Enero 1987

PROBLEMAS ACTUALES DE LA INDUSTRIALIZACION Y LA

POLITICA INDUSTRIAL LATINOAMERICANA

Carlos Ominami

I-N-T-R-O-D-U-C-C-I-O-N

Lo que se ha dado en llamar la <u>crisis latinoamericana</u> no ha so lamente puesto en cuestión las estructuras productivas y los circuitos de intermediación financiera; ella ha igualmente traído consigo un empobrecimiento del propio debate económico.

Históricamente, la discusión económica latinoamericana tuvo el mérito de haber centrado su atención sobre temas de gran significación es tratégica. Modelos de desarrollo, formas de inserción internacional, industrialización, planificación, distribución de ingresos, etc., constituyen aspectos que estuvieron en el centro de las preocupaciones de los economistas de la región. El hecho que el debate haya podido ser a veces perturbado por aprioris ideológicos no cambia en realidad nada al fondo del asunto, puesto que, a pesar de ciertas insuficiencias, se había siempre conseguido discriminar entre lo esencial y lo accesorio.

Distinta es la situación que se crea a partir del comienzo de los ochenta. La intensidad de la crisis financiera que se abatió sobre la región tuvo como efecto la polarización del debate sobre el problema de la deuda y el ajuste posterior. Rápidamente, la discusión se vió reducida a un problema sin lugar a dudas importante pero limitado: el equilibrio en el corto plazo de las cuentas externas.

Bajo el impacto de la crisis, la discusión ha perdido en profundidad y sobre todo en perspectiva. Aunque existe un amplio consenso
en cuanto al carácter estructural de las dificultades a las cuales América Latina está confrontada, el debate ha tendido a empantanarse en la bús
queda de respuestas de superficie, relegando a un plano secundario la definición de respuestas estratégicas, únicas capaces, nos parece, de abrir
nuevas vías frente al marasmo actual.

Pocas dudas caben de que las urgencias son antes que nada fi-

nancieras. De ahí la insistencia legítima sobre el problema de la deuda y en particular sobre la necesaria redefinición de las condiciones de su renegociación. Sin embargo, a estas alturas es de la mayor evidencia que las restricciones financieras no son puramente coyunturales y que por el contrario están llamadas a mantenerse por largo tiempo. De este modo, la búsqueda de respuestas estratégicas destinadas, esta vez, a actuar sobre la configuración de las estructuras productivas domésticas a fin de adaptarlas al nuevo contexto, se torna insoslayable.

Presionada por estas circunstancias la definición de nuevas propuestas ha comenzado a abrirse paso. Aunque se trata de un proceso que se encuentra todavía en estado germinal, es posible desde ya identificar, tanto en la práctica del desarrollo económico como en el plano de la confrontación de ideas, un conjunto de elementos progresivos. La revalorización de la industria y los intentos aún insuficientes de formular políticas industriales coherentes, se ubican en esta perspectiva.

Este trabajo se concentra en el tema industrial. En una prime ra parte se presentan las características centrales de la evolución indus trial reciente de la región considerada en su conjunto. A fin de precisar el diagnóstico, la segunda parte se consagra al estudio de las respuestas industriales en tres casos nacionales relevantes: Argentina, Brasil y Chile. Finalmente, la tercera y última parte, intenta sistematizar los principales tópicos de la agenda latinoamericana en materia de política industrial.

PRIMERA PARTE

LA CRISIS INDUSTRIAL LATINOAMERICANA

1. <u>La industria durante los setenta: las trampas de la internacionalización</u>

Medidos a través de los indicadores estadísticos clásicos, los logros de la industria latinoamericana han sido más que satisfactorios. Sin embargo, la introducción al análisis de criterios de orden más cualitativo (sentido de la dinámica, perfil de las estructuras, fuentes del crecimiento, grado de autonomía, etc.), conduce a matizar los juicios excesivamente entusiastas. Entre las debilidades de la modalidad histórica de industrialización de la región, su incapacidad para reducir la vulnerabilidad externa es sin dudas una de las principales.

Durante las primeras fases del proceso de sustitución, el coeficiente de importaciones mostró una clara tendencia a la baja. Esta evo lución era coherente con el objetivo explícitamente buscado de disminuir la dependencia del exterior y de aumentar la tasa de utilización de los recursos domésticos. Sin embargo, el carácter esencialmente extensivo de la expansión industrial y su polarización sobre los bienes de consumo corriente en un primer momento y durables enseguida, hizo que el proceso perdiera su capacidad de sustitución absoluta. Con el fin de la etapa fácil, la sustitución se hace puramente relativa, en el sentido que las transformaciones que ella provoca actúan sólo sobre la composición de las importaciones sin poder frenar la expansión de su nivel absoluto.

Más aún, a medida que la producción de bienes de consumo durable se sofistica, la dinámica del proceso tiende a revertirse. Es así como, por ejemplo, la elasticidad del crecimiento respecto a las importaciones aumenta considerablemente pasando de una tasa histórica del orden de 0.4 a 1.3 en el período 1965-1973 (CEPAL, 1979).

La liberalización financiera y la apertura comercial que en distintos grados tienen lugar en las economías de la región durante los setenta, provocan un agravamiento de esta tendencia. A pesar de una rápi da expansión de las exportaciones, el déficit de la balanza manufacturera continúa aumentando hasta alcanzar en 1982 a cerca de 40 mil millones de dólares. En relación al producto industrial (145.5 mil millones de dólares en 1982), las exportaciones representan apenas un poco más del 12%, mientras que la proporción correspondiente a las importaciones sobrepasa el 36%.

No sin razón, algunos autores han llamado la atención sobre el hecho que las razones del desequilibrio externo de la industria deben bus carse más del lado de las importaciones que de las exportaciones. En efecto, estas últimas han crecido a un rítmo nada despreciable //, haciendo de este modo posible un aumento de la tasa de cobertura (X/M). Ocurre sin embargo que el punto de partida de las exportaciones es demasiado bajo (9.4% de las importaciones en 1961) lo que hace que, a pesar del vigor de las exportaciones de manufacturas, el indicador más significativo -el saldo comercial que debe ser financiado mediante contribuciones de otros sectores- continúa aumentando.

Desde este punto de vista el contraste con la industria de los países desarrollados no podría ser más claro. Mientras que estos logran un excedente substancial en el comercio de manufacturas, en América Latina las exportaciones industriales cubren solo un tercio de las importacio nes (datos para 1982). Conviene asimismo señalar que la media regional esconde situaciones nacionales muy diversas: en un extremo Brasil, el único país en el cual el comercio de productos manufacturados ha alcanzado una posición excedentaria, en el otro, Venezuela, con una tasa de cobertura que no sobrepasa el 3% y cuyo déficit representa por sí solo un tercio del déficit total de la región. Aunque menos grave, México aparece tam-

Por ejemplo, entre 1970 y 1982 las exportaciones manufactureras de la región se multiplican por nueve pasando de 2 mil millones a 18 mil millones de dólares (CEPAL/ONUDI, 1986).

bién en una situación precaria. De los tres grandes de América Latina, es el único país que ha experimentado un deterioro de su tasa de cobertura. Señalemos finalmente que de los 18 países para los cuales se dispone de información comparable, sólo 4 (Argentina, Brasil, Uruguay y Costa Rica) alcanzan una tasa de cobertura superior a la media regional.

Fuertemente estimulada por la abundancia de crédito internacio nal, en particular luego del primer shock petrolero, la liberalización del comercio constituyó uno de los rasgos dominantes de la política econó mica puesta en práctica en la mayoría de los países de la región en el curso de los setenta. Las restricciones a las importaciones fueron progresivamente disminuídas lo que indujo un aumento considerable de la propensión a importar. Así, mientras que entre 1961 y 1970 el volumen de las importaciones de manufacturas no alcanza a multiplicarse por dos, entre 1970 y 1982 se quintuplica. En este cuadro, la progresión también rápida de las exportaciones resultó impotente para evitar la agravación de la brecha del comercio de manufacturas.

En vez de utilizar la disponibilidad internacional de recursos financieros para avanzar hacia una mayor articulación interna de los aparatos industriales, muchas de las economías de la región sucumbieron a la tentación de la apertura. Ello trajo como resultado una intensificación de la demanda de importaciones tanto en el plano del consumo como de la propia producción doméstica, aumentando de este modo la vulnerabilidad ex terna. Esa es la expresión sintética del fenómeno al cual hacemos referencia al introducir la idea de trampas de la internacionalización. En este caso, ellas asumen específicamente la forma de una verdadera intoxicación financiera $\frac{1}{}$.

Los datos disponibles relativos al comercio exterior de las em presas transnacionales (ET) permiten profundizar el diagnóstico precedente. Se ha determinado (LAHERA, 1985) que, en definitiva, el aporte de las ET a la balanza comercial de la región es negativo. Por otra parte, indicaciones más fragmentarias referidas en particular a los intercambios

^{1/} Otras trampas de la internacionalización son la petrolarización y la extraversión industrial (OMINAMI, 1986).

de manufacturas, muestran que estos no escapan a la norma general. Si Brasil aparece, una vez más, como un caso excepcional en la medida en que las exportaciones de las ET superan a las respectivas importaciones, todo indica que en el resto de los países, ellas juegan un rol mayor en la configuración del déficit manufacturero. Del mismo modo que la internaciona lización financiera, la internacionalización propiamente productiva, representa así una amenaza para el equilibrio de suyo frágil del sector externo.

Se comprende en estas condiciones la desaceleración del ritmo de crecimiento industrial a partir de 1973. Mientras que en el período 1965-73 el producto industrial de la región aumenta a una tasa del orden del 8% anual, entre 1973 y 1980 -los años del boom del euromercado- este cae a solo 5%. Correlativamente, la década de los setenta se caracteriza por el estancamiento del grado de industrialización, expresión de la pérdida de dinamismo del sector como lider del crecimiento global.

2. El ajuste contra la industria

La crisis latinoamericana ha generado una voluminosa literatura. Diversos estudios han analizado en profundidad sus diferentes aspectos así como los principales factores que la explican. Señalemos solamen te que ésta se presenta en un primer momento como una crisis externa cuyos elementos determinantes son: el alza de las tasas de interés real y la caída de la demanda y de los precios de los principales productos de exportación de la región. Se produjo así la desestabilización de la dinámica del endeudamiento a causa del aumento vertiginoso de las cargas financieras y la reducción paralela de las ventas al exterior y de los créditos de la banca privada. La consecuencia directa de este proceso es la compresión brutal de la capacidad de importación. En este cuadro, la necesidad de un ajuste de la actividad económica a las nuevas condiciones en materia de recursos externos se hace inevitable. La discusión estriba en la naturaleza del ajuste que es preciso emprender. Esquemáticamente,

el dilema planteado es del tipo: ajuste recesivo mediante una reducción draconiana de las importaciones y del nivel de la actividad doméstica o bien un ajuste sobre un período más prolongado, capaz de reactivar el crecimiento y la inversión de forma de hacer emerger una nueva solvencia financiera. Más allá de las discusiones académicas acerca de los requisitos y atributos de un ajuste expansivo, en la práctica fueron el FMI y la banca privada internacional los que resolvieron imponiendo una política fuertemente restrictiva.

Automáticamente, la reducción de la capacidad de importación provocó una caída libre de la formación de capital y de la tasa de utilización de la capacidad productiva, dada la falta de bienes intermedios. De esta forma, las políticas de ajuste no hicieron más que profundizar las tendencias recesivas puesto que, según un esquema ya clásico, ellas o peraron una reducción de los salarios reales que por su impacto sobre el nivel de la demanda efectiva, indujo a su vez una caída adicional tanto del empleo como del grado de utilización de las capacidades instaladas.

El sector industrial resultó particularmente afectado. A causa de una elasticidad-ingreso superior a la unidad, la producción industrial experimenta una caída aún más grande que la del producto global (Cuadro I). Empantanada en un proceso de recesiones acumulativas con tasas de crecimiento durablemente negativas (1981, 1982 y 1983), la industria pierde su capacidad de arrastre del crecimiento global para convertirse en un sector abiertamente pro-cíclico. La ruptura con los trends históricos es pues manifiesta. Junto con la construcción que experimenta también una recesión extremadamente severa, la industria aparece como el sector más afectado por las políticas de ajuste.

Resulta significativo el hecho que la regresión industrial constituye un fenómeno que afecta a la casi totalidad de las economías de la región independientemente de su grado de industrialización. Como se puede apreciar en el Gráfico I, países que han alcanzado grados de industrialización tan diferentes como Brasil y Argentina por un lado, El Salva

•

CUADRO I

AMERICA LATINA: LA RUPTURA INDUSTRIAL DE LOS OCHENTA

(tasas anuales medias en %)

- 112 Sec. 1		PRODUCTO INTERIOR BRUTO					
	Total	Industrial	Total per cápita				
1950 - 1955	5.2	6.3	2.3				
1965 - 1973	6.5	8.1	3.8				
1973 - 1980	5.5	5.1	2.9				
1980 - 1981	0.5	- 4.2	- 1.9				
1981 - 1982	- 1.4	- 2.4	- 3.7				
1982 - 1983	- 2.4	- 2.9	- 4.7				
1983 - 1984	3.2	5.0	0.9				
1984 - 1985	2.7	2.7	0.4				
1985 - 1986	3.4	6.3	1.2				

Fuente: Hasta 1980 (CEPAL, 1984). Para los años siguientes los datos so bre el PIB total provienen de CEPAL (1986) y los del PIB industrial corresponden a estimaciones no publicadas realizadas por la División de Estadísticas y Análisis Cuantitativo de la CEPAL.

dor y Bolivia del otro, experimentan todos tasas de crecimiento industrial fuertemente negativas. La ausencia de correlación entre la tasa de crecimiento y el grado de industrialización, pone de manifiesto el hecho que la restricción externa opera de manera indiscriminada sobre la mayoría de los países. Dicho de otro modo, a pesar de la sofisticación creciente de los aparatos industriales de las economías de mayor tamaño, pareciera que los rasgos fundamentales del modelo latinoamericano de industrialización perduran, en particular aquellos relativos a la dificultad de reducir la vulnerabilidad externa.

El retroceso industrial de América Latina no tiene precedentes. Hacia 1983, el grado de industrialización de la región había caído al ni-

GRAFICO I

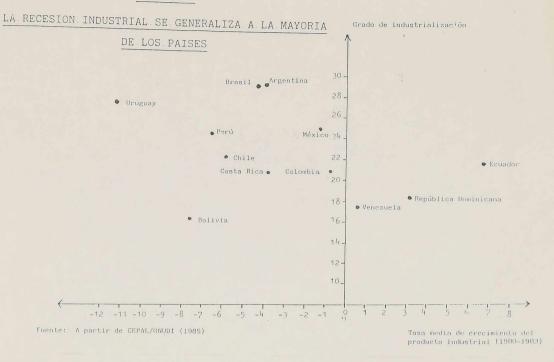
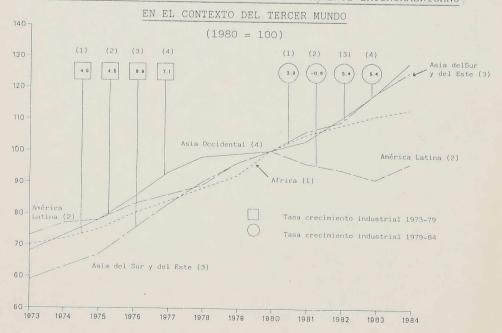


GRAFICO II

LA RECESION INDUSTRIAL: FENOMENO ESPECIFICAMENTE LATINOAMERICANO



FUENTE: ONUDI, Handbook of Industrial Statistics 1986, Viena, p. 26.

vel de ... 1966. En el caso de ciertos países, la amplitud del movimiento de desindustrialización fue todavía más importante. En Argentina y Perú el grado de industrialización había caído en 1983 a su nivel de 1960, mientras en Chile y Uruguay había que retroceder a 1950 para encontrar los niveles de 1983.

Contrariamente a ciertas percepciones corrientes, la crisis de la industria latinoamericana es en muchos sentidos específica. La comparación de la evolución industrial de América Latina con el resto del Tercer Mundo pone en evidencia la intensidad particularmente fuerte de la crisis de la región. Si bien la disminución del ritmo de crecimiento industrial constituye una característica común a todas las regiones en desarrollo, en América Latina ésta alcanza proporciones inusitadas (Gráfico II). A la desaceleración moderada de la expansión industrial en las otras regiones del Tercer Mundo se opone una regresión industrial franca y abierta en América Latina.

Un análisis más fino, introduciendo esta vez el comportamiento de las diferentes ramas industriales, confirma esa apreciación. A diferencia de la tendencia que prevalece en particular en el resto del Tercer Mundo, en América Latina la recesión alcanza a la mayoría de las ramas de la industria (Gráfico III). Sólo dos ramas, productos alimenticios y química, consiguen mantener tasas de crecimiento ligeramente positivas (0.5 y 2% respectivamente en 1981-83), al paso que todas las otras anotan una fuerte caída. Ninguna de las ramas pudo en realidad jugar un rol contracíclico, no obstante que en el resto del Tercer Mundo una parte importante de las industrias ligeras (alimentación, bebidas, tabaco, confección, cuero, etc.) y los productos químicos logran mantener ritmos de expansión satisfactorios habida cuenta de la coyuntura internacional.

Aunque la crisis constituye en América Latina un fenómeno que se difunde hacia el conjunto del tejido industrial, su punto neurálgico se sitúa en las industrias pesadas, siendo en ellas donde la regresión de los niveles de actividad alcanza su mayor profundidad (-5% anual medio pa

ra el período 1981-83) comparativamente a las industrias ligeras (-0.6%). Esta evolución es convergente con la orientación general de la tendencia observable en el resto del Tercer Mundo, caracterizada también por un diferencial de crecimiento en detrimento de las industrias pesadas ½. Más precisamente, son las industrias del complejo metal-mecánico las que han sido más afectadas por las restricciones financieras externas y las políticas de ajuste que las siguieron. Sin embargo, en América Latina la tendencia general al estancamiento (caso de los países desarrollados) o a la recesión pura y simple (caso de los países en desarrollo) de las industrias metal-mecánicas, asume una forma mucho más aguda (Gráfico III). En efecto, los productos metálicos experimentan en la región una caída particularmente acusada (-10.6% en 1981-83). Dada la importancia de la contribución de esta rama a la producción total (17%), se comprende fácilmente que ella haya podido tener un impacto tan desvatador sobre el conjunto de la actividad industrial.

Los datos relativos específicamente a la industria automotriz latinoamericana permiten apreciar en toda su dimensión la intensidad de la recesión. En los tres grandes de la región, la industria automotriz sufre un verdadero desplome. Respecto al peak alcanzado en 1979, la producción de Brasil era por ejemplo en 1984 más de 40% inferior. Algo seme jante se constata en Argentina en donde la producción pasa de una media mensual de 18.200 vehículos en 1980 a sólo 11.000 en 1983. Aunque un poco más moderada, la caída de la actividad alcanza también en México proporciones alarmantes: -31.4% en 1984 respecto a 1981. En países como Chile que disponen solamente de una industria de montaje, la caída de la producción fue simplemente insólita: -88% en 1983 comparativamente a 1980.

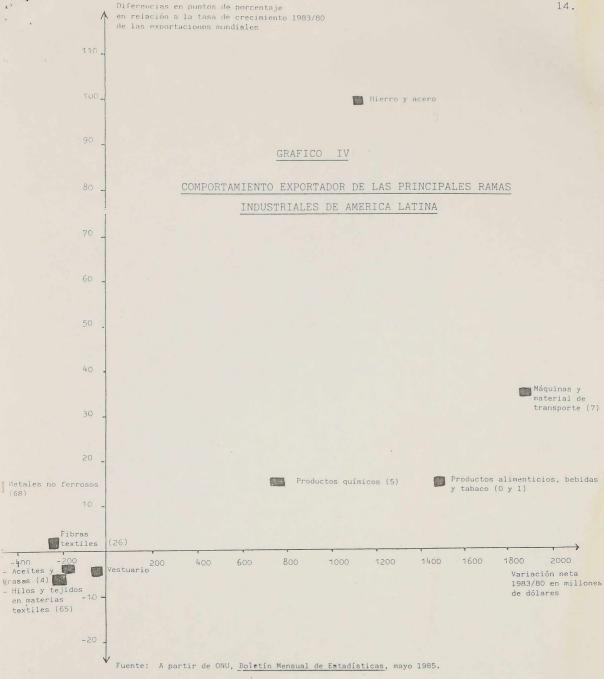
La desarticulación de los mercados domésticos inducida por la aplicación de las políticas de ajuste fue sin dudas el factor clave de es

^{2/} Cálculos a partir del Boletín Mensual de Estadísticas de las Naciones Unidas. En los países en desarrollo la tasa de crecimiento de las industrias ligeras es de 3.3% anual medio entre 1981 y 1983, contra solamente 1.3% para las industrias pesadas.

ta evolución. Si bien ciertas ramas lograron penetrar en los mercados in ternacionales, la dependencia de la producción industrial de las condiciones de la demanda interna resulta demasiado aplastante como para compensar la compresión del poder de compra local.

El caso de la industria metal-mecánica de la región es en este sentido revelador. Como se puede apreciar en el Gráfico IV, las máquinas y material de transporte figuran entre las producciones que más contribuyeron al aumento de las exportaciones en el período 1980-83. Su penetración en los mercados internacionales ha sido rápida, superando en más de 30 puntos la tasa de crecimiento de las exportaciones mundiales correspon dientes. Sin embargo, como ya se vió, se trata de una rama cuyo nivel de actividad doméstica cayó fuertemente (Gráfico III). Este ejemplo parece contradecir la idea de acuerdo a la cual sería posible asegurar una reactivación sostenida de la producción interna mediante la sustitución del mercado doméstico por el mercado mundial. Naturalmente, no es el caso ne gar la importancia de desarrollar un potencial de exportación. Los progresos de las exportaciones de productos químicos y de la rama productos alimentarios, bebidas y tabaco explican, al menos en parte, la mayor moderación de la caída de la producción (Gráfico III). Conviene sin embargo insistir en el hecho que la expansión en el exterior no es una garantía de crecimiento significativo de la actividad doméstica. En los dos casos aludidos, el éxido de las exportaciones ha apenas conseguido evitar una regresión de la producción, pero sin por ello haber jugado un rol ver daderamente contracíclico.





<u>CUADRO II</u>

AMERICA_LATINA:__EVOLUCION_DE_ALGUNOS_RUBROS_DE_EXPORTACION_INDUSTRIAL

								anual en %	,)
	0 y 1	26	4	5		67	7	0 1	
1981	-3.1	2.5	3.6	24.5	-3.0	22.1	17.7	-9.7	_
1982	0.9	-23.7	-20.1	3.3	-23.5	-2.7	-14.1	-8.0	
1983	3.1	-0.5	11.3	2.0	14.7	45.0	32.8	15.7	
1984	0.3		40.4	18.4	21.4	28.0	18.6	5.0	

Fuente: ONU, Boletín Mensual de Estadísticas (mayo 1986).

CUCI revisada:

0 y 1:	Productos alimentarios	65	:	Hilados y tejidos en mate
26 :	Fibras textiles			rias textiles
4 :	Aceites y grasas	67	:	Fierro y acero
	Productos químicos	7	:	Máquinas y material de transporte
		84	:	Vestuario

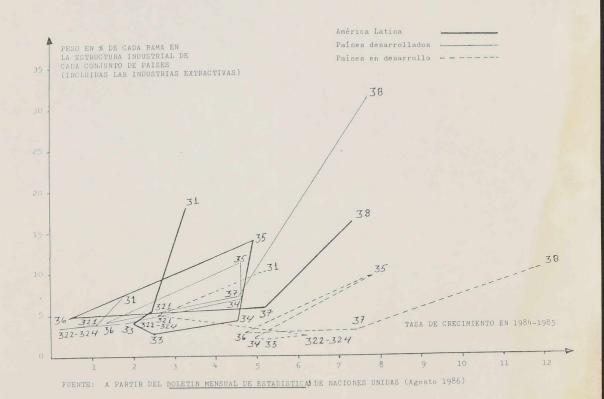
Los datos del cuadro II aportan evidencia adicional en este sentido. Las tasas de crecimiento relativamente altas que exhiben algunos rubros de exportación industrial en 1981 (productos químicos, acero, máquinas y material de transporte) no consiguieron impedir una caída particularmente fuerte del producto industrial de la región (-4.2%). El año siguiente se caracteriza por un comportamiento claramente procíclico de las exportaciones, toda vez que se observa simultáneamente con una nueva baja del producto industrial (-2.4%) una regresión generalizada de las principales partidas de exportación. Por su parte, la recuperación de las ventas al exterior de manufacturas que interviene en 1983, es insuficiente para evitar una tercera caída consecutiva del producto industrial (-2.9%). Sólo a partir de 1984 es posible constatar una convergente.

lo que representa una disminución superior a 30%. Esto explica, como ya se vió, que las ramas industriales consagradas al consumo final (con excepción de los automóviles) hallan registrado caídas mucho más moderadas que aquellas vinculadas a la producción de bienes de inversión, en las cuales de hecho se situó el epicentro de la crisis industrial.

Asimismo, la tendencia a la recuperación de la inversión que e merge a partir de 1984, se transforma en el motor que hace posible la reactivación del sector industrial que se verifica a partir de ese año. Co mo se puede apreciar en el Gráfico V, es en la industria pesada (ramas 35, 37 y 38) en donde se concentra lo esencial del crecimiento industrial en el período 1984-1985.

GRAFICO. V

LA RECUPERACION INDUSTRIAL 1984-1985



De esta forma, las restricciones en particular externas que continúan pesando sobre la inversión, representan un poderoso obstáculo para una recuperación sostenida de la actividad industrial. A este respecto, no está demás destacar que, no obstante el crecimiento de la inversión a partir de 1984, en términos absolutos la formación bruta de capital era en 1986 alrededor de 27% inferior a su nivel de 1980. Así las cosas, para la región considerada en su conjunto, las perspectivas de crecimiento industrial aparecen en lo esencial subordinadas a las disponibilidades de recursos de inversión las cuales a su vez dependen de las evoluciones en materia de deuda externa.

Refuerzan esta conclusión, por una parte, el hecho de que la región (salvo contadas excepciones) no ha logrado afirmar una capacidad significativa de exportación de manufacturas que permita aportar un alivio durable a las restricciones financieras externas y reducir la dependencia de mercados internos en general deprimidos. Existe por lo demás cierta evidencia que sugiere que el aumento en los años recién pasados de las exportaciones de manufacturas de la región responde , al menos en parte, a factores coyunturales como la apreciación del dólar y la generación de excedentes exportables a causa de la fuerte contracción de los mercados locales.

Por otra parte, la velocidad del cambio estructural en el seno mismo de la industria latinoamericana no parece haber sido suficientemente rápida como para crear fuentes alternativas de dinamismo. Dicho de otro modo, la tendencia general parece estar más determinada por los distintos grados de utilización de la capacidad instalada que autorizan las restricciones externas que por procesos de reconversión industrial de cierta envergadura. A este respecto, es útil traer a colación estimaciones recientes realizadas por la ONUDI que muestran que, comparativamente por ejemplo el sudeste asiático, el cambio estructural medido a través

de un índice ad-hoc $\frac{1}{}$, resulta para el período 1970-87 cerca de 40% inferior en América Latina.

El análisis precedente ha permitido definir algunas de las principales características de la evolución industrial de América Latina durante los ochenta. La opción, en favor de un tratamiento agregado de la región ha, por su parte, permitido poner de manifiesto algunas de las particularidades del comportamiento industrial latinoamericano respecto a lo que ocurre en otras regiones del mundo en desarrollo. Esta opción se justifica por el hecho de estar referida al estudio de un período de crisis que afecta en forma relativamente indiscriminada a todos los países. De esta forma, la media regional es en rigor expresiva de las evoluciones nacionales correspondientes. Ahora bien, si la crisis industrial es un fe nómeno generalizado, no puede afirmarse lo mismo respecto de los procesos de recuperación posterior. En este plano, las respuestas nacionales son ampliamente divergentes, encontrándose casos de economías que experimentan una notable reactivación industrial (en particular Brasil) mientras otras permanecen estancadas (México, Bolivia, Guatemala, etc.).

De ahí la necesidad de introducir el estudio de casos nacionales relevantes, objetivo al cual se consagra la segunda parte de este ${\rm trabe}$ bajo.

en donde $S_i(t)$ es la parte del valor agregado de la rama i en el valor agregado total en el año t. El valor de puede interpretarse como el ángulo entre dos vectores $S_i(t-1)$ y $S_i(t)$ medido en grados. El valor teórico máximo de θ es 90 grados. ONUDI (1986).

El índice de cambio estructural (θ) se calcula de la siguiente for ma: $\sum_{i} S_{i}(t) \cdot S_{i}(t-1)$ $\cos \theta = \frac{1}{\sqrt{(\sum_{i} S_{i}(t)^{2}) \cdot (\sum_{i} S_{i}(t-1)^{2})}}$