

## CICLOS ECONÓMICOS EN LA INDUSTRIA Y SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES: 1950-1980\*

José I. Casar

Desde principios de la década de los cincuenta a la fecha, la economía mexicana ha alcanzado una tasa de crecimiento *promedio* de aproximadamente 7%. Este acelerado ritmo de expansión se ha visto acompañado de un notable proceso de cambio estructural, cuyo rasgo más sobresaliente es, tal vez, el aumento en la participación de las actividades industriales, en el total de la producción nacional. El avance de la industria durante las tres últimas décadas no sólo contribuye a explicar en buena medida el crecimiento cuantitativo de la economía, sino que además se constituye en el eje del proceso de crecimiento del sistema como un todo, debido al tipo de articulaciones que establece con el resto de los sectores, los cuales tienden a seguir el ritmo impuesto por la industria a la actividad económica del país.<sup>1</sup>

En el proceso de crecimiento industrial, y lo mismo puede apreciarse para la economía en su con-

<sup>1</sup> Véase, al respecto, J. Ros, "Crecimiento de la producción y de la productividad en países semi-industrializados". CIDE, mimeo, 1981. En este trabajo se argumenta más ampliamente sobre este punto y se presenta evidencia que apunta en el sentido de que la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto depende en lo fundamental de la tasa de expansión del sector manufacturero; en tanto que el ritmo de expansión del resto de los sectores parece estar determinada por la expansión del PIB. Con respecto a la naturaleza de las articulaciones que hacen de la evolución de las manufacturas el elemento clave para entender la evolución de la economía como un todo, véase también, J. Ros y J. I. Casar "Reflexiones acerca del proceso de industrialización en México", trabajo presentado al Seminario sobre políticas para el desarrollo en América Latina, organizado por CECADE (1981).

\* Este trabajo tiene como antecedente inmediato un documento de trabajo del Departamento de Economía del CIDE: J. I. Casar y J. Ros. "Ciclos en la Industria Manufacturera en México", CIDE mimeo, 1981. Los argumentos analíticos de la primera sección están tomados del modelo formal elaborado por Jaime Ros para el trabajo citado. El trabajo hubiera sido imposible, sin la información facilitada por F. Jiménez del Instituto de Programación Industrial de la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial. La elaboración de las series estadísticas utilizadas estuvo a cargo de Alejandro Castañeda. Asimismo, agradeceremos los comentarios de Nora Lustig, Carlos Rocas y Mario Prescer.

junto, si bien se observan altas tasas de crecimiento promedio, no se constata una evolución uniforme en el transcurso del tiempo. A periodos más o menos largos de tasas de crecimiento altas y con fluctuaciones menores, les siguen periodos de fluctuaciones de menor duración en el tiempo y de mayor intensidad, y que además involucran tasas de crecimiento que al promediarse, resultan relativamente bajas. El propósito de este trabajo es investigar los determinantes de estos dos tipos de fluctuación económica y los motivos del tránsito de uno a otro. Como se espera poder demostrar a lo largo del trabajo, el enfoque tradicional sobre los determinantes de la evolución del nivel de actividad, tanto en sus versiones neoclásica como poskeynesiana, es insuficiente para explicar tanto las fluctuaciones de corto plazo como las tendencias de largo plazo, por el simple hecho de estar formulado en términos agregados.<sup>2</sup>

El trabajo está ordenado en cinco secciones: en la primera se discuten las condiciones bajo las cuales un proceso de industrialización por sustitución de importaciones tiende hacia la expansión sostenida o hacia las fluctuaciones en torno a una tendencia al estancamiento; en la segunda sección se describe la evolución de la producción manufacturera en México entre 1950 y 1980 y se justifica la periodización utilizada en el trabajo; las siguientes dos secciones analizan, respectivamente, los periodos de expansión sostenida y los de tendencia al estancamiento, haciendo especial referencia, en este último caso, a la década de los setenta; la quinta sección, por último, recoge algunas conclusiones.

<sup>2</sup> Para una argumentación teórica cuya propuesta es que, *en general*, el análisis agregado de las condiciones que permiten mantener altas tasas de crecimiento y/o niveles de ocupación cercanos a pleno empleo, es fundamentalmente incorrecto, véase L. Passinetti, *Structural Change and Economic Growth*, Cambridge University Press, 1981.

## I. ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIALIZACIÓN POR SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES

Como es bien sabido, los países de industrialización tardía y particularmente las economías latinoamericanas, han seguido un proceso de industrialización poco integrado en el cual se procede de las actividades más simples a las más complejas. Las sucesivas oleadas de sustituciones<sup>3</sup> van apareciendo como única salida a los problemas que presenta el hecho de que, en tanto las necesidades de importación crecen a la misma velocidad que la demanda de productos industriales, la capacidad para importar depende generalmente del crecimiento de la demanda de productos primarios por parte de los países industriales, —la cual crece más lentamente que la anterior—, así como de la capacidad para aumentar la oferta de este tipo de productos y de los vaivenes en los términos de intercambio. Esta especialización exagerada en el comercio exterior, en la cual las importaciones son realizadas principalmente por la industria y las exportaciones por los sectores primarios, resulta fundamental para entender la tendencia al estrangulamiento externo, y con ella, la evolución del nivel de actividad en los países que nos ocupan.<sup>4</sup> Sin embargo, no basta como explicación de las fluctuaciones y tendencias de la acumulación industrial, ya que deja fuera de la explicación a los mecanismos mediante los cuales los problemas de balanza de pagos afectan a la producción y a la acumulación industriales, y más importante aún, a los elementos que explican el carácter (cíclico, autosostenido o estancado) de la propia acumulación industrial tanto

<sup>3</sup> En este trabajo se entiende la noción de sustitución de importaciones en un sentido amplio, que incluye tanto a la sustitución en sentido estricto, caracterizada por la expansión de la producción local que satisface a un mercado interno, previamente abastecido por importaciones, como el caso en que la expansión de la producción local va acompañada de una ampliación del mercado interno, pero en el proceso el coeficiente de importación a demanda interna se reduce. En este caso, la expansión de la producción local sólo "sustituye importaciones" en relación a una situación hipotética, caracterizada por el coeficiente de importaciones previo y por el nuevo nivel de demanda interna.

<sup>4</sup> Esta interpretación del desarrollo y las fluctuaciones económicas en los países subdesarrollados se debe, sobre todo, al pensamiento generado por la CEPAL a partir de fines de la década de los cuarenta. Para una síntesis de dicho pensamiento, véase O. Rodríguez, *La Teoría del Subdesarrollo de la CEPAL*, México, Siglo XXI, 1980. En particular, respecto a las fluctuaciones en el producto, véase el Capítulo II. Para contribuciones posteriores véase M. C. Tavares y J. Serra, ed., "Más allá del Estancamiento", en *Desarrollo Latinoamericano*, México, FCE, 1974; C. Furtado, "Desarrollo y Estancamiento en América Latina: Un enfoque estructuralista", A. Branchi (ed.) *América Latina: Ensayos de Interpretación Económica*. Santiago, Ed. Universitaria 1969, y M. C. Tavares "La dinámica cíclica de la industrialización reciente del Brasil." *El Trimestre Económico*, núm. 185, México, enero-marzo, 1980.

en los periodos en que la restricción externa aún no se presenta, como en aquellos en que sí lo hace. Al avanzar en este sentido aparecerá, además, la necesidad de complementar el análisis sectorial con la profundización en el análisis de los agentes que operan en cada sector y su lógica de comportamiento.

En los procesos de industrialización del tipo que nos ocupa, destaca la inexistencia de la producción de bienes de capital durante las primeras etapas del proceso, las cuales pueden durar varias décadas, e incluso —como en el caso mexicano—, llevar a que en términos agregados la participación de la industria en el producto nacional sea similar a la que se observa en los países avanzados, y sin embargo, la proporción de los bienes de capital utilizados que se produce internamente (exceptuando los que representa la construcción de plantas industriales) sea prácticamente inexistente. De esta característica estructural se infiere un hecho de suma importancia para el análisis de la acumulación y el crecimiento industriales: de la doble función de la inversión, es decir, la ampliación de la capacidad productiva y la generación de demanda efectiva, sólo se cumple cabalmente la primera. Si suponemos, con Kalecki, que en general las ganancias de los empresarios en una economía sin gobierno dependen positivamente de la inversión, el consumo capitalista y las exportaciones, así como negativamente de las importaciones; en el caso particular en que la producción interna de bienes de capital es inexistente, las ganancias dejan de depender de la inversión, ya que el efecto multiplicador directo de la inversión sobre los beneficios (y la producción) deja de existir. Como contrapartida de ésto, tendremos que el nivel de ganancias ya no depende negativamente del total de las importaciones, sino sólo de las de bienes distintos a los bienes de capital. Si suponemos, además, que el consumo capitalista es una fracción constante de las ganancias, que éstas representan una proporción constante del producto, y que las exportaciones están dadas,<sup>6</sup> tendremos que el nivel de ganancias, y con él el de ingreso seguirá un curso en el

<sup>5</sup> Véase más adelante la sección V.

<sup>6</sup> Este supuesto se hace para simplificar la argumentación. y se justifica en la medida en que la mayor parte de las exportaciones en este tipo de industrialización proviene, sobre todo en las primeras etapas, de otros sectores, y aquí nos interesa sobre todo el sector industrial. La discusión sobre el desempeño exportador de la industria en procesos de industrialización por sustitución de importaciones es un tema de gran importancia en sí mismo. Para el caso de México, si bien parece existir una fuerte asociación entre crecimiento del mercado interno y exportaciones de manufacturas, dicha asociación no parece haber sido suficiente para generar una corriente de exportaciones suficiente para hacer frente a las importaciones de manufacturas. Véase J. Ros y A. Vázquez, "Industrialización y Comercio Exterior 1950-1977", en *Economía Mexicana*, núm. 2.

tiempo que dependerá de lo que suceda con las importaciones de bienes de consumo e intermedios.<sup>7</sup>

En la medida en que buena parte de éstas son complementarias al esfuerzo productivo interno, es de esperarse que dichas importaciones sean función del nivel de ingreso y producción. Si la propensión a importar es constante, el ritmo a que crecen las exportaciones (que suponemos autónomas) determinará la tasa máxima a que puede crecer la producción sin generar una tendencia al deterioro en la balanza comercial. Sin embargo, en ausencia de estímulos exógenos a la demanda agregada el proceso se detendrá incluso antes de alcanzar esta tasa máxima, ya que como veíamos, bajo las condiciones impuestas, la inversión deja inalterado el nivel de ingreso y ganancias; éstas ahora deben repartirse entre un mayor acervo de capital con lo que la tasa de ganancia cae y, *caeteris paribus*, con ella cae la inversión. Si ahora introducimos al sector público y suponemos que éste estimula la demanda agregada, tendremos que el proceso de acumulación se sostendrá pero tenderá a generar déficits crónicos en la balanza comercial, y requerirá un déficit público creciente.

Veamos, el déficit externo, como proporción del producto, tenderá a aumentar siempre y cuando la elasticidad-ingreso de las importaciones sea superior a la unidad y las exportaciones crezcan a un ritmo igual o menor que el del producto. Dado que el sector industrial tiende a crecer más rápido que el resto de los sectores, es probable que lo anterior suceda. Mas aún, debido al comportamiento de la composición de la demanda durante el ciclo, es probable

<sup>7</sup> Sea  $Y$ , ingreso;  $Ck$ , consumo de los capitalistas;  $Cw$ , consumo de los asalariados;  $I$ , inversión;  $X$ , exportaciones (que suponemos dadas);  $M$ , importaciones totales;  $Mk$ , importaciones de bienes de inversión;  $Mnk$ , importaciones de otros bienes. El ingreso será entonces:

$$Y = Ck + Cw + I + X - M$$

Dado que en nuestro caso  $Mk = I$  y  $M = Mk + Mnk$ , tendremos:

$$Y = Ck + Cw + X - Mnk$$

Con los supuestos hechos en el texto sobre las ganancias, y si los asalariados no ahorran, el ingreso de equilibrio será:

$$Y = pcY + (1 - p)Y + X - Mnk$$

donde  $p$  es la participación de las ganancias en el ingreso y  $c$  es la propensión al consumo de las ganancias. Rearreglando los términos tenemos:

$$Y = \frac{X - Mnk}{p(1 - c)}$$

y las ganancias ( $G$ ) en este caso serán:

$$G = pY = \frac{X - Mnk}{(1 - c)}$$

que la elasticidad en cuestión, como veremos más adelante, sea superior a la unidad incluso cuando se le calcula con respecto al producto manufacturero. Para analizar lo que sucede con el déficit público en estas circunstancias, podemos partir de la identidad  $(\frac{S - I}{P}) + (\frac{T - G}{P}) = (\frac{X - M}{P})$  que representa

el ahorro neto de los sectores público ( $T - G$ , ingreso público menos gasto público); privado ( $S - I$ , ahorro menos inversión) y externo ( $X - M$ , exportaciones menos importaciones) como proporción del producto ( $P$ ). Podemos apreciar que, siempre y cuando la adquisición neta de activos financieros por parte del sector privado como proporción del

producto  $(\frac{S - I}{P})$  se mantenga estable, cada aumento en el déficit comercial, también como proporción del producto, deberá verse correspondido por un aumento similar en la participación del déficit público en el producto. En consecuencia, en los periodos en que el crecimiento de la producción y la acumulación tienden a estancarse, si el estado aumenta el déficit público para hacer crecer el producto, este crecimiento tiende a ampliar el déficit externo como proporción del producto en una magnitud que depende de la acumulación neta de activos financieros por parte del sector privado y siempre y cuando —como resulta plausible suponer— dicha acumulación no absorba en su totalidad las variaciones en el déficit público, ya que entonces el nivel de la demanda agregada, y con él el del producto permanecerían constantes.

En resumen, lo que aparecería antes de introducir al estado como una tendencia a la sobreacumulación, producto de la inexistencia de un sector productor de bienes de capital, se traduce en una tendencia al desequilibrio externo y al deterioro del déficit público en tanto el estado pretenda mantener un ritmo de crecimiento elevado.

En lo anterior hemos supuesto implícitamente que la estructura industrial se expande sin incorporar nuevas actividades que sustituyan importaciones y que las actividades existentes han agotado ya su propio proceso de sustitución de importaciones.<sup>8</sup> ¿Qué sucede si levantamos este supuesto? Es decir, ¿qué sucede si la expansión industrial involucra la creación de nuevas actividades, o bien la profundización de la sustitución de importaciones en actividades en que en este proceso aún no concluyen?

<sup>8</sup> En el razonamiento expuesto suponemos, además, de manera implícita, que el mecanismo de precios no es lo suficientemente flexible y eficiente para contrarrestar la tendencia a la crisis de sobreacumulación.

En ausencia de intervención del estado en el manejo de la demanda agregada, el aumento en la producción de estas ramas sustitutivas tenderá a contrarrestar el impacto negativo de las importaciones sobre el nivel de las ganancias, al disminuir las necesidades de importación para cada nivel de producto. El que el aumento en la producción sustituya o no importaciones dependerá obviamente de la composición de la inversión, es decir, de la orientación del esfuerzo de acumulación. Así, si bien la inversión no tiene un efecto directo sobre las ganancias en una economía que no produce bienes de capital,<sup>9</sup> sí tiene un efecto indirecto a través de su composición. El monto preciso de este efecto puede medirse por el coeficiente producto-capital de las actividades sustitutivas, multiplicado por el monto de inversión que se destina a esas ramas nuevas. En la medida en que este efecto sea grande con respecto a los requerimientos de importación, la expansión en la capacidad productiva tenderá, mediante la sustitución de importaciones por producción interna, a generar una expansión de la demanda y los beneficios que impedirá la caída en la tasa de ganancia y, con ello, el estancamiento del proceso de acumulación. En un esquema de este tipo, donde el crecimiento tiende a ser autosostenido en el sentido de que la ampliación de la capacidad productiva genera implicaciones en la demanda agregada, las cuales a su vez, crean las condiciones para una nueva ampliación de la capacidad, la intervención del estado en el manejo de la demanda agregada puede, aparentemente, jugar el papel de compensar los movimientos cíclicos que pudieran originarse por problemas de rezagos, discontinuidades, etc., en la inversión privada, sin generar necesariamente una tendencia crónica al aumento en el déficit público. Con respecto al sector externo, la tasa máxima de crecimiento que se puede lograr sin producir una tendencia permanente al déficit externo para cada tasa dada de crecimiento de las exportaciones, aumenta en la medida en que los requerimientos de importación para cada nivel de producto disminuyen.

<sup>9</sup> Una vez que la producción de bienes de capital alcanza un cierto nivel, la dinámica de la acumulación empieza a obedecer a mecanismos distintos de los expuestos aquí. Véase al respecto, para el caso de Brasil, M. C. Tavares, *op. cit.* Si además se agrega a ello un proceso de sustitución de importaciones de bienes de capital, se introducen nuevos efectos que tienen como consecuencia elevar la tasa de crecimiento industrial: "Una vez que un país alcanza la etapa de la industrialización en la que satisface, en lo fundamental, sus necesidades de planta y equipo y no sólo de bienes de consumo, la tasa de crecimiento de la demanda por sus productos tenderá a acelerarse considerablemente, ya que la expansión de la capacidad en el sector que produce bienes de inversión eleva, por sí misma, la tasa de crecimiento de la demanda de sus propios productos, y por esta vía crea los estímulos y los medios para una mayor expansión" N. Kaldor, *Causes of the slow rate of growth of the United Kingdom*, Cambridge, University Press, 1966.

Tenemos, así, en principio dos tipos extremos de patrones de acumulación que es dable esperar en un proceso de industrialización por sustitución de importaciones, mientras no se produce internamente una proporción apreciable de los medios de producción que requiere el proceso. En un caso, la sustitución de importaciones genera una expansión de las ganancias suficiente para que la acumulación se autosostenga. Por lo tanto, la inversión se convierte en el motor de la expansión. Y en el otro caso, en el cual la ampliación de la capacidad tiende a autoderrotarse, el déficit público juega el papel de dinamizador del proceso, generando, al pretender crecer aceleradamente, desequilibrios en la balanza comercial y en la cuenta pública, los cuales acaban por obligarlo a frenar la expansión dando lugar probablemente a un ciclo más o menos corto de freno y arranque. En este ciclo, la inversión responde a movimientos anteriores en la demanda, como sucede en los modelos de ciclos de tipo kaleckiano. Por el contrario, el tipo de acumulación autosostenido parece presuponer la existencia de algún agente que juegue el papel del empresario innovador de Schumpeter, estableciendo nuevas actividades productivas continuamente. Los puntos de reversión del ciclo, en este caso, estarían asociados a la introducción de las nuevas actividades, a la evolución de la demanda por sus productos y al agotamiento de sus efectos sustitutivos; mientras que en el caso en que la inversión se realiza en actividades preexistentes, los puntos de reversión estarían determinados por factores que operan sobre la toma de decisiones de política económica, en particular la evolución del sector externo y el estado de las finanzas públicas.

Vemos entonces, que si bien el análisis de la evolución de la capacidad para importar es importante en el análisis de la industrialización por sustitución de importaciones, en tanto establece una restricción importante al crecimiento y la acumulación, el determinante fundamental de la ruta que siguen la acumulación y el nivel de actividad parece ser la composición de la inversión.

Con base en las ideas reseñadas hasta aquí, se han ordenado, en las secciones siguientes, una serie de observaciones empíricas referentes al sector manufacturero mexicano en el periodo 1950-1980, con el fin de contribuir a explicar la mecánica de las fluctuaciones en el nivel de actividad en dicho sector. Cabe aclarar, sin embargo, que no se trata de dar una explicación exhaustiva del ciclo económico en la industria, ya que ello implicaría la inclusión de todos los elementos que en cada coyuntura contribuyeron a determinar el nivel de actividad y el ritmo de la acumulación, lo cual desborda, con mucho, los límites del presente trabajo. Así, no se hace

referencia explícita ni a problemas de cambios en la distribución del ingreso, ni del impacto de la economía mundial sobre la interna a través de la demanda por exportaciones mexicanas o movimientos en la cuenta de capital, ni a la evolución del sector financiero ni al impacto de los precios relativos y la política cambiaria sobre el sector externo. Estos elementos seguramente modifican, reforzando o contrarrestando, la operación de los mecanismos descritos en esta sección, que parecen ser los que tienen en común las distintas coyunturas, e incorporan a los factores que de forma más sistemática y definitiva influyen sobre el nivel de actividad. Lo que sí aparece como una carencia de primer orden desde el punto de vista de este trabajo es el análisis de los agentes responsables de la orientación del proceso de acumulación, en cuyo comportamiento debe buscarse la causa última del curso que ha seguido a la fecha la industrialización del país.

## II. EL CICLO EN EL SECTOR MANUFACTURERO EN MÉXICO

Partiendo de los argumentos presentados en la sección anterior, se esperarí­a que el proceso de crecimiento industrial en México presentara dos tipos de trayectorias en el tiempo. La primera estaría asociada a los periodos en que la composición de la inversión se orienta hacia actividades que sustituyen importaciones. Este proceso debería, en principio, verse acompañado de tasas altas y sostenidas de crecimiento de la producción, a la vez que la participación de la producción externa en la satisfacción del mercado interno se reduce. Estos periodos durarían en tanto no se agote el proceso de sustitución.

Una vez que sucede esto, es decir, al disminuir la participación de las actividades que sustituyen importaciones en la inversión total, el crecimiento sostenido cederá su lugar a un proceso de ciclos cortos y de intensidad relativamente mayor, caracterizados por la recurrencia de presiones sobre la cuenta externa. Más aún, sería de esperarse que en este tipo de periodos tanto la producción como la inversión respondieran a los cambios en la demanda agregada, generados por la política fiscal y monetaria en el marco de una tendencia al alza en el déficit público; por el contrario, en el caso anterior la inversión, sobre todo la que se realiza en las nuevas actividades, mostrará un carácter autónomo.

Con el fin de precisar las distintas fases del ciclo en el sector manufacturero en el periodo que nos ocupa, se construyeron tres indicadores alternati-

vos de las fluctuaciones cíclicas. Se utilizaron datos anuales, lo que, como veremos, presenta algunos problemas de identificación de los puntos en que el ciclo se revierte. Estos indicadores se presentan en la Gráfica 1.<sup>10</sup>

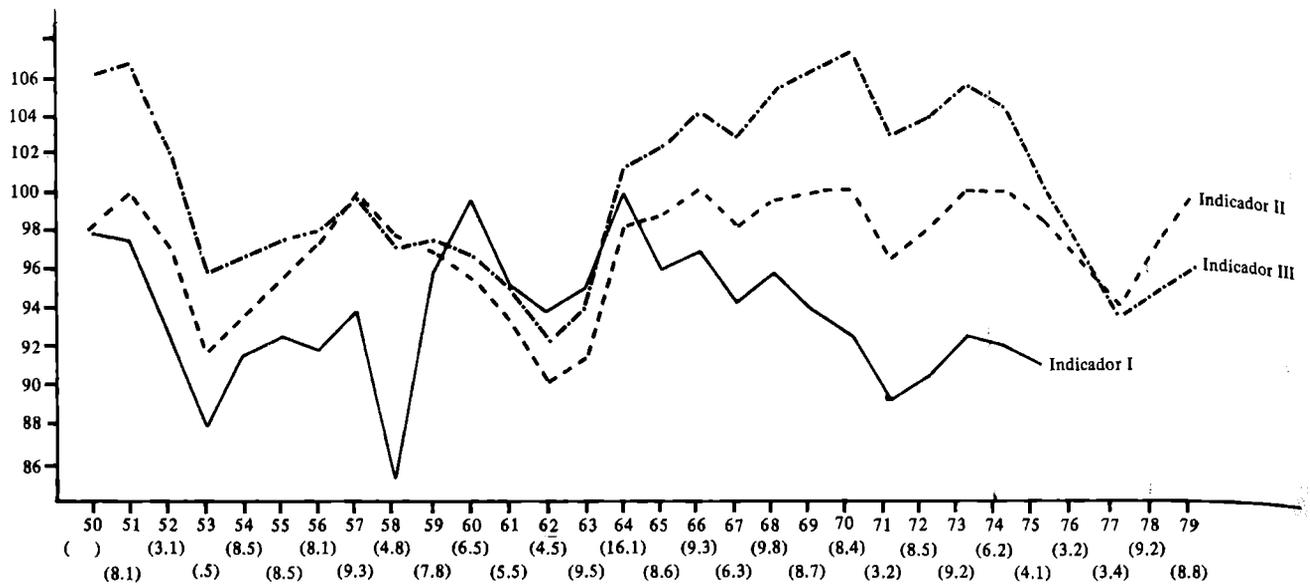
El indicador I muestra la evolución de los cambios en la presión de la producción corriente sobre los acervos de capital fijo, es decir, mide los cambios en la utilización de la capacidad con respecto al punto en que la utilización observada (la relación producto-capital) fue máxima. Los indicadores II y III utilizan datos sobre producción exclusivamente. El indicador II muestra la relación entre el producto observado y el potencial definido por la interpolación de los valores de la producción entre dos picos sucesivos del ciclo. El indicador III, por último, registra las desviaciones del nivel de producción con respecto a su tendencia histórica. Las diferentes fases del ciclo han sido definidas en función, sobre todo, de los indicadores basados en el producto (II y III) ya que éstos tienden a reflejar, de manera más precisa, las fluctuaciones en el nivel de actividad corriente. La evolución del índice de utilización de la capacidad (I), si bien es muy similar —en términos generales— a la de los indicadores basados exclusivamente en el producto, difiere en algunas ocasiones debido a la influencia que sobre él ejercen los cambios en el acervo de capital. Así, por ejemplo, a fines de los cincuenta, a pesar de que las tasas de crecimiento de la producción no son demasiado altas (la tasa de crecimiento de la producción para cada año se muestra entre paréntesis en la Gráfica 1), el estancamiento que se observa en la inversión (véase Gráfica 2) a partir de 1958-1959 y sobre todo la caída en 1960, implican ritmos de crecimiento de los acervos de capital menores a los del producto.<sup>11</sup> Así, aparecen los últimos años de los cincuenta como de mayor auge en términos de presión sobre la capacidad productiva que cuando medimos el ciclo en base al producto. Con el fin de mostrar la coherencia que en general existe entre el índice de utilización de la capacidad y la evolución de la serie de formación bruta de capital fijo, que provienen de fuentes distintas, se presentan en la Gráfica 2 —entre paréntesis— los ritmos de expansión de los acervos de capital implícitos en el índice de utilización.

<sup>10</sup> Véase el Anexo Metodológico, para una explicación de la forma en que se estimaron los indicadores, la información utilizada y algunos de los problemas que la misma presenta.

<sup>11</sup> Debe hacerse notar que un crecimiento en el acervo de capital frente a un crecimiento de la misma magnitud en el producto genera un aumento en la utilización de la capacidad, debido a la tendencia a la baja en la relación producto-capital.

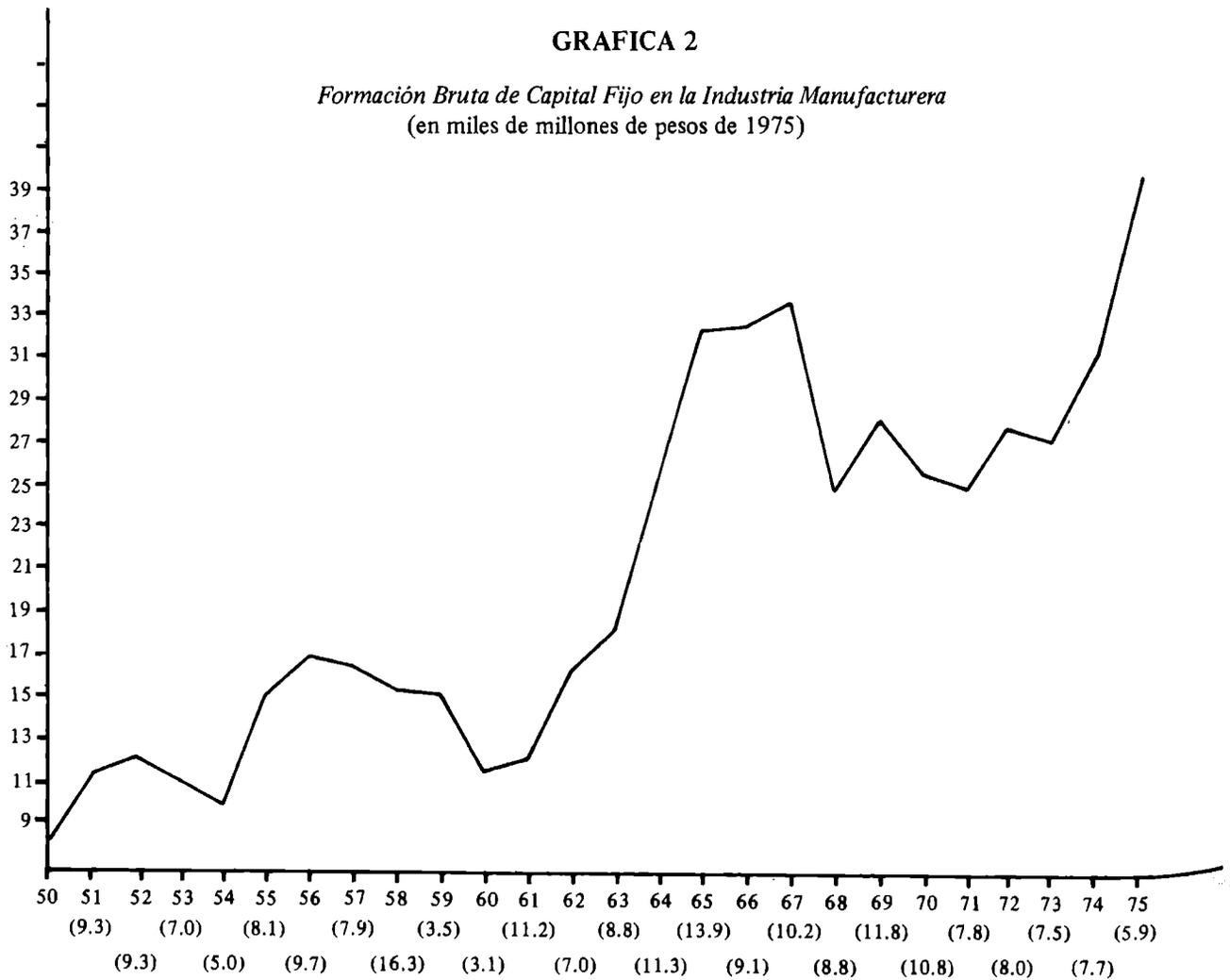
## GRAFICA 1

*Indicadores del ciclo en el sector manufacturero, 1950-1979*



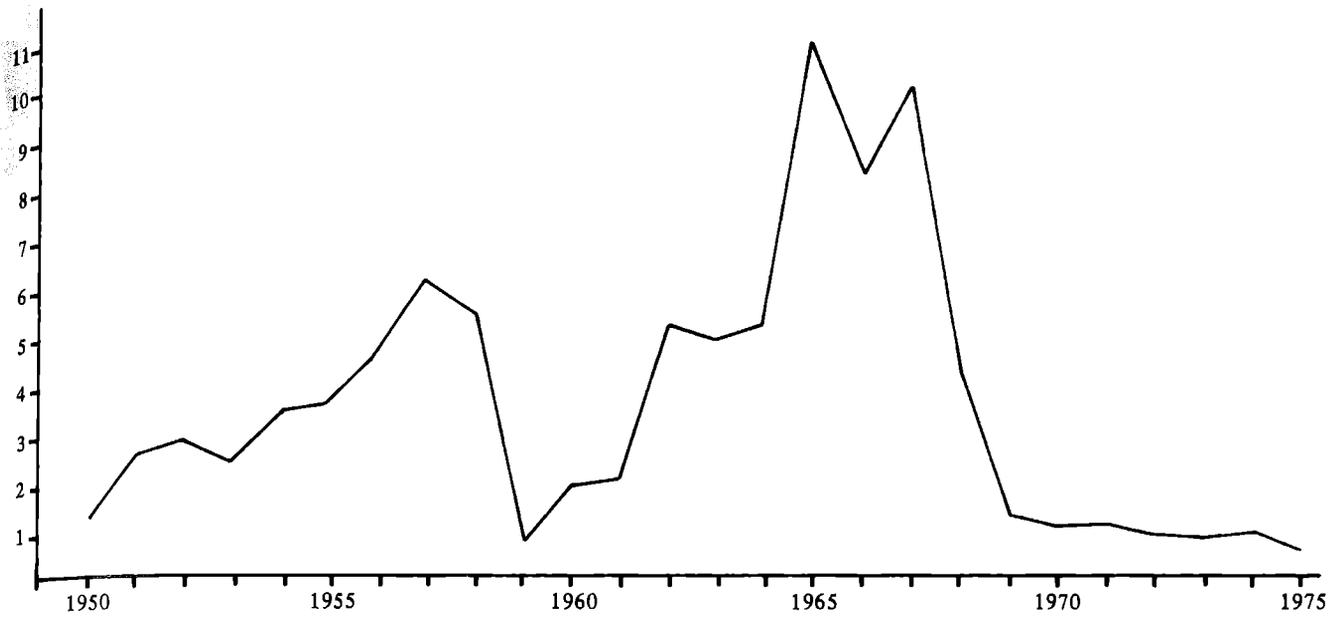
## GRAFICA 2

*Formación Bruta de Capital Fijo en la Industria Manufacturera*  
(en miles de millones de pesos de 1975)



### GRAFICA 3

*Inversión en ramas que sustituyen importaciones. 1950-1975*  
(miles de millones de pesos a precios de 1975)



### GRAFICA 3A

*Participación de la Inversión en ramas que sustituyen importaciones  
en la demanda manufacturera total. 1950-1975*  
(valores en porcentajes)



En la Gráfica I hemos dividido el ciclo manufacturero en tres tipos de fases: fase ascendente, fase descendente y cima. Consideramos que el ciclo económico se encuentra en su cima cuando, después de un periodo de altas tasas de crecimiento, que eleva rápidamente el valor de los indicadores basados en el producto (II y III), el crecimiento tiende a mantenerse a ritmos elevados, pero menores a los observados en el periodo anterior —o fase ascendente—, y a producir valores para dichos indicadores que fluctúan poco y se mantienen en niveles por encima de los alcanzados en la fase ascendente o ligeramente por debajo de ellos. Se considera que la industria entra en una fase descendente cuando la tasa de crecimiento cae bruscamente a niveles muy inferiores al promedio histórico, o bien cuando la caída en la tasa de crecimiento es menos pronunciada, pero se mantiene durante más de un año, originando así que los indicadores cíclicos desciendan notablemente. El carácter un tanto vago de estos criterios de clasificación resulta inevitable, en vista de que la información utilizada se compone de datos anuales, los cuales obligan a situar a un determinado año, en su totalidad, dentro de una fase determinada. Por esta razón, en algunos casos —como veremos—, los criterios se ven suplementados por información *ad hoc*.

Como puede observarse en la Gráfica I, hemos dividido el periodo 1950-1979<sup>12</sup> en tres ciclos completos, medidos a través de los puntos más bajos, los cuales se sitúan en 1953, 1962, 1971 y 1977. Si medimos las fluctuaciones a través de las cimas, tendremos, entonces, cuatro ciclos completos, definidos entre los años 1951, 1960, 1970, 1974 y 1979. Este último año probablemente forma parte de una cima cuya duración se extiende hasta 1981.

Si la periodización propuesta es correcta, el rasgo más sobresaliente del ciclo manufacturero en México es, al parecer, la existencia de periodos de auge sostenido, en que las fases ascendentes se perpetúan en cimas, para lograr así lapsos de 7 y 8 años con tasas de crecimiento muy elevadas en promedio (7.7% en

<sup>12</sup> Los tres índices evolucionan de manera similar, excepto por la evolución del indicador I en los años 1958, 1969 y 1970. En los dos últimos años, si la capacidad crecía a tasas cada vez menores, como parece inferirse de los datos de inversión (véase Gráfica 2) y la tasa de crecimiento del producto se mantenía a niveles altos, sería de esperarse que la utilización de la capacidad aumentara. El problema reside en que la información sobre acervos, muestra tasas de crecimiento, en dicha variable, incompatibles con los movimientos que se aprecian en el flujo de inversión. De ser más cercanos a lo correcto los datos de inversión que los de acervos —lo que además haría al indicador I compatible con el II y III para esos años como parece serlo para el resto del periodo— las observaciones para 1969 y 1970 mostrarían un incremento en el valor del indicador. En 1958, igualmente, la evolución de los acervos no parece compatible con la de la inversión, y de ahí la caída en el indicador I en ese año.

1954-1960<sup>13</sup> y 9.6% entre 1963 y 1970) y separados entre sí tan sólo por una fase descendente de dos años. Mientras que en el periodo anterior y posterior se observan fluctuaciones en que las fases ascendentes y descendentes —con tasas de crecimiento muy altas y muy bajas, respectivamente— se suceden unas a otras cada dos o tres años, generando además una tendencia de largo plazo que implica tasas de crecimiento promedio menores que las tasas de los periodos mencionados anteriormente. Así, entre 1971 y 1981 inclusive, la tasa de crecimiento ha fluctuado entre 3.2% y 9.2%; la industria ha enfrentado dos severas recesiones y se empieza a enfrentar a la tercera, y ha generado en el proceso una tasa promedio de 6.5%, la cual seguramente se reducirá en los próximos años, lo que desde la perspectiva del auge petrolero, resulta aún más decepcionante.

Examinemos ahora el comportamiento de la composición de la inversión. En la Gráfica 3, se presenta la evolución de la inversión en ramas que sustituyen importaciones, tanto en términos absolutos, como en proporción de la inversión total en el sector manufacturero.

Como puede observarse, la inversión en actividades que sustituyen importaciones aumenta en términos absolutos, desde los momentos iniciales de la fase ascendente del auge de 1954-1960 y desde antes de iniciarse el de 1963-1970. La tendencia al alza se mantiene en ambos casos durante varios años, para declinar junto con la inversión total en los últimos años de lo que hemos llamado la cima del ciclo. En términos de la participación en el total, la inversión en estas actividades sigue un curso parecido, aunque presenta más fluctuaciones que en términos absolutos, como producto de la respuesta que se

<sup>13</sup> Hemos decidido considerar a 1958 como dentro de lo que llamamos la cima del ciclo, y no considerarla como el punto bajo de otro ciclo, debido a que, en primer lugar, se trata de un solo año y su tasa de crecimiento, si bien es baja (4.9%), es superior a la que se observa en los demás puntos mínimos del ciclo (3.2% y 3.6% en 1976 y 1977; 3.2% en 1971; 4.5% en 1962 y 0.5% en 1953 y por tanto no genera una caída en los índices de actividad II y III similar a la que se aprecia en otras coyunturas recesivas; en segundo lugar, debido a que es probable que la caída observada obedezca, al menos en parte, a una deficiencia en las estadísticas. En efecto, esta evolución se modifica si medimos el crecimiento industrial por el Producto Interno Bruto en lugar de por el Valor Bruto de la Producción. En ese caso, los tres primeros años del ciclo (1954-1956) muestran un crecimiento de 10.3%, que cae a 6% promedio en 1957-1958 y sube a 8.7% anual en 1959-1960. El promedio para el conjunto del periodo, si medimos con el PIB es de 8.8% anual. En términos de los indicadores II y III de las fluctuaciones cíclicas, de sustituir al Producto Interno Bruto por el Valor Bruto de la Producción, tendríamos que el punto máximo del ciclo estaría en 1956, no en 1957, y que la caída de 1958 resultaría mucho más moderada. Tendríamos entonces una fase ascendente entre 1954 y 1956, y una cima situada entre 1957 y 1960.

## CUADRO 1

*Estimaciones de elasticidad-producto de las importaciones en los dos tipos de ciclo\**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Tasas de crecimiento del producto interno bruto manufacturero.										
2. Elasticidad-producto de las importaciones en los periodos de sustitución de importaciones.	-4.60	-1.71	-0.73	-0.24	0.06	0.25	0.39	0.50	0.58	0.65
3. Elasticidad-producto de las importaciones en los periodos en que no hay sustitución de importaciones.	-4.33	-0.94	0.19	0.75	1.09	1.32	1.48	1.60	1.70	1.77

\* Estas estimaciones están basadas en las siguientes ecuaciones, donde  $M$  = Importaciones de manufacturas y  $PIB$  = Producto. Para los periodos de sustitución de importaciones (1955-1959 y 1963-1970) (se excluyó 1954, debido a la devaluación):

$$\frac{\Delta M}{M} = -5.893 + 1.236 \frac{\Delta PIB}{PIB} R^2 = 0.355$$

Y para los periodos de ciclo corto (1950-1953, 1960-1962 y 1971-1979) (se incluye aquí 1960, ya que al parecer los efectos sustitutivos del periodo anterior se agotan ese año):

$$\frac{\Delta M}{M} = -6.778 + 2.449 \frac{\Delta PIB}{PIB} R^2 = 0.377$$

Con base en estas ecuaciones, se estimaron tasas de crecimiento de las importaciones ( $\frac{\Delta M}{M}$ ) para distintos valores de la tasa de crecimiento del producto ( $\frac{\Delta PIB}{PIB}$ ), y dividiendo el resultado entre la misma tasa de crecimiento del producto, se obtuvieron los valores que aparecen en los renglones 2 y 3.

Fuente: Véase Anexo Metodológico.

observa en la inversión en el resto de los sectores, una vez que la fase ascendente ha comenzado (véase Gráfica 2). En los periodos de ciclo corto, por el contrario, la inversión en ramas que sustituyen importaciones presenta los valores más reducidos de las tres décadas, tanto en términos absolutos, como relativos; sobre todo en los setenta, cuando prácticamente desaparece. Vale la pena señalar, además, que en los periodos de auge sostenido, la inversión repunta en las fases ascendentes, o incluso en la misma recesión anterior; en tanto que en los demás periodos, y particularmente en los setenta, la inversión sólo repunta de manera significativa después de que se ha alcanzado la cima del ciclo. Tal parece ser el caso en 1951 y 1974, lo cual parece al menos compatible con la idea de que en un tipo de ciclo la inversión encabeza el proceso de expansión, en tanto que en el otro tiende a seguirla. Más aún, en tanto la inversión total decrece 9.8% en 1954, la inversión en ramas que sustituyen importaciones aumenta 36%. En 1962, de los aproximadamente 4 mil millones de pesos (a precios de 1975) que representa la recuperación de la inversión, alrededor de 3 mil millones se generan en las ramas que van a sustituir importaciones durante la década de los setenta.

En la Gráfica 4 se muestra la evolución del coeficiente de importaciones totales de manufacturas a demanda interna de las mismas. Su evolución parece compatible con la evolución de la composición de la inversión descrita en el párrafo anterior. Excepcionalmente los años de 1952 y 1955,<sup>14</sup> la participación de la oferta de bienes manufacturados de importación en la satisfacción de la demanda del mercado interno evoluciona conforme a lo esperado, es decir, sigue de cerca el ciclo de la producción en 1950-1953, 1960-1962 y 1971-1980, y cae de manera continua en los periodos de auge sostenido, luego de un ligero repunte durante la fase ascendente asociado a la recuperación en el nivel de actividad, que arrastra a la inversión, y con ella, a las importaciones en los sectores preexistentes. Tal es el caso en 1964 y 1956. Este fenómeno se presenta, a pesar de que en ambos tipos de ciclo las importaciones tienden

<sup>14</sup> El aumento en el coeficiente de importación a demanda interna que se da en 1952, una vez que ha empezado la recesión, parece estar ligado a la realización de la capacidad para importar que se había acumulado durante la guerra de Corea. Véase CEPAL, "El Desequilibrio Externo en el Desarrollo Económico Latinoamericano. El caso de México", La Paz, Bolivia. CEPAL, 1957. Los movimientos de 1954 y 1955 aparecen asociados a la devaluación de 1954.



El ritmo de crecimiento, a diferencia de lo que sucedía hasta entonces, se mantiene con relativamente pocas fluctuaciones durante cerca de 7 años. Esto, en nuestra interpretación, obedece fundamentalmente al proceso de sustitución de importaciones que se observa en esos años y que se ilustra por el hecho de que el coeficiente de importación a demanda interna presenta el mismo valor en 1955, año en que la producción crece en 9.7%, que en 1953, cuando la recesión toca fondo. Más aún: entre 1956 y 1959, la proporción de la demanda interna que se satisface con importaciones cae en más de 4 puntos porcentuales, respecto a ese año y a 1951, que era la cima del ciclo anterior (véase Gráfica 4).

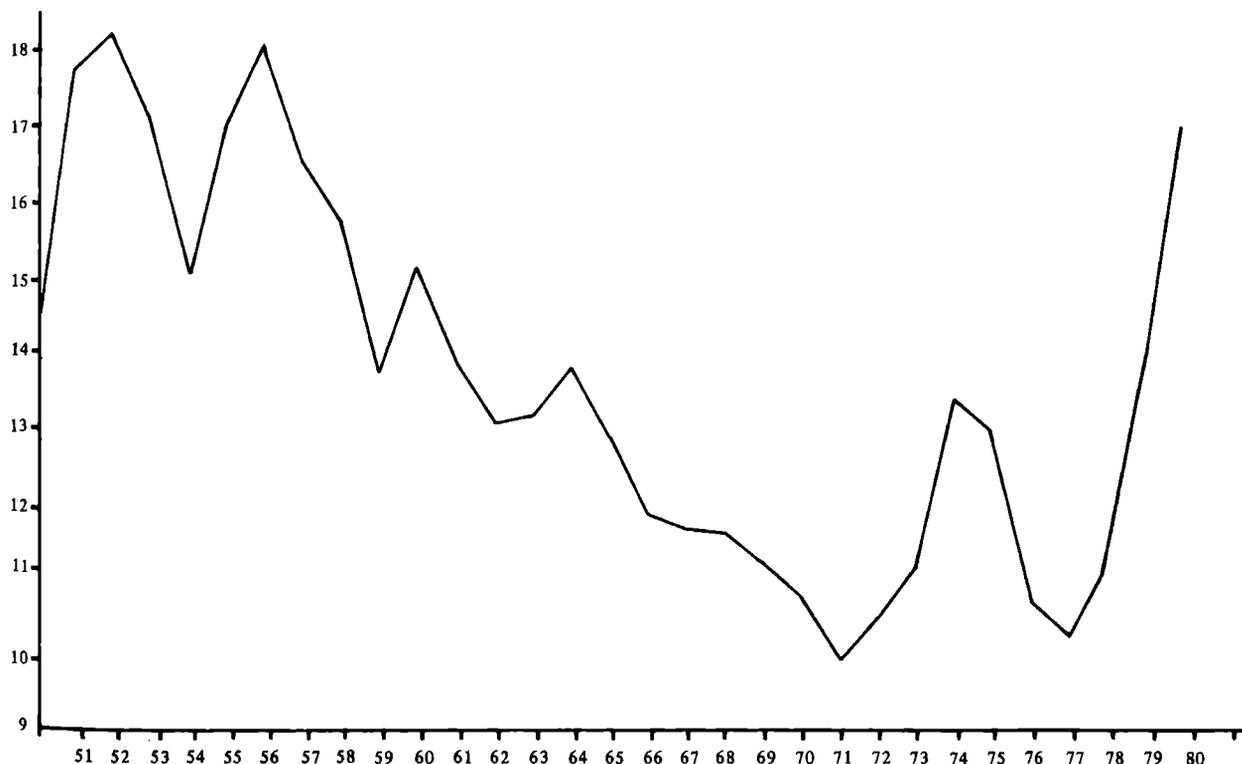
En la década de los cincuenta, la sustitución de importaciones se lleva a cabo en las actividades más dinámicas del periodo:<sup>18</sup> en metalúrgica básica (rama 29) y productos metálicos (rama 30), cuyos coeficientes de importación a demanda caen de 27.8 a 11.5% y de 41.1 a 21.6%, respectivamente, entre

1950-1952 y 1959-1961; también se reducen los coeficientes respectivos de la industria de aparatos eléctricos (rama 32), donde pasa de 32.6 a 22.6%; de equipo de transporte y automotriz (ramas 33 y 34), donde en el mismo periodo la participación de las importaciones en el mercado interno se reduce de 51.2 a 42.2%, y en las industrias del papel (rama 17) y del hule (rama 20), donde dicha participación cae de 23.1 a 14.7% y de 27.3 a 21.8%, respectivamente, entre 1950-1952 y 1959-1961. En el Cuadro 3 se muestra la evolución de los coeficientes de importación a demanda interna para estas ramas, entre 1950-1952 y 1959-1961.

En términos de la inversión que llevan a cabo estas ramas, tenemos que ya en 1951-1953 ésta muestra valores altos tanto en términos relativos como absolutos, si se les compara con 1950, al alcanzar en los tres años valores entre 2 500 y 3 000 millones de pesos (a precios de 1975) los cuales implicaban alrededor de 22% de la inversión manufacturera, com-

#### GRAFICA 4

*Coefficiente de Importación a Demanda Interna. Sector Manufacturero. 1950-1980*



<sup>18</sup> Todas estas industrias, excepto la del papel, cuya demanda creció por debajo del promedio del sector manufacturero, crecen a tasas que varían de 1.5 veces a cerca de 2 veces la tasa de crecimiento del producto manufacturero, que para la década como un todo, fue de 6.6% promedio anual.

parables favorablemente con los 1 300 millones que invirtieron en 1950, lo cual representaba cerca de 16% de la inversión de ese año (véase Cuadro 4 y Gráfica 3).

### CUADRO 3

*Evolución del coeficiente de importación a demanda interna: 1950-1960*  
(Valores en porcentajes)

	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
Papel (17)	19.1	22.8	26.8	20.5	19.8	20.7	19.2	15.8	13.2	14.6	15.6
Hule (17)	21.5	31.0	27.5	25.6	24.2	26.0	25.4	23.5	21.9	22.0	22.0
Metálicas Básicas (29)	23.4	28.5	30.5	24.1	23.3	22.4	22.9	20.2	15.2	11.3	12.3
Productos Metálicos (30)	41.0	43.9	38.3	32.1	24.5	27.8	28.2	25.1	23.5	20.1	22.1
Maquinaria y Aparatos Eléctricos (32)	26.6	29.2	39.5	36.8	30.8	29.3	31.4	27.3	29.5	21.4	25.3
Equipo de Transporte (33 + 34)	53.4	51.4	49.7	52.2	44.3	47.6	47.7	45.6	47.8	38.4	47.6

Fuente: Véase Anexo Metodológico.

### CUADRO 4

*Participación de las ramas que sustituyen importaciones en la inversión manufacturera total: 1950-1959*  
(Valores en porcentajes)

	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959
Papel (17)	1.9	3.7	3.3	1.6	1.9	1.6	3.8	6.8	3.8†	2.7
Hule (20)	0.7	0.8	1.0	0.7	0.8	0.9	0.7	0.7	0.5†	0.7
Metálicas Básicas (29)	8.1	7.8	11.2	8.5	15.2	8.9	9.1	9.6	17.9†	19.7
Productos Metálicos (30)	1.7	7.9	5.3	8.1	13.0	8.6	9.2	12.4	10.3†	9.7
Maquinaria y Aparatos Eléctricos (32)	2.2	0.7	0.5	0.7	1.1	2.1	3.1	5.2	2.0	2.2
Equipo de Transporte (33)	0.7	1.0	1.1	0.9	0.8	1.7	0.7	1.5	0.7	2.3
Automotriz (34)	0.5	0.3	0.7	1.2	1.3	0.3	0.1	0.7	0.1	1.6
T o t a l	15.8	22.2	23.1	21.7	34.1	24.1	26.7	36.9	35.3	38.9

Nota: La marca † indica el último año en el cual la inversión en cada rama se incluyó en los datos presentados en la Gráfica 3.

Fuente: Véase el Anexo Metodológico.

En 1954, en tanto la inversión manufacturera total cae, la que se realiza en las ramas que nos ocupan experimenta un nuevo avance al pasar de 2 500 a 3 500 millones de pesos de 1953. Es decir, en tanto la inversión total decrece cerca de 10%, la inversión en ramas "nuevas" aumenta 40%, impulsada sobre todo por la inversión en metálicas básicas y productos metálicos, que en ese año representan cerca de 28% del total invertido. El aumento de la inversión en estas ramas contribuye, por medio de la sustitución de importaciones que realiza ya desde 1953 —en algunos casos—, a dinamizar la demanda y, con ello, el nivel de actividad a partir de 1954 y la inversión en 1955-1956. Es principalmente debido a este rápido crecimiento de la inversión en otras industrias que la participación de las ramas nuevas en el

total disminuye en 1955, si bien en el periodo 1956-1958 se recupera y alcanza su máximo nivel de la década. En esta nueva oleada de inversión en ramas sustitutivas, productos metálicos y metálicas básicas juegan de nuevo un papel importante, aunque acompañados esta vez por la industria del papel, así como por la de maquinaria y aparatos eléctricos.

A nivel de rama, en metálicas básicas y en productos metálicos, hay una fuerte caída en el coeficiente de importación a demanda en 1953, la cual se estabiliza hacia 1957. En 1958 y 1959 se produce una nueva caída, que deja el coeficiente en el nivel que mantendrá hasta principios de los setenta. En metalurgia básica la primera caída esta asociada a la inversión que se viene realizando desde principios de la década en esta actividad y que permite un creci-

miento de 20.4 y 24.4%, respectivamente, en la producción de 1954 y 1955, frente a un crecimiento del mercado de 13 y 17.5% en los mismos años. La caída de 1953 aparece como resultado de una disminución en la producción menor que la contratación del mercado. En la rama 30, productos metálicos, la inversión de 1951-1953 permite un crecimiento de 11.3 y 8.1% en 1953 y 1954; lo cual aunado a la reducción del mercado en esos años, produce la caída aludida en el coeficiente. Ésta se consolida al crecer la producción en 1955 y 1956 al 20.1% y al 14.8%, gracias al fuerte proceso de expansión de la capacidad que se observa entre 1954 y 1956. En ambas ramas hay una nueva caída entre 1957 y 1959, asociada a la desaceleración en la tasa de crecimiento de su demanda (probablemente como resultado del estancamiento en la inversión en otros sectores), más que a un aumento notable en su producción.

En los dos casos, la ampliación de la capacidad repunta durante 1957-1960, después de que en 1956 y 1957, se alcanzan los grados máximos de utilización de la década. Esta nueva inversión permitirá hacer frente a la demanda, pero ya no constituirá una fuente de sustitución de importaciones. Por este motivo, presentamos la inversión en ramas que sustituyen importaciones sin estas dos, en 1959 y 1960. Este proceso de maduración de algunas ramas, en el cual el coeficiente de importación a demanda ya no responde a aumentos en la inversión, posiblemente se debe o bien a que la expansión de la capacidad es insuficiente para generar un ritmo de expansión de la producción más rápido que el de la demanda (lo cual se hace cada vez más factible por el descenso que se observa en la relación producto-capital), o bien a que en términos más desagregados la sustitución se haya completado en unas actividades, en tanto que en otras aún no empieza. Con esto se explicaría que el proceso se detenga cuando todavía hay aparentemente un amplio margen de sustitución a nivel de la rama industrial.

En la industria del papel, la inversión de 1951 y 1952 había generado la capacidad para que la parte de la demanda que se satisface con importaciones declinara de un promedio de 23% entre 1950 y 1952,<sup>19</sup> a un promedio de 20% entre 1953 y 1957, que se da una vez que el crecimiento de la producción ha empezado a presionar sobre la capacidad,<sup>20</sup> permite que la producción crezca de nuevo

<sup>19</sup> En general, parece apropiado comparar los coeficientes de importación a demanda con el promedio de 1950 a 1952, ya que así se compensa lo extraordinariamente alto de las importaciones de 1952 y lo bajo de las de 1950.

<sup>20</sup> El indicador de utilización de la capacidad sube sistemáticamente entre 1953 y 1955 y alcanza en este año un valor de 96.9, que es el segundo más alto de la década después de 1950 en que alcanza 97.9.

más que la demanda, para bajar así el coeficiente de importación a demanda a un nivel aproximado de 14% a fines de la década. En maquinaria y aparatos eléctricos, el proceso también ocurre en dos etapas. Después de un deterioro sostenido de la participación de la producción local en la satisfacción de la demanda interna entre 1950 y 1953, la producción crece más que la demanda entre 1954 y 1956, disminuyendo el coeficiente de importación a demanda alrededor de 30%. Este crecimiento aumenta la presión sobre la capacidad, y se produce un fuerte aumento de la inversión en 1956 y 1957 que permite un nuevo avance de la sustitución hacia 1957-1959. En el caso de la industria del hule (rama 20), el coeficiente de importación a demanda se mantiene alrededor de 26% hasta 1955 y disminuye a valores de alrededor de 22% para fines de la década. Si bien esta rama no muestra un aumento de su participación en la inversión en la década, su mantención durante los años de máximo crecimiento de la inversión total implica una fuerte expansión alrededor de 1956-1957. Esta expansión se da en un periodo en el cual la utilización relativa de la capacidad no es muy alta, pero está subiendo.<sup>21</sup>

En equipo de transporte, y aquí nos referimos básicamente a la rama 33 —ya que la 34, industria automotriz, era prácticamente inexistente en los cincuenta—, se observa una caída en el coeficiente de importación a demanda en 1954. A partir de entonces, el coeficiente se mantiene en valores de aproximadamente 45% el resto de la década. La mejoría en 1954, aparece mucho más ligada a la caída en las importaciones en ese año, como producto de la devaluación y de la introducción de nuevos controles a la importación, que a un verdadero proceso de sustitución. Así, en ese año la producción de la rama 33 crece 9.1%, en tanto las importaciones para las ramas 33 y 34 cae 27.2%. La situación se revierte al año siguiente, al crecer la producción 30.8%, frente a un crecimiento de la demanda de 16.9%. Este crecimiento está asociado a un incremento en los acervos, el cual es igual, en 1955, en monto absoluto, al observado en los tres años anteriores. Estas actividades parecen haber necesitado un fuerte aumento en sus acervos cada dos años (en 1957 y 1959), para mantener su participación en la demanda, lo cual concuerda con la evolución de los valores observados de su participación en la inversión.

Tenemos entonces, un fuerte proceso de sustitución asociado al notable avance de la inversión en ramas nuevas en 1954, y años anteriores en las ra-

<sup>21</sup> Además, en este periodo la relación producto-capital para esta industria, al contrario de lo que sucede para el conjunto de las ramas manufactureras, tiende a aumentar; lo cual implica un menor esfuerzo de inversión para lograr una tasa de crecimiento dada.

mas con periodo de maduración más largo como metálicas básicas. Este proceso arrastra a la inversión en el resto de las ramas mediante su impacto en el nivel de actividad y las ganancias, debido a lo cual el coeficiente de importación a demanda agregada, que incluye importaciones de bienes de capital, repunta en 1955 y 1956. Debe notarse que el nivel de 1954, como señalamos antes, debe considerarse atípicamente bajo, por el impacto de la devaluación y por la caída en la inversión en ese año. El ritmo de expansión de las actividades manufactureras se mantiene, así, elevados hasta 1957; sin embargo, a partir de 1958 se conjugan tres factores para que disminuya.

El primero es el agotamiento del proceso de sustitución en las ramas que nos ocupan. En las industrias del papel y del hule, el proceso se detiene desde 1958. En ese mismo año, el proceso se desacelera notablemente en las industrias metalúrgicas y de productos metálicos. En equipo de transporte, el proceso se había agotado desde 1955, y solamente en la producción de maquinaria y aparatos eléctricos se observa un fuerte impulso del proceso todavía en 1959, al crecer la producción y el mercado en ese año al 16.8% y al 5.1%, respectivamente, produciendo una notable caída en el coeficiente de importación a demanda.

El segundo factor, particularmente importante en 1957-1958, es el hecho de que la fuerte ampliación de la capacidad en 1955 y 1956, dado el carácter discontinuo de dicho proceso, implica niveles de utilización relativamente bajos, que contrarrestan el impacto positivo que sobre las ganancias tiene la sustitución e inhiben la inversión en los años siguientes. Por último, el tercer elemento que debe considerarse, está constituido por los fuertes superávits operados por el gobierno federal desde 1956 y particularmente en 1958, lo cual coincide con las fuertes presiones sobre la cuenta corriente que se observan en 1957 y 1958 como producto de las caídas sucesivas en las exportaciones en esos años. La reducción del superávit en los dos años siguientes, que lleva a la aparición de un déficit mínimo en 1959 implica que para 1960, al expandirse la demanda y no contar con la continuación del proceso de sustitución, el coeficiente de importación a demanda aumentó; lo cual tiende en principio a contrarrestar la influencia de la demanda sobre los beneficios, y así, a pesar de que la utilización de la capacidad aumenta, la inversión cae. Entonces, desde 1960 hasta 1962, presenciamos los inicios de un periodo de freno y arranque que no alcanza a desarrollarse, ya que para 1963 el proceso de sustitución cobra nueva fuerza.

Las ramas que juegan el papel más activo en la sustitución de importaciones en los sesenta y en las

cuales se basa el dinamismo del sector manufacturero —y con él el de la economía— son: la industria química;<sup>22</sup> la del hule; la de maquinaria y aparatos eléctricos; la de maquinaria no eléctrica, y la del transporte, sobre todo la automotriz.

En los Cuadros 5 y 6 se muestra la evolución de sus coeficientes de importación a demanda interna y su participación en la inversión total.

Cuatro de estas cinco ramas (a excepción de la industria hulera) son las más dinámicas durante toda la década, logrando tasas de crecimiento de entre 10 y 14% anual en promedio, frente a un crecimiento del total de las manufacturas, del orden de 8.3% anual, también en promedio para toda la década. Al igual que en la década de los cincuenta, estos promedios se alcanzan gracias a años particulares en que la producción crece mucho más rápido que la demanda, como consecuencia de ampliaciones de la capacidad en ramas de desarrollo incipiente, o bien —como veremos en el caso de la industria del transporte— por medio de aumentos muy fuertes en la demanda, acompañados de aumentos de la misma magnitud en la producción y en las importaciones.

Ya desde 1962, año en que la recesión toca fondo, comienza a recuperarse la proporción de la inversión en ramas que sustituyen importaciones fundamentalmente en las ramas química y de maquinaria no eléctrica. En función de la inversión que se lleva a cabo en éstas ramas en 1962 y 1963, los respectivos coeficientes de importación a demanda registran su primera caída —la más significativa de la década—, al pasar de un valor promedio para 1959-1961 de 25.9% en la industria química y de 78.2% en maquinaria no eléctrica, a valores de aproximadamente 22% y 62% en 1965 y 1966, respectivamente. Resulta interesante resaltar que este proceso implica, en el caso de maquinaria no eléctrica, aumentos de 60.3 y 21.7% en el valor bruto de producción en 1964 y 1965, para hacer frente a aumentos en la demanda de 37.5 y 5.5% en esos mismos años. La inversión que permitió este proceso se dio en 1962 y 1963, después de que la utilización de la capacidad alcanzara su máximo nivel en 1961, pero en años en que la demanda se mantenía estancada (cayó 15% en 1962 y aumentó 13% en 1963).

En ambas ramas hay un nuevo impulso de la sustitución de importaciones —aunque mucho más mode-

<sup>22</sup> Algunas ramas dentro de esta industria conocieron un fuerte proceso de sustitución en la década de los cincuenta. Sin embargo, este fenómeno no se refleja a nivel del agregado industrial químico, debido al fuerte crecimiento de las importaciones en las ramas que aún no comenzaban su proceso de sustitución.

rado que el anterior—, el cual lleva a valores del coeficiente de importación del orden de 17-18%, a partir de 1967, en la industria química, y de 52-55% en maquinaria no eléctrica para fines de la década. Este proceso se ve asociado al repunte en la inversión en estas ramas en 1965-1967, en el caso de la química, y en 1967-1969 en maquinaria no eléctrica. Observamos de nuevo un proceso de maduración en el cual la inversión resulta en montos de sustitución cada vez menores, como producto de la caída en relación producto-capital, y de manera más fundamental, como producto de que, a niveles más desagregados, de clase industrial e incluso a nivel de productos específicos, el proceso de sustitución ha terminado.

Al parecer, en maquinaria eléctrica sucede algo similar, ya que se produce una caída en el coeficiente de importación a producto entre 1963 y 1966, en que la producción crece a ritmos que alcanzan 36.5% en 1964 de niveles de entre 22 y 25% a principios de los sesenta, a 13% en 1965-1966, para después retroceder dos puntos en el resto de la década. La caída obedece al aumento en la inversión, observado entre 1963 y 1965; en tanto que el fuerte aumento en la capacidad observado a partir de 1967 no logra efectos similares. La sustitución de importaciones en esta rama, sin embargo, observará un nuevo impulso en 1970-1975.

### CUADRO 5

*Coefficientes de importación a demanda interna: 1960-1970*  
(Cifras en porcentajes)

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Hule (20)	22.0	21.3	20.9	21.0	21.0	19.1	18.9	14.6	11.9	12.1	12.4
Química (21-27)	26.0	24.2	23.3	23.6	23.0	22.2	19.8	17.8	19.4	17.9	16.8
Maquinaria no Eléctrica (31)	79.3	74.6	74.5	74.2	69.7	64.6	61.6	58.6	54.1	55.2	52.2
Maquinaria y Aparatos Eléctricos (32)	25.3	21.2	22.8	18.3	16.7	13.1	12.9	16.2	16.0	17.2	17.5
Equipo de Transporte (33 + 34)	47.5	40.2	37.9	38.1	37.9	32.3	25.4	26.6	29.0	25.0	21.0

Fuente: Véase Anexo Metodológico.

### CUADRO 6

*Participación de la inversión en las ramas que sustituyen importaciones en la inversión manufacturera total: 1960-1970*  
(Cifras en porcentajes)

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Hule (20)	0.9	0.7	0.7	0.5	0.7	0.9	0.4	0.5	1.3†	0.6	1.8
Química (21-27)	9.3	9.2	27.4	17.5	7.3	24.6	21.9	22.7†	18.3	18.8	16.6
Maquinaria no Eléctrica (31)	1.3	1.7	2.3	1.0	0.3	0.4	0.7	1.4	2.1†	2.6	2.3
Equipo de Transporte (33 + 34)	2.7	1.8	0.8	3.4	4.1	3.9	1.7	5.6	13.6	5.2	4.6†
Maquinaria y Aparatos Eléctricos (32)	2.7	3.8	0.4	4.2	8.2	4.6	0.9†	7.2	3.7	3.8	3.5
T o t a l	16.9	17.2	31.6	26.6	20.6	34.4	25.6	37.4	39.0	31.0	28.8

Nota: La marca † indica el último año en el cual la inversión en cada rama se incluyó en los datos presentados en la Gráfica 3.

Fuente: Véase Anexo Metodológico.

En la industria del transporte, la inversión en 1961 y la realizada entre 1963 y 1965 resultan en una fuerte caída del coeficiente de importación a demanda, que para el conjunto de las ramas 33 y 34 pasa de niveles superiores a 47%, a niveles de alrededor de 38% hasta 1964, y de 25% a fines de la década. La fuerte inversión que se lleva a cabo a partir de 1968 permite una nueva reducción, aunque de magnitud mucho menor.

A nivel agregado, tenemos, pues, un fuerte aumento de la inversión en ramas que sustituyen importaciones en 1962, en medio de la recesión, cuya importancia deriva no sólo del hecho de que pasó alrededor de 2 000 millones de pesos a precios constantes en 1961 a más de 5 000 en 1962, —con lo cual explica alrededor de 75% del aumento observado en la inversión manufacturera en 1962—, sino del impacto que la sustitución de importaciones tuvo como dinamizadora de la demanda efectiva, y con ella de las ganancias, que en este periodo resulta particularmente importante por involucrar a algunas actividades que producen bienes de capital, aumentando así la proporción del gasto en inversión que se traduce en demanda interna. A pesar de la fuerza con que se dio el auge de los sesenta, la acelerada expansión de la capacidad entre 1964 y 1967 implicó márgenes crecientes de capacidad ociosa, sobre todo en 1967 y 1968, la cual al combinarse tanto con el estancamiento de la sustitución en las industrias hulera, química y de aparatos eléctricos alrededor de 1967-1968, como con su desaceleración en equipo de transporte y maquinaria no eléctrica, dejó de proveer incentivos a la inversión. A pesar de ello, el ritmo de crecimiento se mantuvo hasta que, en 1971, al estancamiento de la inversión se sumó la contracción del déficit público, generando así la recesión de 1971. A partir de entonces, la inversión tenderá a realizarse en actividades ya existentes (esto es que no sustituyen importaciones) y dejará de jugar el papel de líder que tuvo a principios de los auges de 1954-1960 y 1963-1970.

#### IV. LOS PERIODOS DE AGOTAMIENTO DE LA SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES

Los periodos de crecimiento sostenido analizados en el apartado anterior han alternado con periodos de fuertes fluctuaciones de corto plazo en el nivel de actividad en los años posteriores a la segunda guerra mundial. La dinámica de la expansión industrial en éstos parece diferir de la que se observa en los primeros, tanto con respecto al “motor” del ciclo económico, como en lo que se refiere al papel del

sector externo. Así, mientras que en los años que hemos llamado de auge sostenido, el impulso al crecimiento parece originarse principalmente en el incremento en la inversión, y en particular, en la inversión en nuevas actividades, la cual empieza a crecer durante la recesión misma, en los años de tendencia al estancamiento el gasto público parece ser la principal fuente de fluctuaciones, en tanto que la inversión parece responder a, más que conducir la expansión en el nivel de actividad.

Respecto al comportamiento del sector externo, las diferencias son aún más evidentes. En tanto que, en el primer caso, el crecimiento del producto se ve acompañado de una tendencia de largo plazo a la caída en el coeficiente de importación a demanda interna, en los periodos de ciclo corto, dicho coeficiente se eleva al aumentar el ritmo de crecimiento. Como resultado de estos dos fenómenos, como señalábamos en la primera sección, el funcionamiento de la economía tiende a generar crecientes problemas de balanza de pagos, así como creciente déficit en la cuenta pública, que terminan por obligar al Estado a frenar la economía.

Como puede observarse en la Gráfica 3, durante la primera mitad de los setenta la participación de las que hemos denominado ramas nuevas en el total de la inversión manufacturera se mantiene en niveles inferiores a 5%. A partir de 1971, la única rama en que se sostiene el proceso de sustitución de importaciones es la que produce maquinaria y aparatos eléctricos. Más aún, en cuatro industrias se observa un retroceso importante en lo que hace a la participación de la producción interna en el abastecimiento del mercado interno. Se trata de la metalurgia básica, la de productos metálicos, la industria de maquinaria no eléctrica, así como de la industria automotriz y de equipo de transporte.<sup>23</sup> El problema se agrava debido a que los mercados para estas industrias se encuentran entre los que más rápido crecen en la primera mitad de los setenta, si bien su dinamismo es relativamente menor al observado en los sesenta.

Estos tres conjuntos de hechos, es decir, el retroceso del proceso de sustitución de importaciones en estas ramas, su relativamente alto crecimiento y su desaceleración con respecto a periodos anteriores pueden ser interpretados como el resultado del proceso de maduración al que aludíamos anteriormente. Esto es, no parece demasiado arriesgado afirmar que el acelerado crecimiento de periodos anteriores, en los cuales la producción crecía sensiblemente por encima de la demanda interna, obedecía a un pro-

<sup>23</sup> Entre 1969-1971 y 1974-1976, los coeficientes de importación a demanda pasan de 22.6% a 26.2% en productos metálicos; de 8.9% a 15.8% en metálicos básicos; de 52.3% a 57.9% en maquinaria no eléctrica y de 23.7% a 26.6% en transporte.

ceso de rápida sustitución de importaciones en actividades particulares dentro de las ramas que estamos analizando, el cual se habría agotado alrededor de fines de los sesenta. Este agotamiento de la sustitución "primera" o "fácil" explicaría, entonces, la reducción de la tasa de crecimiento en la primera mitad de los setenta,<sup>24</sup> en la medida en que, a partir del punto en que se da dicho agotamiento, el ritmo de la producción se ajusta al de la demanda.

Sin embargo, esto implicaría el estancamiento en la participación de las importaciones en la demanda, mas no su incremento, el cual lógicamente se explica por un crecimiento relativamente mayor de la demanda, dentro de las ramas, de las actividades que aún no han iniciado el proceso de sustitución frente a las que ya lo han completado. El primer fenómeno (el agotamiento de la sustitución de importaciones) parece ser generalizado en el sector manufacturero a fines de los sesenta, en la medida en que el resto de las ramas mantienen aproximadamente constante el coeficiente de importación a demanda; en tanto que el segundo fenómeno que acabamos de describir para las cuatro ramas señaladas (el crecimiento diferencial de la demanda al interior de las mismas) merece un comentario adicional. En estas cuatro ramas se concentra la demanda por bienes de capital. Si suponemos que los bienes cuya producción fue sustituida en las dos décadas anteriores se utilizan en procesos productivos tecnológicamente mas atrasados que los que se importan, entonces el crecimiento diferencial de la demanda que nos ocupa debe responder a un proceso de "modernización" de la composición de la demanda por bienes de capital. Esta hipótesis parece plausible en función del proceso de modernización observado en buena parte del sector manufacturero durante la década de los setenta, el cual tendría como resultado un mayor peso de los bienes de capital no producidos en el país en la inversión de reposición y ampliación de planta. La verificación de las hipótesis adelantadas aquí requeriría de información a un nivel de desagregación mucho mayor al que presentan los datos utilizados en este trabajo. Sin embargo, el análisis realizado aquí a nivel de rama industrial resulta cuando menos compatible con dichas hipótesis.

La concentración de la inversión en ramas que ya no sustituyen importaciones se ve acompañada por una tendencia a que la inversión responda a la recuperación en el nivel de actividad, en lugar de

preceder a la expansión. Como se aprecia en la Gráfica 2, la inversión sólo repunta en 1974, una vez que se ha alcanzado la cima del ciclo y después de dos años de aumentos importantes en la utilización de la capacidad. Algo similar parece haber ocurrido en 1978, cuando la inversión total en la economía sólo frena su tendencia a la baja, en tanto que la producción se encuentra ya en una clara fase ascendente.

Dada la estructura de la demanda que privaba en México en los setenta, antes de que aparecieran las exportaciones de petróleo en gran escala, el único componente que, en principio, podría sustituir a la inversión como motor de las fluctuaciones económicas era la política de control de la demanda agregada. Como puede apreciarse en el Cuadro 2, en el periodo 1970-1978, existe una relación mucho más estrecha entre los cambios en el déficit público como porcentaje del PIB y las fluctuaciones en el nivel de actividades, que la que se observa en la década de los sesenta.

Sin embargo, esta mayor sensibilidad del nivel de actividades ante cambios en la política de control de la demanda resulta ineficaz para superar la tendencia subyacente al estancamiento derivada del agotamiento del proceso de sustitución de importaciones, en la medida en que va acompañada por un aumento en la elasticidad de las importaciones frente a cambios en el ritmo de crecimiento de la economía (véase Cuadro 1 y Gráfica 4).

En resumen, lo que parece haber sucedido entre 1970 y 1977 es un cambio en la orientación del proceso de acumulación industrial, el cual tendió a concentrarse crecientemente en actividades con muy escaso margen de sustitución. En un sector industrial en que la producción de bienes de capital está escasamente desarrollada, lo anterior tiende a generar una falta de demanda efectiva cada vez que se expande la capacidad instalada. El manejo de la demanda agregada por parte del estado intenta mantener el ritmo de crecimiento; pero al hacerlo en un contexto en que el proceso de sustitución de importaciones se ha detenido como resultado de la reorientación de la inversión, aparecen a mediados de los setenta claros síntomas de estrangulamiento externo, originados en el comportamiento industrial descrito en esta sección. Estos síntomas, al combinarse con una carga creciente de pagos al exterior para financiar la deuda que el mismo patrón de desarrollo había generado y con una fuerte reducción en el superávit agropecuario como resultado de la crisis agrícola, generan una crisis de balanza de pagos que termina por obligar al gobierno a optar por la recesión primero y la devaluación después, como única respuesta al estrangulamiento externo.

<sup>24</sup> Al respecto, véase J. Ros, "La Desaceleración de la Expansión Industrial", *Investigación Económica*, núm. 150, México, octubre-diciembre de 1979.

En 1978, se inició una nueva fase de expansión que presenta un cambio estructural de singular importancia. Al mismo tipo de evolución del sector manufacturero que se observa desde principios de los setenta, sólo que en escala ampliada, se sumó el acelerado crecimiento del sector petrolero. En términos del análisis teórico que subyace a este ensayo, la exportación masiva de petróleo implica, entre otros, dos fenómenos fundamentales: En primer lugar, la elevación del nivel de producción al que aparece la restricción externa, es decir, la tasa máxima a que pueden crecer el producto y las importaciones, sin generar presiones sobre la balanza de pagos, se eleva al elevarse el ritmo de expansión de las exportaciones; en segundo lugar, el incremento en las exportaciones, al no ser "esterilizado" por el gobierno, constituye un aumento notable de la demanda que se refleja en las ganancias y permite la recuperación del nivel de la inversión. El problema surge nuevamente en la orientación sectorial de la misma. A pesar de no disponer de información al respecto para el periodo 1975-1981, la evolución del comercio exterior de manufacturas permite suponer que debe haberse dirigido, en lo fundamental hacia las actividades ya existentes. En efecto, entre 1975 y 1980, se da un fuerte retroceso en el coeficiente de importación a demanda de un gran número de ramas y clases industriales (véase Cuadro 7). A las ramas presentadas en el cuadro, habría que agregar el aumento en los requerimientos de importación de algunos alimentos industrializados —en particular leche en polvo y azúcar— que no se incluyen, debido a que el problema parece radicar, en ambos casos, en la parte agropecuaria del proceso.

Así, es de suponer que se invirtió en las actividades existentes dentro de cada rama desde principios de la década. Dada la falta de información más detallada, resulta imposible discernir entre dos posibles causas de este deterioro en los coeficientes de importación a demanda: una expansión de la capacidad en las actividades tradicionales insuficiente para hacer frente a la demanda, o bien una diversificación de la misma sesgada hacia artículos que no se producen en el país y que no se han empezado a producir en escalas apreciables. Especulando, se podría decir que éste último es el caso en una serie de bienes de capital demandados por el proceso de modernización (tal será el caso de equipo de computación) y que el primer motivo privaría en buena parte de metálicas básicas (rama 29) y en la rama 28 (materiales de construcción), donde una parte significativa del rezago probablemente se debe a que el auge de 1978-1981 fue particularmente sesgado hacia la inversión y el sector construcción. Por otra parte, la política de liberalización debe haber tenido tam-

bién algún efecto en el sentido de diferenciar la demanda particularmente de durables, pero también de algunos bienes intermedios y de capital, hacia artículos importados.<sup>25</sup>

El efecto conjunto de todos estos elementos fue generar un ritmo de crecimiento de las importaciones muy superior al del producto interno bruto y superior aún al de las exportaciones. Así, se generó de nuevo una tendencia al deterioro del sector externo, la cual implicó que el crecimiento de la demanda

## CUADRO 7

*Coefficiente de importación a demanda interna: 1974-1980*

	1974	1975	1979	1980
Productos Químicos Básicos (Rama 21)	50.9	46.9	60.3	62.3
Productos Farmacéuticos (Rama 25)	4.9	5.1	9.2	13.9
Otras Industrias Químicas (Rama 27)	14.4	9.7	14.2	18.1
Fabricación de tabiques y otros productos de vidrio (Rama 28 - Clase 3323)	4.9	5.8	8.4	9.7
Fundición y Laminación Primaria de Hierro y Acero (Rama 29 - Clase 3411)	14.8	15.4	15.7	25.6
Fabricación de tubos y partes de hierro y acero (Rama 29 - Clase 3413)	14.3	24.8	44.5	42.3
Fundición, refinación, laminación de cobre y sus aleaciones (Rama 24 - Clase 3421)	5.7	1.1	10.1	16.7
Fundición de Fierro, Bronce y otros Metales (Rama 29 - Clase 3426)	16.6	30.0	39.0	34.4
Productos Metálicos (Rama 30)	7.3	9.6	11.1	13.9
Metal mecánica (Rama 31)	55.5	53.7	54.1	59.5
Fabricación de aparatos eléctricos de todas clases (Rama 22 - Clase 3721)	34.2	37.6	35.7	47.6
Maquinaria Eléctrica, (Rama 32) (clase otros)	14.6	17.1	17.7	25.4
Fabricación de carrocerías de vehículos, automóviles (Rama 34 - Clase 3833)	20.7	23.7	24.9	36.7

Fuente: Véase Anexo Metodológico.

<sup>25</sup> Para una discusión de este punto: Claudia Schatán, "Efectos de la liberalización del Comercio Exterior en México", *Economía Mexicana*, núm. 3; así como Félix Jiménez y Claudia Schatán, "México: La Nueva Política Comercial y el Incremento de las Importaciones de Bienes Manufacturados en el Periodo 1977-1980", mimeo, 1982.

Es de resaltar, en este sentido, el hecho de que la introducción del sistema de permisos previos a la importación a mediados de 1981, coincidió con una notable desaceleración del ritmo de crecimiento de las importaciones en la segunda mitad de ese año. Véase el primer artículo de esta revista.

efectiva necesaria para mantener el ritmo de la acumulación pasara a depender notablemente del déficit público, el cual alcanzó su máximo nivel histórico en 1981.<sup>26</sup> Para 1982, parece evidente que el modelo ha alcanzado nuevamente sus límites<sup>27</sup> y que el corte en el gasto público como medio para frenar el ritmo de crecimiento ha vuelto a introducirse con el fin de disminuir las presiones sobre la cuenta corriente. Al igual que en 1976, este freno se acompaña de una devaluación impuesta por el deterioro del sector externo. Si las hipótesis manejadas aquí son correctas, resulta claro que dichas medidas sólo corregirán el problema coyuntural, debido a su carácter agregado que no incide en la composición de la inversión. Así, es de esperarse que los problemas resurjan en cuanto se intente reactivar la economía.<sup>28</sup>

## V. CONCLUSIONES. LOS AGENTES DE LA INDUSTRIALIZACIÓN

Este trabajo no ha pretendido dar una explicación completa de las causas de las fluctuaciones en el nivel de actividad en la industria. Restan por investigarse numerosos temas para poder hacerlo. En particular, habrá que investigar los mecanismos específicos a través de los cuales, la política fiscal y monetaria se traduce en movimientos en la demanda efectiva, tanto en las épocas de auge sostenido como en las de ciclos cortos. Al respecto, lo único que parece desprenderse del examen realizado hasta aquí, es que los márgenes de maniobra de la política de control de la demanda agregada parecen mucho más amplios, cuando existe una tendencia de fondo, producto de la sustitución de importaciones, a que la acumulación se autosostenga, que cuando dicho proceso se detiene o retrocede. La ubicación de estas tendencias de fondo y la forma como operan sobre el proceso de acumulación han sido la preocupación central de este trabajo. Por supuesto, sobre

<sup>26</sup> Para una descripción más detallada del periodo reciente y de la interdependencia del déficit público y el déficit externo, véase J. I. Casar, E. Rovzar y A. Vázquez "Notas para el análisis de la crisis actual" en *Economía de América Latina*, núm. 8, México, CIDE, 1982.

<sup>27</sup> La idea de que el uso de recursos petroleros para dinamizar el nivel de actividad implicaría un auge de corta duración si al mismo tiempo no se canalizaba hacia ramas que sustituyeran importaciones, ya se había presentado en esta misma revista. Véase "La Economía Mexicana, Evolución Reciente y Perspectivas", en *Economía Mexicana*, núm. 1, México, CIDE, 1979 (en especial la segunda parte).

<sup>28</sup> Esta afirmación deberá ser matizada a la luz de la información sobre la composición sectorial de la acumulación en el periodo reciente, ya que es posible que aquí se subestime la ampliación de la capacidad en ramas que puedan sustituir importaciones en el futuro y que no alcanzó a madurar durante el reciente auge.

la evolución del nivel de actividad operan otros elementos causales, ligados a la evolución de la capacidad para importar, al sistema financiero que parece haber jugado un papel de primera importancia en la expansión de los mercados de bienes de consumo durable en los sesenta, así como a la evolución del nivel de precios y la política cambiaria. Todos estos elementos, sin embargo, aparentemente califican y modifican temporalmente la operación de los factores estructurales discutidos aquí, los cuales en última instancia dependen de la orientación del proceso de acumulación, la cual —como hemos tratado de mostrar— determina la capacidad de la industria para crecer a largo plazo.

El problema fundamental resulta ser, entonces, el de los determinantes de dicha operación, lo cual nos remite al análisis de las unidades que tienen en sus manos la capacidad de decidir en donde se invierte. Dividiendo a los agentes de la acumulación en tres grandes grupos —el sector público, las empresas transnacionales y las empresas nacionales—, tendríamos un panorama histórico del siguiente tipo. En los cincuenta, el proceso de sustitución se da sobre todo gracias al impulso del estado en metálica básica, equipo de transporte y papel. Hay alguna participación de las transnacionales (hule) y una participación importante del capital nacional en productos metálicos, maquinaria y aparatos eléctricos.<sup>29</sup> En los sesenta, el impulso principal viene de las transnacionales, en una cierta relación con la política industrial que aún está por investigarse, que se instalan en la industria automotriz, maquinaria y aparatos eléctricos, maquinaria no eléctrica y química.

En estas industrias comparte el liderazgo con el capital nacional en algunas ramas y con el estado en otras, sobre todo en fertilizantes. Durante todo el periodo, además, el capital nacional ha mantenido y consolidado su dominio en actividades tradicionales, como bebidas, materiales de construcción y en algunos segmentos de la metalurgia básica. Para principios de los setenta, parece haberse completado este cuadro básico de división de funciones, caracterizado por la escasa competencia entre agentes, en la industria manufacturera mexicana, el cual parece mantener hasta el presente.<sup>30</sup> Precisamente por el hecho de que los distintos tipos de agente siguen encasillados en sus respectivas actividades, la

<sup>29</sup> Véase Sandord Mosk, *Industrial Revolution in Mexico*, Rusell, New York, 1950.

<sup>30</sup> Véase en esta misma revista E. Jacobs y W. Peres, *Las Grandes Empresas y el Crecimiento Acelerado*, y W. Peres "La Estructura de la Industria Estatal 1965-1975", así como el estudio, *Las Empresas Transnacionales: Expansión a nivel mundial y proyección en la Industria Mexicana*. F. Fajnzylber y Trinidad Martínez T. México, F. C. E., 1976.

base productiva no se diversifica, sino que sólo se amplía, con las consecuencias nocivas que reseñamos en la sección anterior sobre la evolución del nivel de actividad y la acumulación misma.

Así, en el periodo en que cada agente se instaló en las actividades que ahora domina, inyectó una fuerte dosis de dinamismo a la estructura industrial, al diversificar la estructura productiva, sustituyendo importaciones, dinamismo que se agotó cuando el proceso de instalación y de sustitución de importaciones se completó. La pregunta que queda abierta, entonces es, si existen actividades que "naturalmente" le competen a cada tipo de agente por su lógica de funcionamiento y su forma de insertarse en el contexto institucional de la sociedad, o bien ¿cabe esperarse una futura diversificación de los mismos que dinamice de nueva cuenta al sistema? La respuesta a esta pregunta permitiría, por último, ligar el análisis sectorial del desarrollo industrial con el análisis de los grupos sociales que protagonizan dicho desarrollo.

## ANEXO METODOLÓGICO

### 1. Indicadores de las fluctuaciones cíclicas

#### A) Indicador I

Este indicador muestra la relación producto-capital ( $P/K$ ) como proporción del valor máximo observado para dicha variable en el periodo analizado, el cual se iguala a 100. Previamente se elimina la tendencia de largo plazo en la relación producto-capital. El indicador se obtuvo utilizando índices del valor bruto de la producción y de los acervos brutos de capital fijo, ambos a precios constantes de 1960. El primer paso consiste en dividir ambos índices para obtener un índice de la relación producto-capital. A continuación se obtuvo la tendencia de dicha relación en el tiempo, escogiendo el ajuste con mayor coeficiente de correlación entre los siguientes: lineal, exponencial, semilogarítmico y doble-logarítmico. Para el sector manufacturero agregado la ecuación de tendencia de la relación producto-capital, para el periodo 1950-1975, resultó ser  $(P/K) = e^{(a + bt)}$  donde  $a = .02693$ ;  $b = -.00806$  y donde el coeficiente de determinación resultó ser de 0.7346. El punto en que la desviación de la relación producto-capital con respecto a esta tendencia fue mayor resultó ser 1964. Los valores tendenciales se desplazaron de forma que en 1964 el valor observado de la relación fuera igual al tendencial, obteniéndose así el valor de 1 (= 100) para el índice de utilización en 1964. Los valores del resto de los años se

obtuvieron dividiendo la relación producto-capital observada entre el valor tendencial desplazado de dicha relación.

De lo anterior se desprende que el índice de utilización de la capacidad no mide, estrictamente, el nivel de utilización de la capacidad sino los cambios en dicho nivel. Para afirmar que el índice mide al nivel de utilización, necesitaríamos información adicional que nos permitiera afirmar que el nivel máximo observado en la relación producto-capital corresponde efectivamente al máximo nivel de producto obtenible con un determinado acervo de bienes de capital, y que dicho nivel máximo varía en el tiempo de acuerdo a la tendencia de largo plazo observada en la relación producto-capital. Un segundo problema que ofrece este indicador es el que se relaciona con los datos utilizados para estimar los acervos de capital. Si bien dichos datos son calculados por el Banco de México, S. A. con base en el método de inventarios perpetuos, lo cual es correcto desde el punto de vista teórico, su estimación suele presentar problemas importantes, sobre todo en lo que hace a la tasa de desgaste y eliminación de bienes que forman parte del acervo,<sup>31</sup> lo cual nos puede llevar a sobreestimar o subestimar el volumen de dicho acervo. La comparación de los cambios en los acervos con los niveles de inversión, que proceden de otra fuente, constituye una primera prueba, si bien de carácter solamente cualitativo (ya que deja fuera la disminución de los acervos por desgaste o eliminación) de la solidez de la información. En este sentido, se puede decir que salvo en 1958, 1969 y 1970, el comportamiento de los acervos (sobre el cual se basa el índice de utilización) es, a grandes rasgos, compatible con la serie de inversión elaborada por la Secretaría del Patrimonio y Fomento Industrial. Por último, es de resaltar que la evolución del grado de utilización de la capacidad resulta ser similar a la evolución de los indicadores II y III, lo cual nos ofrece otra indicación de que, al menos a grandes rasgos, la información utilizada es aceptable.

#### B) Indicador II

Este indicador está calculado de acuerdo al llamado "método Wharton".<sup>32</sup> El método consiste en identificar las cimas en una serie de valor de la producción y suponiendo que cada cima representa el máximo nivel de utilización, se obtiene por inter-

<sup>31</sup> Véase al respecto M. Panic. "Capacity Utilization in U. K. Manufacturing Industry", Discussion Paper núm. 5, National Economic Development office, 1978.

<sup>32</sup> Véase L. R. Klein y R. Summers "The Wharton Index of Capacity Utilization", University of Pennsylvania, 1966.

## CUADRO A.1

### Indicadores de utilización de la capacidad (Sector manufacturero)

Años	Indicador I	Indicador II	Indicador III
1950	98.0	98.4	106.2
1951	97.6	100.0	106.7
1952	92.8	97.1	102.4
1953	87.8	91.7	95.7
1954	91.5	93.6	96.6
1955	92.5	95.6	97.5
1956	91.8	97.2	98.1
1957	93.8	100.0	99.7
1958	85.1	97.8	97.2
1959	95.8	96.8	97.5
1960	99.7	95.4	96.6
1961	95.3	93.2	94.8
1961	93.8	90.2	92.2
1963	95.2	91.4	93.9
1964	100.0	98.2	101.4
1965	96.1	98.8	102.4
1966	97.0	100.0	104.2
1967	94.3	98.2	103.0
1968	95.9	99.5	105.2
1969	93.9	99.9	106.3
1970	92.6	100.0	107.2
1971	89.3	96.5	102.9
1972	90.5	98.0	104.0
1973	92.6	100.0	106.0
1974	92.0	100.0	104.2
1975	91.2	98.4	100.9
1976		96.1	96.8
1977		94.0	93.3
1978		97.2	94.7
1979		100.0	95.8

polación entre dichas cimas una serie de producto potencial. Dividiendo el nivel de producto observado entre el potencial, se obtiene el grado de utilización de la capacidad productiva. Para que este índice refleje adecuadamente el grado de utilización de la capacidad deben cumplirse dos supuestos cruciales; el primero es que el grado de utilización en cada par de cimas sucesivas sea el mismo, y el segundo, que la capacidad productiva se incremente en la misma proporción que el producto potencial entre cada par de cimas. En la medida en que no se cumplan estos supuestos, el índice dejará de reflejar el nivel de utilización de la capacidad productiva. Sin embargo, aun en ese caso, el indicador ofrece una buena base de comparación del nivel de actividad económica *al interior* de cada ciclo.

### C) Indicador III

Este indicador muestra las desviaciones del valor bruto de la producción con respecto a su tendencia en el periodo 1950-1979. La tendencia de mejor ajuste resultó ser la obtenida con la ecuación  $(VBP) = e^{(a + bt)}$  donde  $a = 3.8434$ ;  $b = .0724$  y donde el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) resultante fue de 0.9949. Si bien como indicador de la utilización de la capacidad resulta bastante pobre, ya que no considera posibles cambios en la tasa de expansión del producto a largo plazo, su utilidad estriba en que nos permite evaluar el comportamiento del nivel de actividad corriente, en cualquier año, con respecto al comportamiento histórico de la misma variable.

Los valores de los tres índices se presentan en el Cuadro A.1. para el sector manufacturero agregado, estando disponibles los mismos índices a nivel de rama industrial (ramas 8 a la 35 en la clasificación del Banco de México) en el Departamento de Economía del CIDE.

## 2. Fuentes estadísticas

### a) Valor bruto de producción a precios constantes

Para 1950-1960 se usaron los datos de "Cuentas Nacionales y Acervos de Capital Consolidados y por tipo de Actividad Económica 1950-1967", Banco de México, S. A., 1969. Para 1960-1979 se usaron los datos de "Producto Interno y Gasto 1960-1977", Banco de México, S. A., 1978, y "Producto Interno y Gasto 1970-1979", Banco de México, S. A., 1980.

### b) Acervos brutos de capital fijo

Para 1950-1960 se usó la información, a precios constantes, de "Cuentas Nacionales y Acervos de

Capital consolidadas y por tipo de Actividad Económica 1950-1967", Banco de México, S. A., 1969. Para 1960-1975 se utilizó la información, también a precios constantes, de "Acervos y Formación de Capital 1960-1975", Banco de México, S. A., 1978.

### c) Importaciones a precios constantes y demanda interna a precios constantes

Para 1950-1975 se utilizaron los datos que aparecen en J. Ros y A. Vázquez "Industrialización y Comercio Exterior 1950-1977, en *Economía Mexicana* 2, México, CIDE, 1980. La información 1975-1980 fué proporcionada por el Instituto de Programación Industrial de la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial.

### d) Inversión a precios constantes

La información para el periodo 1950-1975 fue proporcionada por el Instituto de Programación Industrial de la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial.

### e) Déficit del sector público a precios constantes

Las cifras a precios corrientes provienen del artículo de G. Aceituno e I. Ruprah "Déficit Público e Inflación", en esta misma revista, y fueron deflactadas utilizando el índice de precios del Producto Interno Bruto.