Argentina, Anexo*. (E/CN.12/429/Add.4, junio de 1958.)
- (88) Corporación de Fomento de la Producción (Corfo, Chile): *Encuesta industrial 1957*. (Efectuada para el Programa Nacional de Desarrollo Económico 1961-1970.)
- (89) Carlos Quintana (CEPAL) y Octavio A. Martínez (Banco de Fomento Agrícola e Industrial de Cuba): *El desarrollo de la industria textil cubana* (documento mimeografiado, La Habana, enero de 1960).
- (90) CEPAL: *A industria textil do Brasil* (primeiro volume, E/CN.12/623, abril de 1962).
- (91) W. Leontief y otros: *Studies in the structure of the american economy* (Oxford University Press, N. Y., 1953).
- (92) R. Stone y otros: *The structural interdependence of the economy*, 1956. (John Wiley and Sons, N. Y., 1955.)

- (93) R. Stone: *Input-output and national accounts* (OECE, 1961).
- (94) Naciones Unidas: *Input-output bibliography 1955-1960. Suplemento 1960-63* (Series M, N° 39, N° de venta: 64, XVIII. 10).
- (95) Grupo Asesor CEPAL/DOAT/FAO (Colombia): *El petróleo en Colombia*. (Documento mimeografiado, julio de 1961.)
- (96) A. Tangarife (Acerías Paz del Río): *Economía de los productos laminados de acero en Colombia* (Bogotá, 1960).
- (97) Planovoye Khozyaistvo: *Planned Economy* (1960).
- (98) G. Grebtsolv: "Concerning the elaboration of a composite material balance" (Publicado en *Problems of Economics*. Noviembre, 1960, Nueva York).
- (99) Aníbal Pulido: *Importancia de la energía en el desarrollo manufacturero de Argentina* (Monografía para la Especialidad de Planificación Industrial, del Programa de Capacitación del INSTITUTO, 1963).
- (100) Carlos E. Suárez: *Análisis y proyecciones de la demanda de energía por parte del sector industrial de la República Argentina*. (Monografía para la Especialidad de Planificación Industrial del Programa de Capacitación del INSTITUTO, 1964.)
- (101) INSORA, Universidad de Chile: *El financiamiento de la industria en Chile* (1962).
- (102) OEA-BID, Programa Conjunto de Tributación: *Estudio sobre política fiscal en Argentina* (1963).
- (103) CEPAL/INSTITUTO/BID: *Estudio de la economía siderúrgica de América Latina*. Tomo I (Borrador, 1965).
- (104) CEPAL/FAO/DOAT: *La industria mexicana de papel y celulosa: situación actual y tendencias futuras* (E/CN.12/535; FAO/ETAP/1117; TAO/MEX 4; octubre, 1959).
- (105) INSTITUTO: *Efectos de un programa regional de sustitución de importaciones sobre la brecha del sector externo de América Latina* (Borrador, agosto de 1965).
- (106) CEPAL: *La industria de máquinas-herramientas en el Brasil* (ST/ECLA/CONF. 11/L. 32).
- (107) CEPAL: *La fabricación de maquinaria y equipos industriales en América Latina. I. Los equipos básicos en Brasil*. (N° de venta: 63.II.G.2).
- (108) CEPAL: *La industria textil en América Latina: IV Uruguay* (N° de venta: 64. II.G/Mim.5).
- (109) V Perú (N° de venta: 64.II.G/Mim.3).
- (110) VI Bolivia (N° de venta: 64.II.G/Mim.4).
- (111) ECAFE: *Formulating industrial development programmes* (Bangkok, septiembre, 1961: Informe del Segundo Grupo de Expertos en Técnicas de Programación).
- (112) International Cooperation Administration (Technical Aids Branch, Office of Industrial Resources): *Industry fact sheets (Industry profiles)* (Washington 25, D. C.)
- (113) G. F. Papanek y M. A. Qureshi: *The use of accounting prices in planning*. (Volumen VIII del documento del gobierno de Estados Unidos preparado para la conferencia de las Naciones Unidas sobre aplicación de la ciencia y la tecnología en beneficio de las áreas menos desarrolladas, febrero de 1963.)
- (114) H. B. Chenery: "Política y programas de desarrollo" (*Boletín Económico de América Latina*: Vol. III, N° 1, marzo de 1958).
- (115) R. Dorfman, P. A. Samuelson y R. M. Solow: *Programación lineal y análisis económico*. (Aguilar, Madrid, 1962.)
- (116) G. B. Dantzig: *Linear programming and extensions*. (Princeton University Press, 1963).
- (117) John C. C. Boot: *Quadratic programming* (North Holland Publishing Co., Amsterdam, 1964).
- (118) T. Vitorisz y A. S. Manne: "Chemical processes, plant location and economies of scale" (Monografía N° 18, publicada en *Studies in Process Analysis*, Nueva York, 1963).

- (119) M. T. Tayyabkhan y T. C. Richardson: "Evaluating plant investment strategies" (Publicado en la revista *Chemical Engineering Progress*, vol. 60, N° 9, septiembre, 1964).
- (120) R. Bellman: *Dynamic Programming* (Princeton University Press, 1957).
- (121) Robert N. Grosse: *Capital requirements for the expansion of industrial capacity* (Departamento de Presupuesto del gobierno de Estados Unidos, 1953).
- (122) Harry Markowitz: *Process analysis of the metal working industries* (The Rand Corporation, 1953).
- (123) Julio Melnick y Eduardo Figueroa (INSTITUTO y BID, respectivamente): *Promoción de la preparación de proyectos*. (Versión final, Santiago, marzo de 1965).
- (124) Departamento de Programación Industrial de la Oficina Central de Coordinación y Planificación (CORDIPLAN, Venezuela): *Plan de la industria manufacturera 1965/1968*. (Versión preliminar.)
- (125) Comisión de Inversiones y Desarrollo Económico (CIDE, Uruguay): *Plan nacional de desarrollo económico y social 1965/1974, Sector Industrial* (Montevideo, 1965).
- (126) Ricardo Cibotti (INSTITUTO): *Un enfoque de la planificación del sector público*. (Versión preliminar, agosto de 1965.)
- (127) CEPAL: *Economías de escala en la fabricación de tubos de acero con costura*, (ST/ECLA/CONF.11/L.14, diciembre de 1962).
- (128) CEPAL: *Economías de escala en las caldererías*. (ST/ECLA/CONF.11/L.13, diciembre de 1962.)
- (129) CEPAL: *Economías de escala en la industria textil* (ST/ECLA/CONF.11/L.20, diciembre de 1962).

Índice de gráficas

GRÁFICA 1. Proceso de industrialización de largo plazo en 9 países seleccionados	4
GRÁFICA 2. Composición de la producción manufacturera en países de distinto grado de industrialización: producto manufacturero por habitante según tres categorías (A, B, C)	25
GRÁFICA 3. Argentina: Elasticidad-ingreso de la demanda de muebles, según el método del presupuesto familiar o de consumidores	118
GRÁFICA 4. México: Consumo de papeles y cartones y producto bruto interno por habitante, 1949-1958	127
GRÁFICA 5. América Latina: Consumo de papeles y cartones y producto bruto interno	129
GRÁFICA 6. Factores que influyen en la productividad (industria textil)	174



Índice de cuadros

CUADRO 1.	Grado de industrialización en países de diferente nivel de ingreso (1960)	3
CUADRO 2.	Desarrollo económico y proceso de industrialización durante 1950-1960 en algunos países	10
CUADRO 3.	Significación cuantitativa de la demanda interna y de la sustitución de importaciones en la expansión de la producción manufacturera en países en desarrollo	18
CUADRO 4.	Composición de los incrementos de la producción manufacturera proyectada en algunos países	19
CUADRO 5.	Estructura de la producción manufacturera en países de distintos niveles de ingreso, en 1960	22
CUADRO 6.	Proceso de industrialización y cambios estructurales de la producción manufacturera en algunos países de América Latina, 1950-1960	23
CUADRO 7.	Elasticidad de la demanda de manufacturas de consumo final en algunos países	24
CUADRO 8.	Elasticidades-ingreso y población del crecimiento de las diversas ramas manufactureras	27
CUADRO 9-A.	Índices de encadenamiento hacia atrás de las industrias de seis países	32
CUADRO 9-B.	Índices de encadenamiento hacia adelante de las industrias de seis países	33
CUADRO 10.	América Latina: Evolución de la cuantía y estructura de las importaciones y de los coeficientes de importación entre 1948-49 y 1959	37
CUADRO 11.	Origen sectorial y destino de las importaciones de nueve países de América Latina en 1960	39
CUADRO 12.	Proporción y productividad relativa de la mano de obra ocupada en el sector manufacturero en países de diferente nivel de ingreso y grado de industrialización, en 1960	42
CUADRO 13.	Producción, ocupación y productividad fabril y artesanal en relación con toda la economía, en cuatro países latino-americanos	43
CUADRO 14.	América Latina: Población total, activa y ocupada en el sector manufacturero. Productividad de la mano de obra total y manufacturera, 1950 y 1960	44
CUADRO 15.	Potencia instalada por trabajador en las industrias manufactureras de Argentina, Chile y Colombia	46
CUADRO 16.	Multiplicador ocupacional de los sectores económicos en Perú, Argentina y Estados Unidos	47
CUADRO 17.	Composición de los incrementos de la producción fabril proyectada en algunos países	49
CUADRO 18.	Las manufacturas en los grandes agregados económicos en dos países de América Latina	105

CUADRO 19.	Insumo-producto: Cuadro de transacciones	108-9
CUADRO 20.	Un esquema para el análisis de la evolución cuantitativa de la demanda y abastecimiento de manufacturas	111
CUADRO 21.	Matriz de equilibrio de oferta y demanda para los productos del complejo amoniaco-ácido sulfúrico-ácido fosfórico en 1955	112-3
CUADRO 22.	Unión Soviética: Modelo del balance intersectorial en términos físicos de 157 productos "estratégicos", en 1959	116
CUADRO 23.	Matriz de coeficientes técnicos de insumo-producto	125
CUADRO 24.	Colombia: Índice del volumen físico de la producción de la industria fabril	137
CUADRO 25.	Argentina: Valor de la producción manufacturera según el destino de los productos, 1946-1955	141
CUADRO 26.	Colombia: Estructura de la producción industrial en 1959	144
CUADRO 27.	Colombia: Características de los diferentes estratos de la industria fabril, 1957	145
CUADRO 28.	Algunas características de la pequeña, mediana y gran industria en países de América Latina	145
CUADRO 29.	Chile: Distribución de los establecimientos textiles por tamaños, 1957	146
CUADRO 30.	Colombia: Capital real utilizado por las actividades manufactureras, 1958	148
CUADRO 31.	Relación producto/capital fijo del sector manufacturero y de toda la economía en algunos países latinoamericanos	150
CUADRO 32.	Rangos de la relación producto/capital, por ramas industriales, según informaciones de un grupo de países	152
CUADRO 33.	Colombia: Capital real fijo, producto bruto y coeficiente de capital de la industria fabril, 1950-1959	155
CUADRO 34.	Colombia: Potencia de la maquinaria instalada, energía eléctrica consumida y relaciones con la producción y el empleo, por ramas industriales	156
CUADRO 35.	Colombia: Inversiones en capital real fijo de la industria fabril (1950-1959)	159
CUADRO 36.	Colombia: Índices de precios de los elementos que componen la inversión bruta fabril en capital fijo e índice de precios implícito en el producto bruto fabril	160
CUADRO 37.	Colombia: Industria fabril: Participación de la remuneración del capital en la producción, y rentabilidad del capital fijo	161
CUADRO 38.	Cuba: Análisis de la utilización de maquinaria textil	162-3
CUADRO 39.	Brasil: Influencia de la obsolescencia sobre la deficiencia de operación de 25 establecimientos de hilatura	164
CUADRO 40.	Colombia: Ocupación y productividad fabril (1953 y 1959) y artesanal (1959)	167
CUADRO 41.	Chile: Ocupación, producción y productividad en la industria textil, 1959. Comparación con la productividad de otros países	171
CUADRO 42.	Cuba: Comparación y análisis de la productividad en las hilanderías, 1959	172
CUADRO 43.	Perú: Calificación de la mano de obra ocupada en la industria fabril, 1955	177

CUADRO 44.	Argentina: Proporción de obreros calificados y de técnicos e ingenieros en la industria fabril, 1956	178
CUADRO 45.	Colombia: Análisis de la remuneración de la mano de obra durante el período 1950-1959	180
CUADRO 46.	Estructura de los insumos del sector manufacturero —según origen— en algunos países latinoamericanos	182
CUADRO 47.	Cuba: Insumo-producto dentro del sector textil, en 1959	184-5
CUADRO 48.	Cuba: Estimación para 1959 de la disponibilidad, los usos intermedios y los usos finales de todos los textiles de rayón	186
CUADRO 49.	Colombia: Algunos insumos generales de la industria fabril	187
CUADRO 50.	Unión Soviética: Razón entre los coeficientes de insumos directos y totales en relación con la producción (1955)	188-9
CUADRO 51.	Perú: Origen nacional e importado de las materias primas y bienes intermedios insumidos por la industria manufacturera, 1955	191
CUADRO 52.	Brasil: Grado de integración de la industria textil, 1959	194
CUADRO 53.	Desperdicio de materias primas en ciertas ramas de las industrias textiles de Brasil y Chile	195
CUADRO 54.	Argentina: Energía eléctrica consumida por unidad de producción en las ramas industriales en 1954	196
CUADRO 55.	Colombia: Algunas sustituciones de importación de manufacturas durante 1951 a 1959 (casos ilustrativos)	200
CUADRO 56.	Colombia: Estructura y evolución de los costos unitarios y precios de las manufacturas nacionales	204
CUADRO 57.	Distribución porcentual del costo parcial de producción en varios países de América Latina y en Estados Unidos	205
CUADRO 58.	Comparación de la estructura de costos de 55 manufacturas en América Latina y en Estados Unidos	205
CUADRO 59.	Colombia: Industria fabril: Términos de intercambio, precios y módulo de ventas a costos de las ramas industriales	206
CUADRO 60.	Chile: Análisis de la estructura de costos en fábricas de tejidos de algodón de 30 000 husos y 670 telares	208
CUADRO 61.	Comparación entre los costos de algodón y mano de obra para producir una yarda de tejido de algodón en diversos países	210
CUADRO 62.	Colombia: Fuentes y usos de fondos de inversión en la industria fabril	212
CUADRO 63.	Colombia: Estructura de las fuentes de fondos de inversión de las sociedades anónimas industriales, 1953-1958	213
CUADRO 64.	Las sociedades anónimas en la industria fabril de algunos países de América Latina	220
CUADRO 65-A.	Planteamiento de un modelo formal de programación lineal	253
CUADRO 65-B.	Sistemas de ecuaciones de precios	254-5
CUADRO 66.	Economías de escala en algunas industrias	260-1
CUADRO 67.	Perú: Estimación de las posibilidades de expansión de la industria mecánica existente, expresadas en porciento de producción nacional en 1965	266
CUADRO 68.	Perú: Estimación de las posibilidades de desarrollo	

	de nuevas industrias mecánicas, expresadas en porcentaje de producción nacional en 1965	268
CUADRO 69.	Costo de producción de un tejido de algodón de 110 g. por metro, de 90 cm. de ancho, con hilo N° 20, según varias alternativas tecnológicas	270
CUADRO 70.	Costos de producción de acetileno en dos alternativas tecnológicas y para varios tamaños de planta	272-3
CUADRO 71.	Venezuela y Colombia: Inversiones fijas y proyectos concretos en los planes de desarrollo industrial	276-7
CUADRO 72.	Economías de escala en la inversión en algunas industrias químicas	284
CUADRO 73.	Colombia: Esquema financiero tentativo para la industria fabril	290
CUADRO 74.	Argentina: Transacciones intersectoriales de bienes y servicios nacionales e importados en 1950	296-9
CUADRO 75.	Argentina: Coeficientes de insumos nacionales e importados, de bienes, servicios y factores	303-3
CUADRO 76.	Argentina: Coeficientes de requisitos directos e indirectos de producción nacional por un millón de pesos de demanda final sectorial de bienes y servicios nacionales	304-7
CUADRO 77.	Bolivia: Transacciones intersectoriales de bienes nacionales e importados en 1958	308-11
CUADRO 78.	Colombia: Transacciones intersectoriales de bienes y servicios nacionales e importados del sector manufacturero en 1953	312-23
CUADRO 79.	Colombia: Coeficiente de insumo de bienes nacionales por unidad de producción bruta de la industria manufacturera	324-5
CUADRO 80.	Colombia: Coeficientes de requisitos directos e indirectos de producción nacional por unidad de demanda final sectorial de bienes y servicios nacionales	326-7
CUADRO 81.	Costa Rica: Transacciones intersectoriales de bienes y servicios nacionales e importados en el sector manufacturero en 1957	328-37
CUADRO 82.	Costa Rica: Coeficientes de requisitos directos e indirectos de producción nacional por unidad de demanda final sectorial de bienes y servicios nacionales	338-9
CUADRO 83.	México: Transacciones intersectoriales de bienes y servicios nacionales e importados en 1950	340-2
CUADRO 84.	México: Coeficientes de requisitos directos e indirectos de producción nacional por 1 000 pesos de demanda final sectorial	344-7
CUADRO 85.	Perú: Transacciones intersectoriales de bienes y servicios nacionales e importados en 1955	348-53
CUADRO 86.	Perú: Coeficientes técnicos de insumo-producto por unidad de producción bruta sectorial	354-7