

# Cambios estructurales y *productividad en la industria* latinoamericana, 1970-1996

---

**Jorge Katz**

*Director,  
División de Desarrollo  
Productivo y Empresarial,  
CEPAL  
jkatz@eclac.cl*

En este artículo se analiza la mutación estructural de la industria latinoamericana, que se aceleró durante los años noventa a medida que se fueron consolidando en la región los programas de apertura externa de las economías, la desregulación de múltiples mercados y la privatización de grandes sectores de actividad industrial, previamente dominados por empresas estatales. Las ramas manufactureras que han logrado un mejor desempeño relativo a lo largo de los últimos veinte años son las procesadoras de recursos naturales que producen *commodities* industriales de uso difundido, las industrias maquiladoras que producen computadores, equipos de video y aparatos de TV, o indumentaria, así como también la industria automotriz, que recibió un tratamiento preferencial de parte de la política económica gubernamental. En contraste con lo anterior, han ido perdiendo peso relativo las industrias productoras de bienes finales que requieren uso intensivo de mano de obra, las que hacen uso intensivo de conocimientos tecnológicos e ingeniería de diseño de nuevos productos, o las que producen bienes de capital pesados. Resulta claro que el patrón de especialización productiva y el modelo de inserción en los mercados mundiales de manufacturas han ido cambiando, al hacer más hincapié en el aprovechamiento de las ventajas comparativas naturales de la región, esto es, de sus abundantes recursos naturales, o en sectores que han recibido un tratamiento particular de parte de la política industrial. El artículo explora el comportamiento de la estructura industrial latinoamericana en materia de productividad y lo compara con el del mundo desarrollado. Utilizando como “universo testigo” el caso estadounidense, estima la brecha de productividad laboral con respecto a dicho país y evalúa el desempeño de países y ramas de industria de la región con relación a dicho parámetro.

## I

## Una visión de conjunto

En trabajos anteriores he tenido oportunidad de examinar los grandes cambios experimentados por la estructura industrial latinoamericana en los años ochenta y noventa.<sup>1</sup> Se hace evidente en esos estudios que dicho proceso de mutación estructural se aceleró durante la década de 1990, a medida que se fueron consolidando los programas de apertura externa de las economías de la región, la desregulación de múltiples mercados y la privatización de grandes sectores de actividad industrial, previamente dominados por empresas estatales. Los trabajos citados, sin analizar los detalles de cada caso nacional, ponen de manifiesto que dentro de la región se han ido consolidando dos patrones claramente diferenciados de especialización productiva y de inserción en los mercados mundiales de manufacturas. Por un lado, en el Cono Sur de la región, especialmente Argentina, Chile, Brasil y Uruguay, las ramas procesadoras de recursos naturales que producen *commodities* industriales de uso difundido (como hierro y acero, productos petroquímicos, minerales no ferrosos, harinas de pescado, aceites vegetales, celulosa y papel, etc.) han logrado un mejor desempeño relativo a lo largo de los últimos veinte años. Por otro lado, en México y los países más pequeños de América Central el patrón de especialización productiva se ha inclinado decididamente hacia las ramas 'maquiladoras' (de computadores, equipos de video, aparatos de televisión e indumentaria).

En el primer caso se trata de ramas industriales productoras de bienes intermedios altamente estandarizados en las que grandes conglomerados de capital nacional —y también un reducido número de empresas extranjeras— han instalado plantas procesadoras sumamente modernas, con uso intensivo de capital y con tecnologías de proceso semejantes a las de la mejor práctica internacional. A partir de tales plantas fabriles los países involucrados se han transformado en pocos años en grandes exportadores de *commodities* indus-

triales que colocan en mercados mundiales muy competitivos. En esos mercados las firmas latinoamericanas actúan como tomadoras de precios, su poder de negociación es escaso y sus márgenes unitarios de utilidad sobre las ventas son bajos.

En el segundo caso, el de las ramas maquiladoras, las plantas de montaje también son sumamente modernas y cercanas al nivel internacional de la industria, operan conforme a una compleja logística para producir 'justo a tiempo' y están esencialmente dirigidas a abastecer al mercado estadounidense. Aquí la mayor ventaja comparativa es el bajo salario real en los países de la región, que permite enfrentar con éxito la competencia japonesa y sudcoreana en el mercado interno de los Estados Unidos.

En contraste con lo anterior, han ido perdiendo peso relativo dentro de la producción manufacturera tanto las industrias productoras de bienes finales que utilizan mucha mano de obra (calzado, vestuario, etc.) como aquellas que hacen uso intensivo de conocimiento tecnológico e ingeniería de diseño de nuevos productos para producir, entre otras cosas, bienes de capital, insumos farmoquímicos e instrumental científico. Las primeras, tras la apertura y desregulación de la economía han tenido que competir con productos de países donde los salarios son mucho menores (por ejemplo, China). Las segundas no han logrado competir en bienes cuya obsolescencia tecnológica es rápida, tienen corta vida útil y demandan fuertes gastos en investigación tecnológica. En el ámbito internacional estos sectores industriales fueron incorporando aceleradamente tanto el uso de microprocesadores, digitalización y comando numérico como nuevos conocimientos derivados de la genética y biotecnologías, campos en los que el rezago de las firmas latinoamericanas se ha hecho más marcado en los últimos años y en los que, *a fortiori*, su capacidad de competir internacionalmente ha disminuido.

Tanto en los países del Cono Sur como en el entorno del Golfo de México la industria automotriz ha contado con tratamiento arancelario y fiscal diferenciado. También ha avanzado significativamente en la modernización tecnológica y ha adquirido mayor peso relativo dentro del aparato de producción.

Vemos que el patrón de especialización productiva y el modelo de inserción en los mercados mundia-

□ Este artículo forma parte del proyecto de investigación "Crecimiento, empleo y equidad. El impacto de las reformas económicas en América Latina y el Caribe", desarrollado por la CEPAL y por investigadores en nueve países de la región, y financiado por los gobiernos de los Países Bajos y Suecia, el Centro de Investigación de Desarrollo Internacional de Canadá y la Fundación Ford.

<sup>1</sup> Véase Katz (1997) y Katz, Benavente, Crespi y Stumpo (1997).

les de manufacturas han ido favoreciendo a industrias con alta densidad de capital, como las que explotan las ventajas comparativas naturales de la región (sus abundantes recursos forestales, ictícolas, petroleros, gasíferos, minerales, turísticos) o a sectores que hacen uso intensivo de mano de obra que, como las ramas maquiladoras, reflejan las estrategias competitivas globales de algunas grandes empresas transnacionales que han optado por desarrollar una importante plataforma exportadora en el entorno del Golfo de México. Los pros y los contras de este «nuevo» patrón de especialización productiva y comercial son muchos —por ejemplo, en materia de generación de nuevos puestos de trabajo y de impacto sobre las cuentas externas de la economía— pero no habrán de ser motivo particular de estudio en este trabajo.

Los cambios señalados han ido ocurriendo en paralelo con una igualmente compleja transformación en la morfología, comportamiento y peso relativo de las distintas ramas productivas dentro de cada economía nacional. Tanto el marco regulatorio e institucional para cada sector productivo (incluyendo los derechos de propiedad sobre los recursos naturales, las leyes de patentes, la legislación laboral) como el conjunto de actores que participan en el proceso de mutación estructural están experimentando una profunda metamorfosis. Muchas firmas han abandonado el mercado, ha habido innumerables adquisiciones y fusiones de empresas, y las que han logrado sobrevivir han ido sufriendo una marcada transformación en la organización y planeamiento de la producción, en sus estrategias de mercado y en sus capacidades tecnológicas y de comercialización internacional. Los nuevos modelos de organización productiva exhiben menos integración vertical (es decir, incorporan más subcontratación local e internacional) y están más condicionados por el entorno externo, ya que son muchas las firmas que hoy trabajan «en línea» con sus proveedores internacionales de tecnología y con sus licenciadores de procesos, y que a la vez recurren a menos esfuerzos locales de ingeniería.

Este proceso, que comenzó a tomar forma en los años ochenta, en medio de la crisis de la deuda externa y de la desaceleración del crecimiento basado en el mercado interno, adquirió mayor fuerza en el curso de los noventa —en concomitancia con la profundización del clima competitivo en los países de la región— a medida que se fue consolidando una nueva estructura de precios relativos en cada economía. Esa nueva estructura debe verse como más cercana al «verdadero» costo de oportunidad de los recursos internos que la

prevalente durante los años de la sustitución de importaciones y, desde esta perspectiva, menos propensa a favorecer el uso de capacidades tecnológicas locales.

El proceso descrito llevó a un cambio importante en las fuentes y la naturaleza del cambio tecnológico que fueron incorporando los distintos sectores productivos. Los cambios tecnológicos de origen externo y el gasto privado en investigación y desarrollo de nuevas tecnologías fueron predominando por sobre los esfuerzos internos. En tanto que el modelo de sustitución de importaciones inducía la producción local de bienes de capital y el uso de tecnologías y servicios de ingeniería de origen interno, la apertura externa de la economía abarataba los bienes de capital importados y facilitaba la obtención de licencias y asistencia técnica del exterior, lo que se reafirmaba con la profundización de los derechos de propiedad intelectual, aumentando la propensión de los agentes productivos internos a abastecerse de equipos y tecnología provenientes de países desarrollados y el interés de firmas externas por licenciar sus productos y sus tecnologías de fabricación.

Como resultado, las corrientes de inversión extranjera directa han aumentado significativamente, tanto en áreas manufactureras como de servicios, y han sido una importante vía de acceso a nuevas tecnologías en materia de productos, procesos y organización de la producción. Dentro del grupo de nuevos operadores extranjeros que han entrado a la escena regional en fecha reciente destacan firmas de gran tamaño y experiencia, por lo general empresas públicas en sus respectivos países de origen donde se dedican a prestar servicios de telecomunicaciones, energía, transporte, provisión de agua y otros. Su incorporación al medio productivo local ha traído aparejados procesos de modernización tecnológica y mejoras de productividad, tanto en las actividades en que ellas se desempeñan como en los sectores usuarios de sus servicios (aguas abajo o aguas arriba de su inserción productiva). Por otro lado, el sesgo ahorrador de mano de obra implícito en las nuevas tecnologías se ha hecho más marcado, lo que ha influido en la creciente dificultad que exhibe el sector industrial para generar nuevos empleos a un ritmo compatible con el crecimiento de la población económicamente activa.

Junto a todo lo anterior también se observa que el balance comercial externo del nuevo sector manufacturero se ha ido tornando crónicamente deficitario, ante el creciente peso que ha adquirido la importación de maquinaria y equipos de producción, vehículos y otros rubros del campo electromecánico y electrónico, y el

más lento ritmo de crecimiento de las exportaciones de *commodities* industriales.

Hasta aquí una muy breve descripción de lo ocurrido. En el curso de este trabajo examinaremos cómo se ha comportado esta «nueva» estructura productiva en materia de productividad laboral y, particularmente, cómo lo ha hecho en comparación con el mundo desarrollado, utilizando a los Estados Unidos como «universo testigo» con el cual cotejar el desempeño de los países e industrias de la región.

Lo ideal sería poder trabajar con indicadores de productividad total, esto es, del conjunto de factores productivos empleados en la economía. Sin embargo, y ante la inexistencia de datos sobre formación bruta de capital a nivel de ramas de industria, hemos optado por concentrar nuestra mirada sobre lo ocurrido en materia de productividad laboral. La información aquí presentada corresponde a nueve países de la región y 27 ramas industriales definidas a tres dígitos de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIU) en el período 1970-1996. Dedicaremos especial atención a la etapa 1990-1996, ya que en dichos años se acentúan los esfuerzos de apertura externa, de desregulación y de privatización de actividades económicas en los diversos países de la región. Comenzaremos trabajando a nivel agregado, esto es, examinando la evolución de la productividad laboral en el conjunto de la industria manufacturera de cada país, y continuaremos luego con el análisis de los diferentes escenarios sectoriales a fin de identificar diferencias entre los patrones de desempeño de los diversos países y ramas industriales y lo acontecido en el “universo testigo”.

Como veremos más adelante, los datos muestran heterogeneidad de comportamientos tanto en la comparación entre países como entre ramas de actividad. Algunos países y ramas industriales muestran claros signos de estar aproximándose a la productividad laboral exhibida en los Estados Unidos, en tanto que otros muestran haber perdido terreno en forma manifiesta.

En la sección II del trabajo presentamos los estimadores de base obtenidos en el curso de esta investigación. En la sección III intentamos avanzar hacia una posible explicación de lo ocurrido. Ello nos lleva al estudio del comportamiento de los agentes productivos, a sus cambios a través del tiempo y al cuadro histórico-institucional en que han actuado.

En la literatura contemporánea podemos encontrar diferentes vías de aproximación al estudio de los factores que determinan las mejoras de productividad de los factores. Por un lado, hallamos explicaciones de

corte neoclásico expresadas a través de la denominada “contabilidad del crecimiento”, originadas en las contribuciones de R. Solow de los años cincuenta —Solow (1957) y otros— y profusamente reutilizadas por la profesión en fechas recientes a través de autores como Barro y Sala-i-Martin (1996), y Rommer (1986 y 1992) en el marco de la moderna teoría del crecimiento.

En estos autores el análisis está basado en supuestos neoclásicos convencionales de perfecta información, funciones de producción “genéricas” completamente especificadas, firmas “bien comportadas”, senderos de equilibrio, mercados perfectamente competitivos y factores que son pagados según su productividad marginal.

La explicación de por qué crece la productividad en el tiempo en este tipo de marco conceptual es sumamente estilizada y no admite diferencias de comportamiento entre firmas de un mismo sector, no abre espacio a la discusión de estrategias empresarias alternativas frente a un conjunto dado de datos exógenos, ni tampoco admite la presencia de fallas de mercado ni de procesos diferentes de acumulación de experiencia y aprendizaje por parte de las firmas de una rama productiva dada. Estamos frente a una especificación sumamente sencilla del comportamiento microeconómico, del accionar de los mercados y del fenómeno del crecimiento de largo plazo de una determinada sociedad. En dicha estilización las variables histórico-institucionales casi no cumplen papel alguno, salvo a través de su incidencia sobre los precios relativos de los factores (Katz y Kosacoff, 1998). Es justamente esta drástica simplificación de la realidad, y la eliminación de toda imperfección de mercado, de la incertidumbre e información asimétrica que puedan afectar la conducta de los agentes económicos, de diferencias entre generaciones en las propensiones a ahorrar y consumir (Solow, 1988), lo que hace factible la agregación de comportamientos individuales de equilibrio para obtener funciones macroeconómicas de inversión, producción o consumo, con las cuales describir el comportamiento agregado de la economía.

En los escritos contemporáneos en torno a la teoría del crecimiento se incorpora la posibilidad de rendimientos crecientes a escala y externalidades a nivel de rama sin que ello genere contradicciones en la lógica básica del modelo competitivo, pues se puede seguir suponiendo que cada agente cumple por sí mismo con los requisitos básicos del modelo de comportamiento, pero que hay circunstancias ajenas a cada uno de ellos en particular a las que podemos atribuir la existencia de rendimientos crecientes y externalidades.

Así y todo, las complejidades institucionales y el tema de la incertidumbre que subyace la conducta tecnológica e innovativa de la empresa siguen estando mal captados por la teoría, como lo han mostrado diversos trabajos recientes de autores «evolucionistas», entre ellos Nelson (1997).

Por otro lado, en el curso de las últimas dos décadas, y siguiendo un camino analítico distinto al anterior, diversos economistas han intentado explorar los temas de la innovación y la productividad en un marco conceptual diferente al anterior, de raíz más clásica y “evolutiva” (entre ellos Nelson y Winter, 1982; Dosi (ed.), 1988; Freeman, 1994; Metcalfe, 1997). Estos autores buscan explicar las mejoras de productividad no como consecuencia de comportamientos maximizadores de equilibrio, sino como el resultado de un proceso natural de “selección” en el que la competencia desempeña un papel crucial. El éxito y fracaso de distintas empresas, la imperfecta información, la incertidumbre, las diferencias de estrategia entre empresas que compiten en un mismo mercado, constituyen largos centrales de un proceso de “depuración” de largo plazo en el que intervienen tanto “mutaciones” de raíz casi genética (Nelson, 1997) como factores histórico-culturales e institucionales —genotipos y fenotipos, en el lenguaje «biologista» de Nelson— que van dando forma al sendero de crecimiento de la productividad en el tiempo. Aquí el crecimiento no aparece como resultante de conductas de equilibrio, sino que constituye una “construcción cultural” que admite procesos de «creación destructiva» de raíz más schumpeteriana, la que por definición trasciende el marco de estática paretiana en el que está inmerso el modelo neoclásico convencional. La “trama explicativa” posee un trasfondo histórico e institucional, un sustrato básico de incertidumbre y de fallas de mercado que no entra en la metáfora neoclásica. En tanto que esta última debe verse como firmemente enraizada en la teoría convencional de los precios, el discurso analítico “evolutivo” tiene un alto componente de “antropología cultural” que va mucho más allá de lo que cubre la microeconomía típica de nuestros libros de texto.

El ingreso y la salida de firmas del mercado, las fusiones, los cambios de estrategia de parte de las empresas, así como la gradual mutación de lo que aquí denominaremos el “régimen competitivo sectorial”, constituyen piezas claves para comprender las razones por las cuales mejora la productividad media de un sector productivo dado a través del tiempo. El contexto histórico e institucional adquiere un rol central, condicionando lo que los agentes productivos quieren,

saben y pueden hacer; esto a diferencia de lo que sucede en el modelo neoclásico, en el cual tales agentes siempre saben todo lo que deben saber y conocen perfectamente todo lo que les conviene hacer. En este último contexto las conductas son automáticas frente a un conjunto dado de datos exógenos. En el primero, las conductas son “adaptativas”, esto es, de ensayo y error: la competencia actúa como “mecanismo de selección”, premiando determinadas decisiones y castigando otras.

La presente investigación se inscribe dentro de este último campo analítico e intenta estudiar los cambios que ha ido sufriendo la productividad laboral en la industria latinoamericana en el marco de los cambios de estructura y patrón de especialización a que se hizo referencia más atrás; esto es, en el marco de la mutación hacia ramas de industrias procesadoras de recursos naturales, hacia industrias maquiladoras y hacia sectores —como la industria automotriz— que han obtenido de la autoridad económica tratamientos preferenciales que los han protegido de la apertura externa generalizada de la economía.

Nos interesa examinar, en particular, qué ha pasado con la productividad laboral en la industria en los años noventa y qué diferencias ha habido en esta materia en los países y las ramas industriales con respecto al pasado, esto es, con respecto a la etapa de sustitución de importaciones.

A lo largo de este estudio mantendremos el análisis esencialmente a nivel mesoeconómico, para lo cual examinaremos un conjunto de estimaciones intertemporales y de corte transversal a tres dígitos de agregación de la actividad industrial. Esto nos permitirá ofrecer una primera hipótesis explicativa de lo ocurrido en el período 1970-1996, así como también del proceso de aceleración que registra la productividad laboral de la región —aunque no de todos y cada uno de los países ni de todas y cada una de las industrias en el curso de los años noventa. Creemos que esta caracterización mesoeconómica es útil y necesaria, pero insuficiente. Constituye sólo el primer paso de una cadena explicativa que necesariamente debe continuarse en el plano de las firmas individuales, aunque por razones de espacio quedará fuera de esta monografía. Nos parece esencial que se avance hacia una trama explicativa más compleja y de detalle que nos ayude a comprender, por ejemplo, el papel que distintos grandes grupos económicos internos y también diferentes empresas transnacionales, han desempeñado en los diversos escenarios nacionales. A la larga esto nos permitirá comprender el porqué del distinto desempeño de lar-

go plazo que exhiben los países de la región y las particularidades del proceso de reestructuración del aparato productivo que en cada caso ha ido tomando forma tras los esfuerzos recientes de apertura comercial externa y desregulación de los mercados.

Los sectores productivos que en el marco de la apertura externa han mostrado mayor capacidad de sobrevivencia son aquellos más cercanos a las ventajas comparativas estáticas de cada economía, así como también aquellos que, por vía del cabildeo político, han obtenido un tratamiento especial de parte de los gobiernos, como la industria automotriz o las ramas maquiladoras. En dichos sectores las inversiones lograron sostenerse aun en el marco de una fuerte caída de la inversión agregada durante los años ochenta. Se fue conformando así un nuevo patrón de especialización productiva y de inserción en los mercados mundiales de manufacturas que hace hincapié en la producción

de *commodities* industriales altamente estandarizados y de algunos pocos rubros metalmecánicos —de las ramas maquiladoras— en los que diversas firmas transnacionales han tenido un papel central como portadoras de los nuevos diseños de productos, nuevas tecnologías de proceso y canales de comercialización internacional que permitieron a diversos países de la región competir en mercados del mundo desarrollado.

Nuestra hipótesis explicativa sugiere que el nuevo patrón de especialización productiva de los países de la región ha estado determinado a la vez por las ventajas comparativas estáticas que éstos poseen, por los resabios de la política industrial de la etapa sustitutiva y, finalmente, por la estrategia de unas pocas grandes firmas transnacionales que han decidido usar a varios países del entorno del Golfo de México como plataformas de exportación al mercado estadounidense.

## II

### Evolución de la productividad laboral en la industria latinoamericana, 1970-1996

En esta sección presentaremos estimaciones de las tasas de crecimiento de la productividad laboral latinoamericana; primero consideraremos la manufactura en su conjunto en nueve países de la región, y luego examinaremos 27 ramas industriales a nivel de tres dígitos de la CIU, en cinco países: Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México. En el cálculo utilizaremos la base de datos PADI<sup>2</sup> que incluye series de valor agregado a precios corrientes y constantes, empleo, salarios pagados, productividad laboral (medida como valor agregado por año/hombre), costo laboral unitario y margen unitario bruto, cubriendo el período 1970-1996. A partir de esta información es posible efectuar algunas comparaciones hasta aquí inexistentes de productividad laboral entre países de la región, y entre éstos y los Estados Unidos.

#### 1. La productividad laboral del sector industrial

Comenzaremos por presentar los indicadores de productividad laboral de la industria manufacturera en su conjunto para nueve países de la región y para Estados Unidos, abarcando primero el período 1970-1996, y luego la etapa 1990-1996, en la que se observa claramente un significativo aceleramiento del ritmo de expansión del producto por persona ocupada en varios de los países examinados. En el conjunto del período (esto es, 1970-1996) observamos que sólo tres países de la región —Argentina, Colombia y México— alcanzan ritmos de expansión de la productividad laboral en la industria superiores a los que registra el sector manufacturero estadounidense (cuadro 1).

Esto indica que, pese a que la distancia en términos absolutos todavía es grande, la brecha relativa de productividad laboral entre la industria manufacturera de estos tres países y de Estados Unidos ha tendido a cerrarse: habiendo arrancado en los años setenta desde niveles absolutos en torno al 30% —o menos aún en Colombia— de la productividad laboral media alcanzada por la industria de los Estados Unidos (cua-

<sup>2</sup> Recientemente elaborada por la División de Estudios Productivos y Empresariales de la CEPAL. Agradezco a Giovanni Stumpo los esfuerzos realizados con este fin y su cooperación al darme libre acceso a esa base de datos.

CUADRO 1

**América Latina (nueve países) y Estados Unidos: Indicadores de productividad laboral de la industria manufacturera, 1970-1996 y 1990-1996**

	1970-1996			1990-1996		
	Producto industrial	Empleo	Productividad laboral	Producto industrial	Empleo	Productividad laboral
Argentina	1.18	-2.62	3.80	4.87	-3.15	8.02
Brasil	2.81	0.95	1.86	2.26	-6.41	8.67
Chile	2.76	1.51	1.25	6.40	3.49	2.91
Colombia	3.98	1.24	2.74	3.52	-0.22	3.74
Costa Rica <sup>a</sup>	4.39	4.83	-0.44	...	...	...
Jamaica <sup>a</sup>	0.11	1.66	-1.55	...	...	...
México	3.79	0.91	2.88	2.27	-0.03	2.30
Perú	1.17	2.85	-1.68	5.09	1.97	3.12
Uruguay	0.61	0.37	0.24	-1.46	-8.58	7.12
Estados Unidos	2.39	0.35	2.04	5.04	0.30	4.74

Fuente: Base de datos PADI, de la División de Estudios Productivos y Empresariales de la CEPAL.

<sup>a</sup> Datos hasta 1992.

dro 2), vemos que la industria argentina finaliza el período duplicando casi la cifra, en tanto que Colombia y México muestran mejoras relativas algo menores, pero también significativas.

De los demás países considerados, Brasil muestra mejoras importantes en el ritmo de aumento de la productividad laboral en la etapa 1990-1996, aun cuando en las dos décadas anteriores avanzó poco hacia el cierre de la brecha relativa de productividad laboral. En los cinco países restantes (Chile, Costa Rica, Jamaica, Perú y Uruguay) esa brecha se ha mantenido más o menos constante, o ha tendido a crecer con el tiempo. Chile, pese a haber duplicado el ritmo de incremento de la productividad laboral de su industria tras la apertura de la economía, permaneció en el conjunto del período en una situación estacionaria, sin grandes cambios relativos respecto a la situación inicial. Perú, Uruguay y Jamaica claramente perdieron terreno en términos de productividad laboral en comparación con los Estados Unidos.

## 2. Productividad laboral por ramas manufactureras en Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México

El hecho de que a nivel agregado se observe una cierta reducción de la brecha relativa de productividad laboral en el sector manufacturero de Argentina, Brasil, Colombia y México no implica, por supuesto, que en todas y cada una de las ramas de industria se haya alcanzado igual desempeño. Para examinar con más detalle las diferencias de comportamiento entre ramas

CUADRO 2

**América Latina (nueve países): Evolución de la brecha relativa de productividad laboral entre la industria manufacturera latinoamericana y la estadounidense**  
(Total manufacturas)

País	1970	1980	1990	1996
Argentina	0.42	0.41	0.55	0.67
Brasil	0.28	0.26	0.29	0.37
Chile <sup>a</sup>	0.25	0.24	0.23	0.20
Colombia <sup>b</sup>	0.29	0.25	0.37	0.34
Costa Rica <sup>b</sup>	-	-	0.15	0.14
Jamaica <sup>b</sup>	0.26	0.16	0.16	0.13
México <sup>c</sup>	0.32	0.30	0.44	0.38
Perú	0.33	0.25	0.16	0.15
Uruguay <sup>a</sup>	0.35	0.22	0.20	0.22

Fuente: Base de datos PADI.

<sup>a</sup> Datos hasta 1995, <sup>b</sup> Datos hasta 1992, <sup>c</sup> Datos hasta 1994.

industriales hemos efectuado para cinco países idénticas estimaciones —esto es, de la productividad laboral relativa en comparación con iguales ramas productivas en los Estados Unidos— a tres dígitos de agregación de la CIU (cuadro 3).

Un coeficiente mayor que uno nos indica que la rama industrial en cuestión ha tendido a cerrar la brecha relativa de productividad laboral respecto a su contraparte estadounidense, y en qué proporción lo ha hecho, entre el año base —1976— y el año final de la serie examinada. Un coeficiente inferior a uno implica retroceso relativo en esta materia. Tal como podemos ver, la heterogeneidad es grande, tanto entre ra-

CUADRO 3

**América Latina (cinco países): Brecha de productividad laboral de las ramas de la industria latinoamericana, en relación con ramas similares de Estados Unidos, 1970-1996**  
(27 ramas de industria)

CIU		Argentina	Brasil	Chile <sup>a</sup>	Colombia	México <sup>b</sup>
311	Prod. alimenticios	1.10	1.14	0.67	0.93	1.21
313	Bebidas	1.04	0.72	0.91	0.79	0.83
314	Tabaco	0.74	0.21	0.76	0.28	0.38
321	Textiles	1.67	1.43	0.77	1.23	0.75
322	Prendas de vestir	1.17	1.20	0.75	1.30	1.85
323	Productos de cuero	1.38	0.93	0.45	0.58	0.97
324	Calzado	0.78	1.13	0.65	1.03	0.72
331	Productos de madera	0.55	0.87	0.97	0.94	0.94
332	Muebles	2.69	1.40	1.13	0.85	0.96
341	Papel y celulosa	0.99	1.26	1.10	1.12	1.03
342	Imp. y publicaciones	1.21	0.86	1.43	0.89	1.03
351	Industria química	1.92	1.18	1.79	1.09	0.88
352	Otros prod. químicos	1.98	0.60	0.97	0.86	0.58
353	Refinería de petróleo	1.22	1.57	3.35	0.28	0.30
354	Prod. de carbón	1.85	2.07	2.14	2.10	1.55
355	Productos de caucho	1.55	2.55	0.41	1.36	1.24
356	Productos plásticos	0.81	1.25	0.51	1.50	1.25
361	Cerámica	1.33	1.20	0.45	2.24	2.47
362	Vidrio	1.91	1.92	1.67	1.57	1.60
369	Miner. no metálicos	2.35	1.28	1.68	1.36	1.39
371	Hierro	2.54	1.97	1.33	2.82	1.54
372	Metales no ferrosos	1.28	2.50	0.43	1.92	2.39
381	Productos de metal	2.07	1.78	1.22	1.79	1.39
382	Maquin. no eléctrica	1.91	1.12	1.31	0.75	0.72
383	Maquinaria eléctrica	2.68	1.97	0.94	0.99	1.76
384	Equipo de transporte	2.00	1.33	0.76	2.07	1.81
385	Inst. científicos prof.	1.29	1.48	1.22	3.27	3.81
390	Otras manufacturas	0.52	0.76	0.92	1.26	2.19

Fuente: Base de datos PADL.

<sup>a</sup> 1970-1995, <sup>b</sup> 1970-1994.

mas como dentro de cada país y entre países, para cada rama industrial.

Esta información nos permite ver, por ejemplo, que en Argentina 12 ramas exhiben lo que podríamos catalogar como un «desempeño exitoso» que les permite disminuir de manera significativa la brecha relativa de productividad laboral respecto de los Estados Unidos. Consideramos «desempeño exitoso» un coeficiente cercano o mayor a 2.0, con el cual la rama en cuestión logra, al final del período examinado, un indicador de productividad laboral relativa que aproximadamente dobla el que exhibía en 1970. Las ramas que muestran una situación semejante son siete en Brasil, cinco en Colombia y sólo tres en Chile.

Si concentramos nuestra mirada no ya en los países sino en ramas particulares podemos ver, por ejemplo, que en la rama 384 (equipos de transporte) Ar-

gentina y Colombia exhiben grandes mejoras relativas de productividad laboral, Brasil mejoras más modestas y Chile un claro retroceso. En la rama 371 (hierro y acero) Argentina, Colombia y Brasil experimentan mejoras sumamente marcadas de su situación relativa —Argentina incluso supera la productividad media estadounidense al final del período—, en tanto que en Chile y México se observan avances, pero mucho menos espectaculares que en los tres países mencionados primeramente.

Tras cada uno de estos cuadros sectoriales existe una morfología de mercado particular, un cuadro regulatorio e institucional específico y distintas estrategias competitivas entre empresas, que configuran lo que aquí definiremos como un “régimen competitivo e innovativo” particular, propio de cada sector y país. Comprender el funcionamiento de tal régimen en cada

escenario nacional y las diferencias entre países y ramas de industria es esencial para entender cómo se ha ido reestructurando el aparato productivo latinoamericano. Pese a que tal estudio escapa a los límites de este trabajo, resulta importante señalar que los resultados que se presentan aquí deberían ser complementados en el futuro con estudios pormenorizados de los diversos regímenes tecnológicos y competitivos sectoriales si se quiere comprender mejor lo ocurrido con la industria latinoamericana en las últimas dos décadas.

### 3. La aceleración del incremento de la productividad laboral en los años noventa

Salvo en el caso de México, donde la tasa de crecimiento de la productividad laboral en los años noventa es inferior al total del período 1970-1996, en el cuadro 1 se observa una considerable aceleración de esa tasa en todos los países allí examinados, incluyendo los Estados Unidos. Sin embargo, los datos también muestran la incapacidad cada vez mayor del sector industrial de los diversos países latinoamericanos para generar nuevos puestos de trabajo, o aun para mantener los niveles ocupacionales de comienzos de la década. Observamos en este sentido que a lo largo del período 1990-1996 se registra una fuerte caída, en términos absolutos, de la ocupación en Argentina, Brasil, Colombia y Uruguay. Dicha caída de la ocupación manufacturera, más que un aumento significativo del volumen físico de producción, es lo que explica en todos estos casos el fuerte aumento de la productividad laboral de la región en años recientes.

Chile, que inició su apertura externa bastante antes que otros países latinoamericanos y que en el momento de hacerlo vio elevarse el número de quiebras in-

dustriales y los índices de desempleo abierto, aparece aquí como una excepción a la regla anterior, por cuanto alcanza ya en los años noventa mejoras (modestas) de productividad laboral, pero no a expensas de la ocupación. Podría pensarse que este país se encuentra en una fase más avanzada de su programa de estabilización macroeconómica y reforma estructural, en tanto que los otros aún se hallan transitando un «momento» más temprano del ajuste estructural y viviendo por ello más intensamente el impacto de las fuerzas «destructoras» de la famosa dupla schumpeteriana. Este razonamiento nos llevaría a suponer que al reducirse el nivel de incertidumbre macroeconómica prevalente en la sociedad, y junto con la caída de la tasa de interés y el incremento del ahorro doméstico y la inversión, parte del fenómeno de desempleo estructural tendería a autocorregirse, aun cuando subsistiría una cierta incapacidad estructural del sector manufacturero para generar nuevos puestos de trabajo al ritmo exigido por el crecimiento de la población económicamente activa.

Habiendo hasta aquí examinado lo ocurrido en materia de productividad laboral intentaremos en la próxima sección brindar al lector una hipótesis explicativa de lo ocurrido. La misma involucra una dinámica evolutiva de fases sucesivas en el proceso de estabilización y reforma estructural y de inversiones defensivas y proactivas que van tomando forma a lo largo del tiempo. La reestructuración intrasectorial a través de la entrada y salida de firmas del mercado, así como el cambio en el peso relativo de las diversas ramas de industria al interior de la producción manufacturera agregada constituyen piezas centrales de la hipótesis explicativa que habremos de proponer acerca de lo ocurrido en la región en esta materia en las últimas dos décadas.

## III

### Una hipótesis explicativa

El proceso que intentamos describir integra al menos dos dinámicas evolutivas distintas, que conviene separar y distinguir: por un lado, la inherente a cada rama industrial y, por otro, la que se refiere a la estructura en su conjunto. En esta sección exploraremos ambas. Con relación a la primera, cabe observar que la transformación de una rama productiva en el tiempo refleja i) el ingreso de empresas nuevas al mercado, portando nuevas tecnologías; ii) la salida del mismo de empresas

viejas, de menor eficiencia relativa, y iii) la mejora de las que permanecen en el mercado, mediante inversiones físicas, cambios organizacionales y otras medidas. Se gesta a nivel de rama productiva un proceso selectivo entre firmas que lleva a que algunas ganen terreno y otras lo pierdan, llegando algunas a desaparecer.

Respecto de la segunda, diremos que junto a lo anterior se produce un proceso de cambios en el peso relativo de las distintas actividades industriales en el

conjunto de la producción manufacturera, hecho que también debe verse como un reflejo de la distinta elasticidad de demanda que enfrentan las diversas actividades productivas.

En otros términos, la selección intrasectorial entre empresas de una misma actividad productiva y los cambios en el peso relativo de las distintas actividades industriales a lo largo del tiempo constituyen los dos componentes estructurales de la dinámica evolutiva que deseamos describir. Veamos ambos temas por separado.

### 1. El proceso de selección entre firmas dentro de una rama productiva dada

Toda rama de industria alberga en su interior firmas de distinta eficiencia productiva. Los bienes de capital y las tecnologías organizativas que usan las diversas empresas difieren significativamente, aun entre competidores cercanos, lo que desemboca en una estructura muy heterogénea de costos unitarios de producción y de rentabilidades operativas al interior de cada rama. En la práctica, dichas diferencias son mucho más importantes de lo que imaginamos desde la perspectiva del equilibrio competitivo, llegando a veces a relaciones de 5:1 o aún más.

La caída de aranceles asociada a la apertura comercial externa y el aumento de la competencia en los mercados por la llegada de firmas externas han actuado en el presente caso como un importante mecanismo de selección, obligando a los productores locales a adaptarse a un nuevo régimen competitivo, mucho más estricto. Las firmas han reaccionado mejor o peor frente a este reto o no han reaccionado en absoluto, languideciendo y llegando muchas de ellas hasta la desaparición física.

Los patrones de conducta descritos no han resultado exclusivamente de la información y estrategia reactiva de cada empresa, sino que también han influido en ellos la morfología y comportamiento de los mercados de factores en que cada empresa ha tenido que operar. La existencia de fallas de mercado y el acceso imperfecto al financiamiento de largo plazo y a los conocimientos tecnológicos necesarios para llevar a cabo cambios operativos mayores a nivel de la firma son obstáculos proverbiales que ayudan a entender por qué algunas empresas han protagonizado procesos adaptativos exitosos y otras no tras la reciente reforma estructural en los países de América Latina.

Es indudable que la presencia de mercados imperfectos y de información incompleta por parte del em-

presario agrega gran complejidad a los modelos sencillos de demografía empresarial con que nos proveen los libros de texto convencionales. En un contexto de asimetrías informativas y de mercados muy imperfectos de capital y tecnología no son necesariamente las firmas más ineficientes las que desaparecen del mercado. Muy por el contrario, bien puede ocurrir —y la evidencia empírica así lo muestra— que en el marco de una macroeconomía muy turbulenta e incierta las empresas que más concentraron su estrategia en acciones de corto alcance y de alto contenido especulativo tuvieron más probabilidades de sobrevivir durante los años de reformas estructurales.

En síntesis, el proceso que estamos tratando de describir involucra una dinámica de transformación dentro de las ramas industriales que tiene como sustrato la entrada y salida de firmas del mercado, las adquisiciones hostiles de empresas, el éxito relativo de ciertas firmas y el fracaso de otras, en un marco de fallas de mercado y de una dinámica de destrucción creadora que hasta el presente ha sido escasamente descrita en los estudios sobre el desarrollo industrial de la región.

### 2. Cambios en la composición de la producción industrial

Habiendo hasta aquí examinado la dinámica de transformación intrasectorial, corresponde ahora prestar atención al cambio en el peso relativo de las distintas ramas industriales dentro del producto agregado.

Supongamos, para los fines de nuestro razonamiento, que el sector manufacturero está formado sólo por dos de estas ramas de industria. Pensemos, por ejemplo, que se compone de una que procesa recursos naturales haciendo uso intensivo de capital por persona ocupada y de una rama metalmeccánica dedicada a la producción de bienes de capital y bienes de consumo. En la situación inicial  $v$  y  $z$  describen el producto por persona y el capital por persona en cada una de las dos ramas industriales consideradas, y el punto  $d$  representa el producto ponderado de las mismas. Supongamos ahora que entre  $t0$  y  $t1$  ambas crecen a ritmos distintos, trasladándose a  $v'$  y  $z'$  respectivamente. La posición del punto  $d'$  dependerá ahora de cuánto ha crecido cada rama a lo largo de su sendero particular, como también del peso relativo que cada una de ellas tiene al final del período dentro del producto industrial agregado (gráfico 1).

Planteadas las cosas de esta manera, no resulta difícil percibir por qué los programas de estabilización macroeconómica y reforma estructural de los años se-

tenta y ochenta tuvieron un fuerte impacto diferencial entre sectores productivos. Las industrias procesadoras de recursos naturales no enfrentaron grandes dificultades para volcarse masivamente hacia la exportación sustituyendo ventas internas por ventas en los mercados mundiales de *commodities* industriales de uso difundido, como celulosa y papel, hierro y acero, aluminio, etc. Por el contrario, las ramas del campo metal-mecánico que producen bienes de capital y bienes de consumo durables para el mercado interno debieron enfrentar simultáneamente una fuerte caída de este mercado y una creciente entrada de sustitutos importados que ante la reducción de aranceles invadían ahora los mercados locales. Durante la primera fase de la apertura externa éste ha sido el escenario prevaleciente en países como Argentina, Brasil, Chile y otros, en los que las firmas locales de bienes de capital y bienes de consumo durables han debido confrontar conjuntamente la caída de la demanda interna y la llegada masiva de sustitutos importados. Esta es la situación a través de la cual se llega, al cabo del episodio aper-

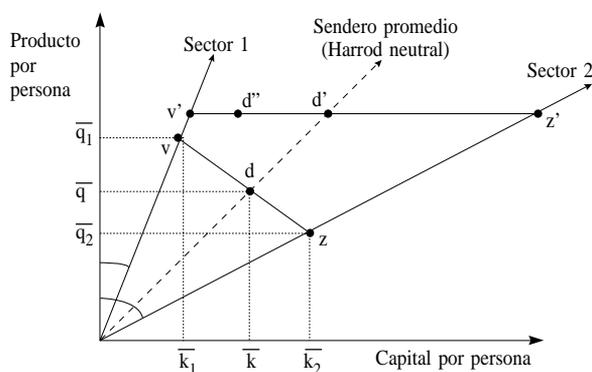
turista, a una estructura productiva mucho más dedicada al procesamiento de recursos naturales y menos especializada en la producción de bienes de capital y bienes de consumo durables para el mercado interno.

Si juntamos ahora ambos fenómenos, esto es, por una parte la mutación intrasectorial asociada a la distinta capacidad de adaptación entre firmas dentro de una rama dada, y por otra el distinto ritmo de expansión de las ramas en función de la elasticidad de demanda y de la tasa de crecimiento que ellas alcanzan, podemos imaginar una dinámica evolutiva compleja en la que lo macroeconómico, lo mesoeconómico y lo microeconómico actúan simultáneamente, condicionando el horizonte de planificación de las empresas, su grado de incertidumbre frente al futuro, el marco regulatorio, el régimen de demanda en que operan, su accesibilidad a los mercados de factores, su percepción real de lo que está ocurriendo en su entorno socioeconómico y las diversas fallas de los mercados de factores que deben enfrentar. Esta interacción entre lo macro, lo meso y lo micro en un contexto de turbulencia macroeconómica y mercados sumamente imperfectos de factores productivos es la que subyace en los programas de estabilización macroeconómica y reforma estructural de años recientes en los países de la región.

Cada rama de industria y cada firma metaboliza de manera diferente los cambios en el régimen de incentivos y lo hace en función de su historia previa, de su percepción incompleta de lo que está ocurriendo y de su capacidad —imperfecta— de adaptarse a las nuevas circunstancias. Pese a que la información empírica disponible respecto al conjunto de variables mencionadas es sólo fragmentaria y sumamente dispersa, en las páginas que siguen presentaremos distintos trozos informativos que ayudarán a reconstruir un escenario evolutivo del tipo hasta aquí descrito.

GRAFICO 1

### América Latina: Cambio en la composición de la producción industrial



## IV

### La evidencia empírica

#### 1. Reestructuración intrasectorial: entrada y salida de empresas en el mercado

Los datos disponibles muestran que los procesos de apertura externa de la economía han estado asociados, por una parte, al aumento en el ritmo de desaparición

de empresas y por otra al ingreso de nuevas firmas al mercado, trayendo consigo tecnologías más modernas que superaban claramente lo que era la práctica tecnológica media en la industria hasta ese entonces.

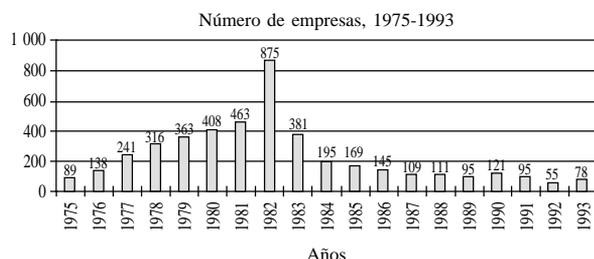
En Chile, la apertura de la economía en los años setenta estuvo asociada a un marcado incremento del

cierre de empresas. Se calcula que más de 4 000 dejaron el mercado entre la segunda mitad de ese decenio y comienzo de los años noventa, sobre todo en ramas industriales como las de textiles, vestuario, calzado, y las de bienes de consumo durables y bienes de capital, estos dos últimos rubros metalmeccánicos (gráfico 2). Estos cierres de empresas afectaron particularmente a firmas medianas (para la economía chilena), sintiéndose menos el impacto entre las más pequeñas y las grandes (Mizala, 1992). Los escasos estudios disponibles en torno a este tema revelan que los cierres de empresas no estaban necesariamente relacionados con indicadores de eficiencia operativa, sino que en un escenario de gran turbulencia macroeconómica e incertidumbre las conductas especulativas tendieron a preponderar por sobre las conductas de racionalización productiva, generando éxitos y fracasos empresariales no por presencia o ausencia de excelencia organizacional o tecnológica, sino, en muchos casos, por conductas especulativas en el plano financiero.

En lo que toca a la entrada de firmas al mercado es interesante comprobar, por ejemplo, que la reestructuración de la industria de aceites vegetales de Argentina estuvo asociada al ingreso de una nueva generación de establecimientos fabriles de mucha mayor escala y densidad de capital por trabajador, en los que la productividad laboral prácticamente duplicaba la alcanzada por la generación de plantas prototípicas de los años setenta (cuadro 4). La industria transita hacia procesos de fabricación de naturaleza química, en los que los saberes tecnológicos y la organización productiva difieren radicalmente de aquellos de la vieja industria aceitera existente en el país. La transformación no sólo se da en la base técnica de la producción, sino también en la base institucional y en el "régimen competitivo" predominantes en la rama. Nuevos actores, nuevas formas de integración vertical dentro de la industria y hacia ramas colaterales (transporte, silos portuarios, dársenas de embarque) aparecen como parte de

GRAFICO 2

### Chile: Quiebra de empresas industriales



Fuente: A. Mizala, 1992

CUADRO 4

### Argentina: Número de plantas, empleo y productividad laboral en la industria de aceites vegetales de Argentina, 1973-1974 y 1993-1994

Años	Plantas (número)	Personal contratado (número)	Volumen de producción (miles de toneladas)	Ton. por planta (miles de toneladas)	Ton. por trabajador
1973-1974	67	6 895	1 740	26	252
1993-1994	59	4 943	12 220	207	2 472

Fuente: De Obschatko, 1996.

la reestructuración sectorial en este caso (De Obschatko, 1996). Diversos estudios sectoriales muestran un patrón semejante de desaparición y nacimiento de empleos (Katz, 2000 y Katz, por publicarse).

En resumen, la evidencia empírica avala con suma fuerza la idea de que el proceso de reestructuración industrial que estamos describiendo está asociado a la salida del mercado de firmas «marginales» —aunque marginales en este caso no significa necesariamente más ineficientes— y al ingreso al mismo de una nueva generación de establecimientos industriales más cercanos al nivel internacional en que se halla la industria. Estos, por necesidad, hacen uso mucho más intensivo de capital, son más ahorradores de empleo y más competitivos a escala mundial que la generación de plantas fabriles que vienen a sustituir.

## 2. Cambios en el peso relativo de las distintas ramas industriales

Como ya fuera mencionado en la introducción de este trabajo, ha habido un aumento en el tiempo del peso relativo de las ramas procesadoras de recursos naturales (cuadro 5). Esto se observa con claridad en este cuadro, que muestra además la contracción del grupo de industrias tradicionales (calzado, vestimenta, productos de madera, muebles, textiles, imprentas, etc.), que pierde posición relativa entre 1970 y 1996. Finalmente, en las ramas metalmeccánicas nos ha parecido necesario separar a la industria automotriz —que tuvo un tratamiento especial en la política industrial— del resto de industrias productoras de bienes durables y bienes de capital. En estas últimas la contracción —o el estancamiento— que se asocia a la apertura comercial externa se ve claramente en los diversos casos examinados. Por el contrario, la rápida expansión de la industria automotriz de Argentina, Brasil, Colombia y México en los años noventa más que compensó la contracción del resto de la rama metalmeccánica.

CUADRO 5

**América Latina (cinco países): Cambios en el tiempo del peso relativo de las distintas ramas industriales en el producto manufacturero global**

	Argentina			Brasil			Chile			Colombia			México		
	1970	1990	1996	1970	1990	1996	1970	1990	1996	1970	1990	1996	1970	1990	1996
I <sup>a</sup>	15.6	14.3	13.1	18.8	22.9	22.8	14.9	10.1	10.2	10.7	9.6	10.5	13.3	12.3	13.90
II <sup>b</sup>	9.9	8.5	12.1	9.9	7.0	8.7	7.7	2.3	2.0	2.9	4.3	6.5	5.5	9.5	10.8
III+IV <sup>c</sup>	36.2	46.7	45.7	35.8	39.6	42.4	43.2	55.5	56.2	45.7	51.1	51.2	46.8	46.8	46.5
V <sup>d</sup>	38.2	30.5	29.0	35.5	30.5	26.1	34.2	32.0	31.6	40.7	34.9	31.8	34.4	31.4	28.8

<sup>a</sup> Industria metalmeccánica, excluyendo automóviles (CIIU 381, 382, 383, 385).

<sup>b</sup> Equipo de transporte (CIIU 384).

<sup>c</sup> Alimentos, bebidas y tabaco (CIIU 311, 313, 314), más industrias procesadoras de recursos naturales (CIIU, 341, 351, 354, 355, 356, 371, 372; en el caso chileno se ha excluido CIIU 372).

<sup>d</sup> Industrias tradicionales con uso intensivo de mano de obra (CIIU 321, 322, 323, 324, 331, 332, 342, 352, 361, 362, 369, 390).

### 3. La brecha de productividad laboral y el empleo

El cuadro 6 examina la relación entre la brecha relativa de productividad laboral y el empleo en Argentina, Chile y México. Los cuadrantes se refieren, respectivamente, a ramas industriales tomadas a tres dígitos de agregación de la CIU que han reducido la brecha relativa de productividad laboral con los Estados Unidos o que han perdido terreno relativo en términos de dicha variable y simultáneamente han expulsado o absorbido mano de obra. Si ponderamos el peso relativo de los distintos sectores industriales medido por su participación relativa en el producto industrial al fin del período aquí estudiado, observamos que en Argentina, por ejemplo, el 70% de la industria se ubica en el subconjunto de ramas en las que ha habido un paulatino acercamiento a la productividad media estadounidense y a la vez caídas del empleo en términos absolutos. Sólo 20% del aparato industrial aparece como cerrando la brecha relativa de productividad con los Estados Unidos en el marco de procesos que involucran la generación de nuevos puestos de trabajo.

A diferencia de lo anterior, en el caso chileno el 12% de la industria manufacturera cierra la brecha relativa de productividad expulsando gente, en tanto que 33% lo hace, pero en un marco expansivo que genera nuevos puestos de trabajo. Esto revela sin duda las características estructurales marcadamente distintas de uno y otro proceso de reestructuración industrial. Tal como se sugiere en páginas anteriores, podemos suponer que las diferencias entre ambos se explicarían por las distintas fases del proceso de ajuste macroeconómico que transita cada una de las dos economías, siendo el caso chileno representativo de una situación de mayor estabilidad a nivel agregado en la cual la

inversión nueva cumple un papel más significativo que en el caso argentino.

El caso mexicano parecería ubicarse en el medio de esas dos situaciones. El 37% de la industria cierra la brecha relativa de productividad laboral con Estados Unidos y simultáneamente genera nuevos puestos de trabajo, en tanto que el 30% lo hace en el marco de procesos de reestructuración que expulsan mano de obra del aparato productivo. Sin duda las ramas maquiladoras han funcionado como generadoras de nuevos puestos de trabajo, en tanto que ha habido expulsión de obreros y empleados en los sectores no maquiladores de la industria mexicana.

El caso argentino es el más extremo. En la última sección de este trabajo, al examinar algunos de los nuevos problemas estructurales que la región debe enfrentar a raíz del proceso de reestructuración industrial, tendremos ocasión de mostrar cómo la mayor dificultad de la nueva estructura industrial para generar nuevos puestos de trabajo constituye uno de los puntos centrales de la nueva agenda de temas de política pública con que deben lidiar en la actualidad los gobiernos de la región.

Habiendo hasta aquí examinado diversos fragmentos de evidencia empírica que complementan nuestro panorama descriptivo del proceso de reestructuración industrial que va tomando forma en América Latina, corresponde en las páginas finales de este trabajo brindar una visión de conjunto, e introducir una apreciación de carácter general acerca de posibles puntos débiles del actual modelo de industrialización que cuestionarían su sustentabilidad de largo plazo. El empleo y el saldo comercial externo aparecen como los flancos débiles más significativos y merecen analizarse en detalle.

CUADRO 6

**Argentina, Chile y México: Brecha relativa de productividad  
laboral y absorción ocupacional, 1970-1996**

## A. Argentina

		Emplea		Despide	
C i e r r a		353		311	354
		355		321	362
		371		332	369
				342	372
				351	381
				352	382
A b r e		313		314	356
		323		322	361
		324		331	390
				341	

## B. Chile

		Emplea		Despide	
C i e r r a		331		342	
		341		351	
		369		353	
		371		362	
		372			
		381			
A b r e		313		314	384
		323		321	385
		324		355	390
				382	
				383	

## C. México

		Emplea			Despide		
C i e r r a		323	362	390	311		
		331	369		322		
		332	371		342		
		341	372		354		
		355	381		356		
		361	384		383		
					385		
A b r e		313		382			
		314					
		321					
		324					
		351					
		352					
		353					

Fuente: Base de datos PADI, de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la CEPAL.

## V

## Reflexiones finales

Este trabajo pretende avanzar en la construcción de una hipótesis explicativa micro/macro del complejo proceso de reestructuración que está sufriendo la industria manufacturera latinoamericana. De qué manera el juego de interacciones entre los niveles macro, meso y micro va condicionando el sendero de crecimiento y el proceso de transformación estructural de cada rama industrial y del aparato industrial en su conjunto es un capítulo poco explorado por la profesión y que sin duda reclama más trabajo de conceptualización y estudio. En esta última sección examinaremos brevemente ambos temas.

### 1. Algunos rasgos del escenario micro/macro que subyacen el proceso de reestructuración industrial de la región

Partimos suponiendo que la conducta de la empresa en materia de inversión depende primordial, aunque no exclusivamente, de las oportunidades y riesgos tal como son percibidos por cada empresario. Dicha percepción da forma a sus expectativas de rentabilidad y condiciona su propensión a invertir. Supondremos entonces que es la búsqueda de ganancia (o de no pérdida de la ganancia previamente alcanzada) lo que lleva al empresario a actuar, “defendiendo” inversiones preexistentes si esto es factible y económico y/o encarando nuevos proyectos de inversión que amplían la capacidad productiva bajo su control.

En un modelo simple de equilibrio competitivo tres factores influirían sobre las decisiones de este tipo del empresario: i) el precio presente y esperado del producto que fabrica, ii) los precios presentes y esperados de los factores de producción que necesita para hacerlo, y iii) las cantidades de factores que —dada la tecnología a su disposición— necesita por unidad de producto.

Pensemos primero en un escenario simplificado: la firma fabrica un único producto homogéneo, no hay sustitutos importados, los mercados de factores son “bien comportados”, la firma dispone de las tecnologías necesarias y no hay incertidumbre macroeconómica ya que la economía opera en condiciones de equilibrio externo y fiscal. ¿De qué manera se produce, en un contexto de esa índole, el reemplazo de una planta

fabril vieja por otra nueva? En otras palabras, ¿cuál es el modelo conceptual, derivado de la teoría convencional de los precios, con que los economistas razonamos para explicar cómo se determina el ritmo óptimo de nacimientos y muertes de firmas y el reemplazo de una técnica productiva por otra que la supera, es decir, que puede producir el mismo producto con menores costos unitarios?

En las condiciones experimentales supuestas son el precio de mercado del producto y los precios de los factores, así como el ahorro de los mismos que las nuevas tecnologías permiten, los que determinan el ritmo óptimo de reemplazo de lo viejo por lo nuevo. La llegada de una firma —o una tecnología nueva— hace caer el precio de mercado del producto en cuestión y cuando una de las firmas ya existentes no alcanza a cubrir sus costos variables de producción con el precio de venta del producto debe necesariamente abandonar el mercado.

Pensemos ahora cómo se vería afectado este modelo estilizado de comportamiento microeconómico si admitimos la existencia de imperfecciones en los mercados de factores, información incompleta por parte de la empresa, volatilidad en las variables macroeconómicas y un marco regulatorio e institucional específico de cada sector que influye *per se* sobre las conductas empresariales, al margen del efecto que puedan tener las variables económicas. Este ejercicio contrafáctico nos permite pensar analíticamente en el efecto que la apertura, desregulación y privatización de las economías ha tenido sobre la conducta microeconómica y sobre el sendero de reestructuración que fue siguiendo el aparato industrial latinoamericano, en un contexto de fallas de mercado y de información imperfecta por parte de la empresa.

La observación casual nos sugiere que existe un primer momento —que aquí denominaremos Fase I del programa de estabilización macroeconómica y reforma estructural— en el que es dable observar, entre otras cosas: i) devaluación del tipo de cambio, ii) aumentos de la tasa de interés real, iii) caídas en el nivel de protección arancelaria, iv) contracción del salario real, y v) eliminación de controles de precios. Todo esto involucra un cambio en la estructura de “grandes” precios de la economía, cuyo objetivo final es reducir

el grado de absorción interna de los bienes y servicios para permitir la búsqueda de una nueva posición de equilibrio externo y fiscal. Desde el punto de vista de la firma individual, los cambios anteriores se manifiestan como traslaciones y rotaciones de las curvas de costos y de demanda que debe enfrentar (Katz y Vera, 1997) al producirse, entre otros cambios, bajas en los precios de importación de bienes sustitutivos de los que ella produce, abaratamiento de los bienes de capital que emplea para producir, caídas en el salario real que debe pagar a sus operarios y modificaciones en la tasa de interés que debe afrontar por su capital de giro. Además de tener en cuenta estos fenómenos, derivados primordialmente de cambios en el régimen global de incentivos macroeconómicos predominante en la sociedad, el empresario también debe considerar los datos de carácter estrictamente sectorial, que pueden o no modificar sustantivamente el panorama institucional, además de los cambios en las variables macroeconómicas. En el ámbito estrictamente sectorial influyen variables como el tratamiento arancelario especial que cada sector recibe (por ejemplo, lo ocurrido con la industria automotriz), los subsidios promocionales por localización geográfica, los derechos de propiedad sobre los recursos naturales, los créditos y seguros de exportación, y otras.

La interacción entre lo macroeconómico y lo sectorial hace que, aun en el marco de una baja generalizada de la inversión agregada, pueda haber aumentos significativos de ésta en ramas particulares de la industria, si fuerzas estrictamente sectoriales así lo inducen.

Los cambios mencionados ponen en marcha una compleja dinámica de muerte y desaparición de firmas, de adquisiciones de empresas, de ingreso de nuevos productores al mercado. Los cálculos de rentabilidad empresarial se modifican radicalmente ante la alteración de los precios relativos y la caída de la demanda interna (y el aumento de la externa) como resultado de la devaluación del tipo de cambio. El aumento de la turbulencia macroeconómica que normalmente se observa en la Fase I del programa de estabilización lleva a que el horizonte de planeamiento de las empresas tienda a reducirse y las inversiones de corto plazo adquieran más preponderancia que las de orden productivo y tecnológico.

No todos los programas de estabilización macroeconómica logran recomponer el equilibrio fiscal y externo de la economía. En los casos de éxito, el episodio estabilizador lleva a aquella a un nuevo sendero de equilibrio externo y fiscal, con una nueva estructura de precios relativos y de distribución del ingreso. Se en-

tra así en lo que llamaríamos la Fase II del programa estabilizador, en la que es dable observar una gradual caída de la tasa de interés real, una revitalización de la demanda interna y un aumento del ritmo de crecimiento de la economía.

En muchos casos, sin embargo, el éxito estabilizador no se logra y el programa de ajuste fracasa en aminorar el desequilibrio predominante a nivel macroeconómico. En tal eventualidad, la turbulencia macroeconómica tiende a profundizarse, afectando con más intensidad las funciones de comportamiento de los actores económicos individuales. El desequilibrio de las cuentas públicas aumenta. El déficit del Estado crece y, si no media apoyo financiero externo para estabilizar las cuentas fiscales, el gobierno se ve obligado a recurrir al endeudamiento interno, elevando aún más la ya alta tasa de interés real que prevalece en la economía. Esto lleva a una contracción del nivel de actividad aún mayor que la que resulta del ajuste inicial.

En todos los casos, sin embargo, resulta claro que el cambio en el régimen de incentivos macroeconómicos incide sobre los cálculos de rentabilidad de cada empresa, con lo cual se pone en marcha un proceso de reestructuración intrasectorial del tipo previamente descrito.

En la Fase I, y de manera concomitante con los cambios en el régimen de políticas macroeconómicas, se contrae la demanda interna, primero, y algo más tarde —ya que es preciso establecer los canales de importación—, llegan al mercado local sustitutos importados cuyo precio interno es menor que el que pueden ofrecer muchas firmas locales. Algunas de éstas quedan así a las puertas mismas de la desaparición física, efecto que se acentúa a raíz de la caída de aranceles que también forma parte del programa de estabilización macroeconómica.

En la Fase II del programa de ajuste estructural tiende a bajar la tasa de interés interna y se recuperan gradualmente la demanda interna y la inversión pública y privada, mejorando la rentabilidad potencial de invertir en nueva capacidad instalada. Aparecen entonces nuevas plantas fabriles, con tecnología más moderna y mayor uso de capital por trabajador.

Podemos percibir intuitivamente que a lo largo de la secuencia descrita operan a la vez un proceso de reestructuración intrasectorial y otro de naturaleza intersectorial, y que los recursos se desplazan hacia actividades que alcanzan más alta rentabilidad en la nueva estructura de precios relativos prevaleciente en la economía. Los sectores industriales que hacen uso intensivo de recursos naturales tienden a ganar espa-

cio, ya que operan primordialmente en actividades de exportación y se benefician con la devaluación del tipo de cambio. Pero también tienden a ganar espacio aquellas otras ramas industriales que obtienen tratamiento especial de la política económica y no deben adaptarse a las condiciones generales de apertura comercial externa. Así, la economía se mueve hacia la profundización del capital por trabajador en las diversas actividades productivas y hacia la incorporación de tecnologías que ahorran mano de obra.

La información empírica presentada previamente sugiere que la región ha vivido en las dos últimas décadas un proceso de mutación intrasectorial e intersectorial de este tipo. Han desaparecido empresas, han entrado en producción otras nuevas, con uso mucho más intensivo de capital y cercanas al “estado del arte” internacional. La estructura productiva ha tendido a volcarse hacia el aprovechamiento de las ventajas comparativas naturales, y han logrado sostenerse o incluso expandir su participación relativa en el producto manufacturero sectores que operan con marcos regulatorios relativamente privilegiados (la industria automotriz) o actividades de servicios no transables con el exterior.

¿Puede sostenerse en el tiempo este proceso de reestructuración y modernización del aparato productivo? Dos temas emergen aquí con fuerza, generando dudas acerca de una respuesta afirmativa a esta pregunta. El primero es la capacidad del sector industrial para generar nuevos empleos al ritmo exigido por el crecimiento de la población económicamente activa; el segundo es el deterioro endémico del saldo comercial externo, que parece estar asociado a la nueva estructura productiva y al patrón de especialización en el comercio internacional que han ido adoptando los países de la región. En ambos planos hay razones de importancia para dudar de la respuesta.

## 2. Empleo y balance comercial externo: dos flancos débiles del actual modelo de desarrollo industrial latinoamericano

### a) *Bajo ritmo de absorción ocupacional*

Los hechos estilizados que se examinaron antes muestran con claridad que uno de los problemas centrales del nuevo modelo de industrialización es su baja capacidad de generación de empleo. Si bien es cierto que el problema aparece en parte sobredimensionado, y que la subcontratación y las nuevas tendencias a desverticalizar los procesos productivos generan una percepción algo ficticia acerca del verdadero sesgo

ahorrador de mano de obra implícito en las nuevas tecnologías de organización del trabajo, es indudable que la producción informatizada, esto es, basada en el comando numérico y en el funcionamiento de la planta fabril en «tiempo real», desplaza operarios de la línea de producción y empleados administrativos de las tareas de planeamiento y organización del trabajo.

Colabora con lo anterior el abaratamiento relativo de los bienes de capital y el rápido proceso de difusión de la informática, que inducen el mayor ritmo que ha adquirido en años recientes la incorporación de equipos de computación, de transmisión de datos, y otros.

En términos de la hipótesis explicativa que presentamos más atrás, podríamos pensar que el mayor sesgo ahorrador de mano de obra tiende a concentrarse en la Fase I de los programas de estabilización macroeconómica y reforma estructural, en tanto que en la Fase II —con el aumento de la tasa de ahorro interno, la revitalización del espíritu empresarial y la aparición de múltiples nuevas inversiones— deberían reaparecer tendencias hacia una mayor absorción ocupacional, particularmente en términos de recursos humanos calificados en el campo de las tecnologías productivas basadas en la computación.

Este proceso de estabilización macroeconómica exitosa y de recuperación del espíritu emprendedor de la comunidad empresarial habría sido el que permitió a la economía chilena desandar los fuertes índices de desempleo y de cierre de establecimientos fabriles que se dieron en la segunda parte de los años setenta y el primer quinquenio de los ochenta. Esta lectura evolutiva del proceso llevaría a inferir la existencia de fuerzas endógenas micro/macro capaces de corregir parcialmente los fenómenos de desempleo estructural asociados a la Fase I del nuevo paradigma tecnológico que viven los países de la región. Dichas fuerzas, sin embargo, sólo parecen operar en el largo plazo y bajo condiciones de éxito sostenido en materia de estabilidad macroeconómica y de recuperación de los ritmos de ahorro e inversión.

Otro problema que es fuente de preocupación se asocia al balance comercial externo crecientemente deficitario que en materia de manufacturas exhiben los países de la región.

### b) *¿Hacia un balance comercial crónicamente deficitario?*

Examinaremos ahora varios hechos de interés en lo que se refiere al balance comercial externo en materia de productos industriales (cuadro 7). Los datos muestran, primero, que el saldo comercial externo de

CUADRO 7

**América Latina (seis países): Saldo de la balanza comercial de los grupos de ramas industriales I, II, III, IV y V<sup>a</sup>**

(Valor bruto de la producción del total de manufacturas en millones de dólares corrientes)

Grupo	Argentina				Brasil			
	1970	1974	1990	1996	1970	1974	1990	1995
I	-451.7	-411.0	-631.6	-7 545.6	-815.5	-2 797.1	-2 589.0	-10 463.6
II	-68.2	-6.0	-18.2	-1 842.4	-235.6	-432.4	1 641.2	-3 017.9
I+II	-519.9	-417.0	-649.8	-9 388.0	-1 051.2	-3 229.4	-947.9	-13 481.6
III	759.2	1 243.7	3 833.4	6 084.5	1 330.2	2 996.0	4 089.3	5 192.7
IV	-543.9	-1 269.7	610.4	-3 286.9	-622.9	-4 385.2	4 000.7	1 556.7
III+IV	215.4	-26.0	4 443.8	2 797.6	707.3	-1 389.2	8 090.1	6 749.3
V	-77.9	-39.8	798.4	-899.0	52.7	432.7	2 110.3	866.6
Neto	-382.4	-482.8	4 592.4	-7 489.4	-291.1	-4 185.9	9 252.5	-5 865.6
VBP	8 660.7	45 677.5	79 949.1	129 800.6	25 903.2	68 074.7	238 719.3	202 622.6
Neto/VBP(%)	-4.4	-1.1	5.7	-5.8	-1.1	-6.1	3.9	-2.9

Grupo	Chile				Colombia			
	1970	1974	1990	1996	1970	1974	1990	1996
I	-320.4	-351.6	-2 625.8	-5 300.5	-260.8	-333.1	-1 689.6	-3 250.8
II	-117.4	-128.0	-646.4	-2 166.2	-158.8	-179.5	-516.1	-1 077.4
I+II	-437.7	-479.5	-3 272.3	-7 466.7	-419.6	-512.6	-2 205.7	-4 328.3
III	-33.2	-220.4	601.0	1 248.5	-0.1	56.6	135.7	-170.9
IV	848.8	1 673.4	3 297.6	3 726.2	-222.9	-548.4	-1 502.8	-1 751.6
III+IV	815.6	1 453.0	3 898.6	4 974.7	-223.0	-491.9	-1 367.1	-1 922.5
V	-70.4	-93.4	-284.6	-1 449.5	-35.3	138.1	761.9	56.7
Neto	307.4	880.0	341.8	-3 941.5	-677.9	-866.3	-2 810.8	-6 194.0
VBP	2 416.7	3 440.0	15 133.8	23 768.3	3 505.7	7 011.5	2 1013.8	33 161.7
Neto/VBP(%)	12.7	25.6	2.3	-16.6	-19.3	-12.4	-13.4	-18.7

Grupo	México				Uruguay			
	1970	1974	1990	1994	1970	1974	1990	1995
I	-812.1	-1 395.8	-7 202.6	-7 655.8	-47.0	-40.5	-329.1	-700.9
II	-389.8	-7 12.2	402.5	-391.7	-28.8	-23.5	-107.9	-273.9
I+II	-1 201.9	-2 108.1	-6 800.1	-8 047.4	-75.8	-64.0	-437.0	-974.9
III	208.1	253.1	-1 913.7	-2 482.4	93.1	163.2	503.5	448.2
IV	-333.8	-982.6	-1 935.3	-8 910.0	-54.4	-118.7	-221.0	-406.7
III+IV	-125.7	-729.5	-3 849.0	-1 1392.4	38.6	44.5	282.5	41.5
V	-85.0	67.2	-1 201.1	-3 250.5	50.8	64.2	537.7	252.6
Neto	-1 412.7	-2 770.4	-11 850.2	-22 690.3	13.6	44.7	383.1	-680.8
VBP	21 947.8	45 312.5	128 234.0	178 528.6	1 381.3	3 862.9	10 031.7	8 564.0
Neto/VBP(%)	-6.4	-6.1	-9.2	-12.7	1.0	1.2	3.8	-7.9

Fuente: Base de datos PADI de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la CEPAL.

<sup>a</sup> Grupos: I= ramas metalmecánicas; II= vehículos y material de transporte; III=alimentos; IV=commodities industriales de uso difundido; V = bienes que hacen uso intensivo de mano de obra.

signo negativo se ha ido acentuando a través del tiempo; y segundo, que ello está íntimamente ligado al proceso de reestructuración industrial y al nuevo patrón de inserción internacional que se consolidó en los años noventa. Los saldos negativos tienden a acumu-

larse en las ramas metalmecánicas productoras de bienes de capital, maquinaria agrícola, bienes de consumo durables e instrumental científico (en el cuadro 7 aparecen como grupo I). En fechas más recientes, también el saldo negativo comienza a observarse en las

ramas del grupo II involucradas en la producción de vehículos y material de transporte. Tras haber mostrado saldos comerciales positivos en Brasil y México al inicio de la década de 1990, con el reciente auge importador dicho saldo se ha tornado fuertemente negativo. En Argentina y Colombia, pese a la expansión del sector en años recientes y a la mejora de productividad relativa que éste alcanzó en los años noventa, el saldo comercial negativo nunca se pudo revertir.

Por otro lado, se observa en el cuadro 7 que en Argentina, Uruguay, Chile y Brasil, países que son importantes exportadores de alimentos dentro y fuera de la región, los saldos comerciales positivos tienden a acumularse en las ramas del grupo III. En cambio Colombia y aún más México aparecen como importadores netos de alimentos. El grupo IV muestra a Chile y Brasil con excedentes comerciales netos en el campo de los *commodities* industriales de uso difundido.

Tomando en cuenta lo sistemático del panorama expuesto debemos concluir afirmando que el nuevo modelo de industrialización involucra un claro patrón de especialización productiva y de inserción internacional volcado al procesamiento de recursos naturales y a la producción de alimentos y *commodities* industriales de bajo valor agregado local. En contrapartida, dicho modelo también conlleva una creciente dependencia externa en materia de maquinaria y equipos de

producción, instrumental científico y bienes de capital en general. Aunque han transcurrido ya décadas desde la vieja argumentación cepalina que llamaba la atención acerca de posibles fragilidades inherentes a un cuadro de especialización productiva y de inserción internacional de esta índole, y pese a que hoy sabemos que tanto en la producción de alimentos como en la de *commodities* industriales puede darse un intenso ritmo de incorporación de nuevas tecnologías surgidas de campos como la genética, la biotecnología, la mineralogía, el patrón de largo plazo que parece estar detrás de las cifras presentadas abre un gran interrogante sobre la posibilidad de mantener el equilibrio externo de las economías de la región en el marco de una actividad industrial cada vez más deficitaria en la producción metalmecánica y de bienes de capital.

¿Será éste un nuevo talón de Aquiles que la política de fomento productivo y desarrollo tecnológico deberá atacar a mediano y largo plazo? No podemos sino concluir afirmando que hasta ahora el problema ha recibido poca atención y reclama un nuevo debate de cara al futuro si hemos de comprender más adecuadamente los fenómenos de sustentabilidad de largo plazo de los programas de apertura comercial externa y de desregulación de la actividad económica emprendidos en años recientes por los diversos países de la región.

### Bibliografía

- Barro, R., J. y X. Sala-i-Martin (1995): *Economic Growth*, Nueva York, McGraw-Hill.
- Beckerman, W. (1975): *The British Economy in 1975*, Londres, The National Institute of Economic and Social Research.
- De Obschatko, E. (1996): *Industrialización basada en recursos naturales*, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Dosi, G. (ed.) (1988): *Technical Change and Economic Theory*, Londres, Pinter Publishers.
- Freeman, C. (1994): *The economics of technical change*, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 18, N° 5, Cambridge, Massachusetts, Academic Press Limited.
- Guadagni, A. (1997): *Panorama actual de la economía argentina*, Colección Temas Económicos y Sociales, Fundación Omega Seguros.
- Kaldor, N. (1966): *Causes of the Slow Rate of Growth in the United Kingdom*, Londres, Cambridge University Press.
- Katz, J. (1969): *Production Functions, Foreign Investment and Growth*, Amsterdam, Países Bajos, North Holland Publishing Company.
- \_\_\_\_\_ (1997): *Cambios en la estructura y comportamiento del aparato productivo latinoamericano en los años 1990: después del Consenso de Washington ¿qué?*, serie Desarrollo productivo, N° 65, Santiago de Chile, CEPAL.
- \_\_\_\_\_ (2000): *Reformas estructurales, "regímenes sectoriales" y desempeño industrial de América Latina en los años 1990*, Santiago de Chile, CEPAL/IDRC.
- \_\_\_\_\_ (por publicarse): *Reformas estructurales, productividad y conducta tecnológica*, Santiago de Chile, CEPAL/Fondo de Cultura Económica.
- Katz, J., J. M. Benavente, G. Crespi y G. Stumpo (1997): *New problems and opportunities for industrial development in Latin America*, *Oxford Development Studies*, vol. 25, N° 3, Oxford, Reino Unido.
- Katz, J. y B. Kosacoff (1989): *El proceso de industrialización en la Argentina. Evolución, retroceso y perspectiva*, Buenos Aires, Oficina de la CEPAL.
- \_\_\_\_\_ (1998): *Aprendizaje tecnológico, desarrollo institucional y la microeconomía de la sustitución de importaciones*, *Desarrollo económico*, vol. 37, N° 148, Buenos Aires, Instituto de Desarrollo Económico (IDES).
- Katz, J. y H. Vera. (1997): *Historia de una planta metalmecánica chilena*, *Revista de la CEPAL*, N° 63, LC/G.1986-P, Santiago de Chile, CEPAL.
- Metcalfe, J.S. (1997): *Innovation systems and endogenous growth theory*, Manchester, noviembre, mimeo.
- Mizala, A. (1992): *Las reformas económicas de los años 1970 y la industria manufacturera chilena*, *Colección Estudios* CIEPLAN,

- N° 35, Santiago de Chile, Corporación de Investigaciones Económicas para Latinoamérica (CIEPLAN).
- Nelson, R. y S. Winter (1982): *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge Massachusetts, Cambridge University Press.
- Nelson, R. (1991): Why do firms differ, and how does it matter?, *Strategic Management Journal*, vol. 12.
- \_\_\_\_\_ (1997): How new is new growth theory?, *Challenge*, vol. 40, N° 5, Nueva York, M.E. Sharpe, Inc.
- Rommer, P. (1986): Increasing returns and long-run growth, *Journal of Political Economy*, vol. 94, N° 5, Chicago, Illinois, University of Chicago Press.
- \_\_\_\_\_ (1992): Two strategies for economic development. Using ideas and producing ideas, Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics, 1992, Washington, D.C., Banco Mundial.
- Salter, G.W. (1960): *Productivity and Technical Change*, Londres, Cambridge University Press.
- Solow, R. (1957): Technical change and the aggregate production function, *Review of Economics and Statistics*, vol. 39, N° 3, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- \_\_\_\_\_ (1988): Growth theory and after, *The American Economic Review*, vol. 78, N° 3, Washington, D.C., American Economic Association, junio.