

**ELEMENTOS PARA
UNA POLÍTICA INDUSTRIAL
ALTERNATIVA
EN LA ARGENTINA**

JORGE ROBBIO

ELEMENTOS PARA
UNA POLÍTICA INDUSTRIAL
ALTERNATIVA
EN LA ARGENTINA

FUNDACIÓN OSDE / CIEPP



C.I.E.P.P.
Centro Interdisciplinario
para el Estudio de
Políticas Públicas



JORGE ROBBIO

Licenciado en Economía por la Universidad Nacional de Buenos Aires. Cursó el Maestrado en Economía de la Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro (Brasil). Realiza tareas como consultor independiente. Ejerció la docencia universitaria y trabajó en la Gerencia de Investigaciones Económicas del Banco Central de la República Argentina, y, como investigador, en el Instituto para el Desarrollo Industrial (IDI) de la Fundación Unión Industrial Argentina. Actuó como asesor en el Ministerio de Economía de la Nación, y en el Ministerio de la Producción de la Nación.

La Fundación OSDE tiene como uno de sus pilares la defensa del pluralismo, por lo cual el presente trabajo no necesariamente expresa las ideas de la misma, siendo el contenido de este ejemplar de exclusiva responsabilidad del autor.

© 2003 Fundación OSDE - CIEPP

Impreso en la Argentina - Printed in Argentina
Queda hecho el depósito que marca la ley 11.723
ISBN: 987-9358-16-3

Introducción

El objetivo del presente ensayo es aportar elementos para la formulación de una política industrial en la Argentina. Con ese fin el trabajo ha sido estructurado en tres partes que siguen a esta introducción: una está dedicada al repaso de las características empíricas más generales de la evolución del sector industrial durante la década pasada (sección I); la que sigue trata de sentar los fundamentos teóricos de las políticas activas en general y de la política industrial en particular (secciones II y III); y finalmente se exponen un puñado de ideas y ejemplos concretos de políticas no financieras en tres áreas: fomento de la pequeña y mediana empresa, desarrollo de cadenas de valor basadas en recursos naturales y políticas destinadas a enlazar la oferta de servicios desde el sistema científico técnico con la demanda del sector productivo (sección IV).

En la primera sección se describen de un modo sucinto las distintas etapas que atravesaron las actividades secundarias durante la década de los noventa; para ello se apela a una presentación de gráficos sucesivos que exponen los principales hechos y tendencias.

Se distinguen cuatro grandes fases en la evolución de la producción industrial durante la década pasada: la primera de fuerte reactivación, que sigue a la estabilización obtenida luego de la implementación de la convertibilidad y llega hasta el primer trimestre de 1995; la segunda marcada por el impacto recesivo del “Tequila”; la tercera de recomposición, que se inicia en el segundo trimestre de 1996 y perdura hasta mediados de 1998, cuando el eco doméstico de sucesivas crisis internacionales

precipita a la economía en una nueva recesión; y la cuarta fase que comprende una incipiente reversión de la contracción previa, que aborta, y es seguida por el estancamiento primero y la depresión después, abarcando el último semestre de gobierno del Dr. Menem y toda la administración del Dr. De la Rúa. Los cambios de etapa están asociados a la repercusión interna de fuertes crisis internacionales en los mercados financieros (crisis mejicana, *default* ruso, devaluación brasileña) o al impacto de aumentos o contracciones del gasto público argentino (expansión del segundo semestre de 1999, sucesivos ajustes implementados bajo el gobierno de la Alianza), hechos que evidencian tanto la intrínseca debilidad externa del funcionamiento de la economía bajo la convertibilidad como la instalación sistemática de déficit de demanda agregada hacia los tramos finales de la etapa.

La industria argentina fue uno de los sectores que experimentó las modificaciones más agudas en términos de su participación en el producto, el empleo demandado, la productividad por ocupado, los cambios en las tecnologías “blandas” y “duras” utilizadas en los establecimientos y en las estructuras de los mercados. Hacia el interior de la misma cambió el peso relativo de los sectores, con ganancias para aquellos que se especializan en el procesamiento de recursos naturales haciendo uso de tecnologías capital intensivas y con pérdidas tanto para los que elaboran bienes de consumo durable, utilizando trabajo calificado en establecimientos predominantemente pequeños y medianos, como para los que elaboran bienes más complejos, intensivos en investigación y desarrollo o servicios de ingeniería. En el interior de los sectores se produjeron cambios dramáticos, con alta mortandad de firmas, el ingreso de otras portadoras de tecnologías más cercanas al estado del arte que exhibían estructuras de costos más abiertas al comercio exterior y, paralelamente, un proceso de concentración de las ventas junto a la participación creciente de las importaciones en el abastecimiento de la demanda final.

El cambio vivido facilitó el posicionamiento de la industria sobre ciertos tramos de la frontera tecnológica, pero al mismo tiempo le dificultó el acceso a otros segmentos de mayor nivel de complejidad y, sin duda, la alejó del lote de países que contribuyen a la expansión misma de la frontera. Lo ocurrido semeja una oleada de innovaciones schumpeteriana dislocada en el espacio, con su parte creativa ubicada en los países avanzados y el territorio económico nacional limitado al papel de adoptante de los procesos y productos provenientes de aquel origen; de este modo tuvo lugar un proceso dual de modernización del parque industrial y aumento de la productividad del trabajo, junto al simultáneo empobrecimiento de las capacidades nacionales de innovación tecnológica y una fuerte depreciación del capital humano.

En la segunda sección se trata de sentar las bases teóricas mínimas de una política industrial alternativa en la Argentina. Para ello se comienza por examinar los supuestos más elementales del modelo ortodoxo que de un modo u otro ha fundamentado la mayor parte de las iniciativas de política económica implementadas en la Argentina en el último cuarto de siglo. Este modelo se ha impuesto hasta el presente en el debate público y ha predominado en la conciencia de buena parte de la ciudadanía, aunque por su responsabilidad mediata en la crisis profunda que vive la nación por estos días hay evidencia de que la hegemonía de ese discurso comienza a ponerse en entredicho.

De este modo, en sucesivos apartados, se someten a examen algunos de los supuestos de ese modelo básico, por la vía de su contraste con cierta información empírica y avances teóricos más o menos recientes, muchos de los cuales provienen de las orillas del propio pensamiento de la *mainstream*. Así, se comienza por examinar la relación entre conocimiento y cambio técnico criticando la aproximación unilateral al conocimiento tecnológico que sólo considera a éste en su faz de bien público. Se pone énfasis en la importancia de las actividades domésticas de investigación y desarrollo, necesarias aun para el logro de una adop-

ción exitosa de tecnologías extranjeras, y se propone la adopción de políticas que fomenten la construcción de capacidades tecnológicas nacionales.

En un apartado posterior se toma la crítica de la nueva teoría del crecimiento endógeno al modelo neoclásico tradicional de crecimiento. En un balance pragmático de los logros de la nueva teoría se propone rescatar su visión de la importancia del acervo de capital humano de una nación, aunque sólo sea como condición complementaria de una estrategia exitosa de desarrollo, y tomar en cuenta el papel de las actividades productoras de conocimiento en la generación de rendimientos crecientes a escala.

También se rescatan algunos aportes de las nuevas teorías del comercio internacional que ponen énfasis en los mercados de competencia imperfecta y en las economías de escala. Se sugiere considerar la relevancia de estos enfoques aun para países de desarrollo medio y de escasa presencia de grandes firmas con proyección internacional. En el último apartado de la sección se recupera el concepto de “causación acumulativa” de la visión kaldoriana del crecimiento económico y se propone pensar la economía como un escenario de equilibrios múltiples, en el cual distintos patrones de especialización son posibles a partir de una misma dotación de factores; las ventajas comparativas dadas por estos últimos no necesariamente determinarán el patrón de especialización más conveniente a largo plazo. Finalmente, se realiza una breve digresión a favor de la existencia de una industria nacional.

La tercera sección ofrece una apretada síntesis de las distintas visiones existentes en la teoría del desarrollo económico sobre el Estado. Se opta por una mirada alternativa a la contenida en la reacción neoclásica al pensamiento ingenuo de los primeros teóricos del desarrollo, que valora positivamente experiencias tales como el desempeño de los estados asiáticos en sus procesos de industrialización, pero al mismo tiempo previene contra el riesgo de captura del sector público por los intereses privados.

Este apartado se cierra con una hipótesis: se postula que la crisis argentina de larga duración puede interpretarse como el fruto de la interacción de una economía capitalista plagada de fallas de mercado -que arroja como resultado conductas miopes y oportunistas- y de un Estado carente de una burocracia meritocrática coherente y blindada frente a la presión de los grupos de interés, pero al mismo tiempo capaz de cooperar y guiar al sector privado por medio de iniciativas de política económica.

En la cuarta sección se avanza en el diseño de políticas concretas referidas a problemáticas específicas; para lograr ese objetivo se abordan lateralmente algunos temas teóricos auxiliares, aunque la meta es mucho más pragmática que la de las partes anteriores del presente ensayo. Se repasan algunas de las políticas aplicadas en nuestro país con el convencimiento de que en ocasiones, más que innovar en el diseño, en este terreno se requiere la implementación efectiva de las propuestas que suelen permanecer en el papel, subordinarse a otros objetivos de política económica, o caer en el olvido una vez finalizada la emergencia que motivó su postulación.

La primera área examinada es la de políticas de fomento para la pequeña y mediana empresa. Luego de repasar rápidamente las dimensiones del sector en nuestro país y de establecer una caracterización general de la Pyme se establecen algunos principios que, sugerimos, deberían guiar a este tipo de políticas. Se propone y analiza una política de desarrollo de proveedores y clientes pymes de grandes empresas, el desarrollo de la institucionalidad local y de la oferta de servicios dirigida a pymes, y la promoción de la inserción internacional de la pequeña y mediana empresa. Culmina este apartado con una advertencia sobre los límites de una política de fomento como la examinada.

A continuación se examina el desarrollo de cadenas de valor basadas en recursos naturales. Con la expresión “cadenas de valor” se denota los distintos eslabonamientos asociados a la explotación de recursos naturales, tanto aguas arriba (elabora-

ción de insumos específicos, producción de maquinaria destinada al sector, servicios de ingeniería, creación de institutos técnicos especializados en la temática del sector) como en etapas sucesivas de elaboración del producto primario y sus derivados, y en las fases de almacenamiento, transporte y comercialización (silos, puertos, rutas).

Se analiza la relación entre la dotación de recursos naturales y el desarrollo económico de las naciones citando algunos casos internacionales exitosos, a título de ejemplo, y planteando la existencia de una economía política específica que subyace a las cadenas de valor exitosas. Se afirma la importancia de la promoción de las capacidades tecnológicas nacionales, las que abarcan desde el grado de alfabetización de la población hasta la cantidad y calidad de los servicios de institutos técnicos y universidades. En este sentido, el desarrollo de cadenas de valor pueden calificarse de verdaderas experiencias de “aprendizaje colectivo”.

Finalmente, se cierra la cuarta sección con el examen de políticas orientadas a ligar al sistema científico técnico con las necesidades del sector productivo. Aquí, luego de examinar la conexión entre el desarrollo económico y el sistema científico técnico, se realiza un balance crítico de dos iniciativas implementadas en nuestro país en ese terreno: el Programa de Consejerías Tecnológicas y las Unidades de Vinculación Tecnológica. Completa el ensayo un apartado de conclusiones.

I

La industria argentina en los años noventa

La década de los noventa en nuestro país ha sido rica en cambios institucionales y modificaciones importantes de los regímenes de política económica. La abrupta apertura económica acompañada del desmantelamiento de las barreras no arancelarias, la privatización de las empresas de servicios públicos, la fijación del tipo de cambio nominal como eje de la política anti-inflacionaria, primero, y como sostén de un proceso de aumento de la densidad financiera de la economía y crecimiento de toda una trama de contratos y transacciones, después, y la profundización del proceso de integración regional fueron los elementos que contribuyeron a moldear un nuevo escenario dentro del cual los operadores económicos debieron modificar la manera en la que llevaban a cabo sus procesos de toma de decisiones en lo referente a adopción de tecnologías, fijación de precios y niveles de oferta, armado de carteras de activos y contratación de deudas.

La industria argentina fue uno de los sectores que experimentó las modificaciones más agudas en términos de su participación en el producto nacional, el empleo demandado, la productividad por ocupado, cambios en las tecnologías “blandas” y “duras” utilizadas en los establecimientos, y en las estructuras de los mercados. También cambió hacia el interior de la misma el peso relativo de los sectores, con ganancias para aquellos que se especializan en el procesamiento de recursos naturales haciendo uso de tecnologías capital intensivas, en un extremo, y pérdidas para los que elaboran bienes de consumo durable utilizando trabajo calificado en establecimientos predo-

minantemente pequeños y medianos. Hacia dentro de los sectores se vivieron cambios dramáticos, con alta mortandad de firmas, el ingreso de otras portadoras de tecnologías más cercanas al estado del arte y con estructuras de costos más orientadas al sector externo, y, en paralelo, un proceso de concentración de las ventas, junto a la participación creciente de las importaciones en el abastecimiento de la demanda final.

En esta primera sección del trabajo se describirán de un modo sucinto las distintas etapas que atravesaron las actividades secundarias durante la década de los noventa, apelando a una presentación de gráficos sucesivos que exponen los principales hechos y tendencias. A partir de los acontecimientos resaltados y dado el nuevo escenario que se debe enfrentar a partir de la salida catastrófica de la convertibilidad, operada a comienzos del año 2002, se señalará el tipo de problemas que deben ser atendidos por las políticas dirigidas al sector.

En el Gráfico N°1 se puede apreciar la evolución de las series trimestrales de volumen físico de producción y del nivel de empleo industrial para el lapso 1990-2001, tal como las mismas surgen de la encuesta relevada por el INDEC. El primer dato que salta a la vista es la caída casi permanente del nivel de empleo. Entre 1991 y 2001 el índice de ocupación industrial registra una baja del 33,5%. El índice de volumen físico, en cambio, describe una trayectoria que, comprendiendo ciclos intra-anales marcados, adopta una forma acampanada con su valor máximo en el III98.

El Gráfico N°2 muestra las variaciones inter-anales para las mismas series. Si observamos primero el trazo de las variaciones del índice de volumen físico, existen puntos de quiebre fácilmente asociables a distintos eventos que marcaron la historia de la Convertibilidad. La serie se inicia con subas importantes, entre el 10% y el 20% anual, en el año 1991 y en los primeros 9 meses de 1992. Esta etapa fuertemente expansiva corresponde a la salida del episodio hiperinflacionario, el retorno del crédito y la consiguiente expansión de la demanda. Luego, aunque man-

teniendo variaciones de signo positivo, la tasa tiende a desacelerarse hasta tomar un primer valor negativo en el II95; dato que refleja el impacto sobre el sector industrial del denominado “efecto Tequila”. Éste fue, a nivel nacional, el primer registro cuantitativo importante de la debilidad externa del esquema de tipo de cambio fijo y libre movilidad de capitales, y, en el plano internacional, la primera señal de los peligros potenciales para las economías periféricas (y también para los inversores del hemisferio norte) que el ciclo y la volatilidad propios de los mercados de capitales le imprimían a la globalización.

El nivel de actividad industrial retomó su marcha ascendente durante el II96, escalada que continuó en términos de niveles hasta el III98. En términos de tasas, en cambio, se nota una desaceleración del crecimiento anual a mediados del año 97 y es claramente perceptible el cruce de la línea de variación cero en el tercer trimestre de 1998. Nuevamente los cambios se

Gráfico Nº 1
Encuesta industrial del INDEC

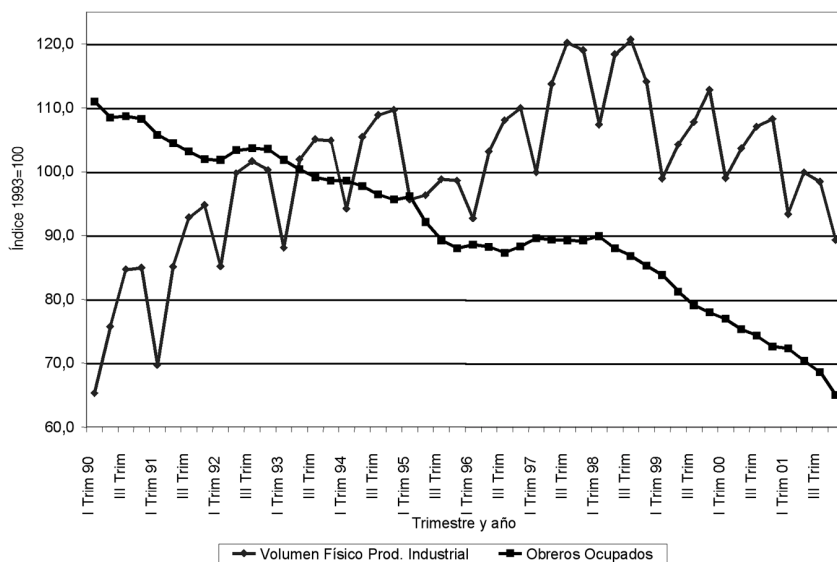
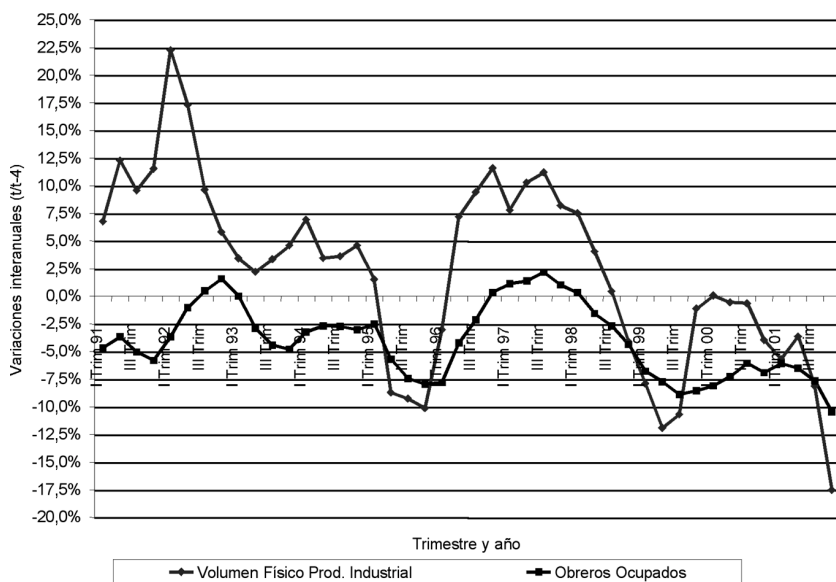


Gráfico N° 2
Variaciones interanuales: Producción y Empleo Industrial

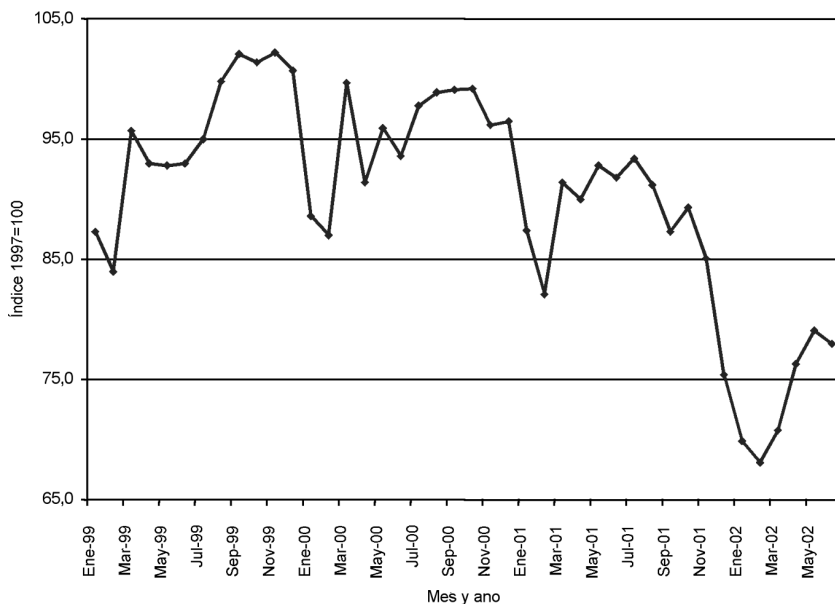


emparentan o son contemporáneos de otras dos crisis financieras internacionales: la asiática que se desata en julio de 1997 y el *default* ruso acaecido en agosto de 1998.

A partir de ese momento, para el período graficado, la variación inter-anual de este indicador de volumen físico arrojará siempre valores negativos (a excepción del resultado nulo del I2000). La incipiente reactivación que parece insinuarse durante el segundo semestre de 1999 ingresará en una meseta en los primeros nueve meses del 2000, recogiendo así el impacto del primer ajuste fiscal practicado por el gobierno de la Alianza, situación que se transformará en depresión abierta a lo largo del año siguiente¹.

1. Existe una polémica sobre la sustentabilidad fiscal de la reactivación de fines de la época menemista y sobre la existencia o no de alternativas al sendero de contracción del gasto público elegido por el gobierno de la Alian-

Gráfico N° 3
EMI - Nivel General



El tercer gráfico muestra la evolución del Estimador Mensual Industrial, elaborado por el INDEC para seguir el desempeño coyuntural del sector. El período graficado comienza en enero de 1999 y llega hasta junio del corriente año.

La trayectoria de los últimos meses parece mostrar lo que podría ser un comienzo de reversión de la depresión en el nivel de actividad. Lo graficado es el dato bruto; si se examinan las cifras del desestacionalizado del mismo indicador, resulta que tanto mayo como junio del corriente año muestran variaciones positivas respecto del mes previo (signo que también había es-

za. Quizás más interesante que esa discusión es la constatación del efecto que tuvieron sobre el nivel de actividad tanto la expansión como la contracción del gasto público, los cuales son indicios de la instalación de problemas sistemáticos, para la época, por el lado de la demanda agregada en el funcionamiento del modelo.

tado presente en el mes de febrero); a su vez la tendencia-ciclo del mismo indicador deja de exhibir variaciones mensuales negativas desde el mes de abril. Lo anterior no es una prueba definitiva del fin de la etapa contractiva en la industria, pero resulta difícil no asociarla con el impacto sustitutivo provocado por el salto en el tipo de cambio.

De este modo podemos distinguir, en general, cuatro grandes fases en la evolución de la producción industrial durante los años noventa: la primera de fuerte reactivación hasta el 1995, la segunda marcada por el impacto recesivo del “Tequila”, una tercera de recomposición que se inicia en el II96 y perdura hasta mediados del año 1998 (en el Gráfico N°1 se puede apreciar que éste es el único subperíodo en el cual se mantiene el nivel de empleo industrial) y la cuarta fase que comprende una leve reversión de la contracción previa, que aborta y es seguida por el estancamiento primero y la depresión después, abarcando el último semestre de gobierno del Dr. Menem y toda la administración del Dr. De la Rúa. Desde comienzos del presente año estamos en presencia de una nueva etapa de difícil pronóstico, signada por la ausencia de nuevos flujos de intermediación financiera y por el *overshooting* en el tipo de cambio real.

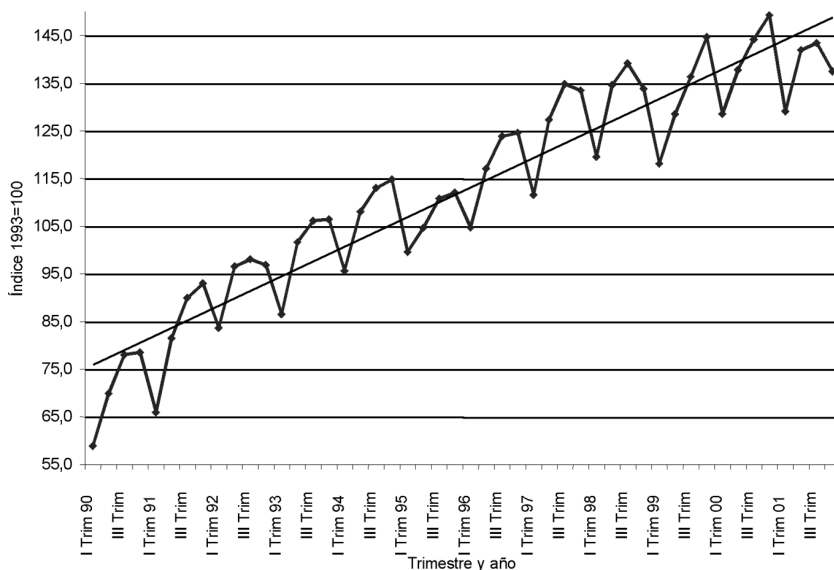
A lo largo de los años noventa, la distinta evolución del producto y del empleo resultó en una fuerte suba de la productividad por ocupado. En el Gráfico N°4 se puede apreciar la trayectoria de esta última variable obtenida también de la encuesta trimestral del INDEC, a la que se le ha añadido una línea de tendencia.

El crecimiento de la productividad media anual entre 1991 y 2001 fue del 67,1%, lo que equivale a un 5,3% al año. Cabe calificar este espectacular avance recordando que su punto de partida fueron niveles de productividad del trabajo similares a los vigentes a comienzos de la década de 1960². Este aumento

2. Ver Alvaredo J. (et al.) (1998), “La Industria Argentina en los Noventa”, Buenos Aires, Instituto para el Desarrollo Industrial (IDI), noviembre, pág. 5.

del volumen físico por ocupado fue fruto de una serie de cambios hacia el interior de los establecimientos que a su vez repercutió en la estructura de los mercados. En efecto, el período presenció un auge de las importaciones de bienes de capital y de sus partes y piezas, estimulado por la agudización de la competencia importada ocasionada por la apertura económica y la baja del tipo de cambio real. No todas las empresas fueron exitosas en esta carrera hacia el aumento de la eficiencia y la reducción de costos medios; las de menor escala fueron particularmente vulnerables al cambio de contexto, en especial con mercados de crédito que tradicionalmente han discriminado negativamente a las pymes y han estado desprovistos de políticas de intervención orientadas a promover a ese tamaño de firma³.

Gráfico N° 4
Productividad por Ocupado en la Industria



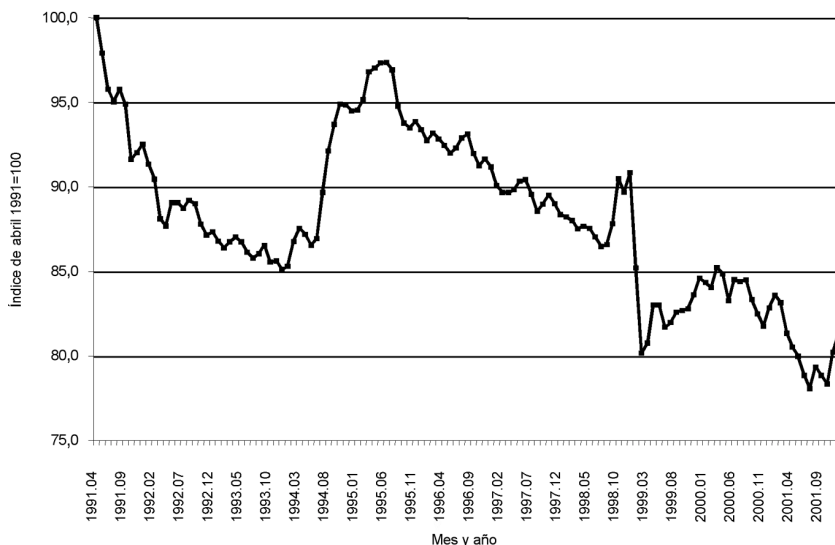
3. A lo largo de la década circularon en el debate público valoraciones contrapuestas de este aumento de la productividad. Una en general favorable al modelo vigente, al menos a grandes rasgos, puso el acento en los aspectos

También se dieron cambios en las estructuras organizativas de las unidades productivas y en los métodos de trabajo en el piso de planta, así como en la logística de manejo de inventarios y de aprovisionamiento. Algunas de las tácticas de reducción de costos unitarios fueron la tercerización de distintos tipos de servicios que anteriormente se generaban en la misma empresa y el aumento de la participación de insumos importados en la estructura de costos. Los beneficios particulares de unos en este proceso eran pérdida de mercado para otros, como en el caso de los fabricantes nacionales de bienes de capital y muchos proveedores de insumos que vieron contraer su participación de mercado a favor de sus sustitutos extranjeros. Los grandes grupos empresarios, en particular los de origen foráneo, canalizaron sus demandas de insumos y equipos a través de sus centros de compras internacionales desarmando los restos de las viejas redes de proveedores nacionales que quedaban de los tiempos de la industrialización sustitutiva.

El tipo de cambio fijo y el desmantelamiento de las barreras no arancelarias, una vez instaladas la convertibilidad y la apertura como garantes de la estabilidad en la mente de los operadores económicos y de la mayor parte de la población, trasladaron los intentos de resistencia empresaria a la creciente presión

modernizadores y en las ganancias de eficiencia y competitividad externa; en las visiones más críticas, en cambio, se cuestionó la existencia misma del fenómeno (aludiendo tanto a una sobrestimación de la inversión que tenía lugar como a posibles falsos incrementos de la productividad contabilizada; esto último debido a la tercerización de actividades previamente integradas a las firmas, etc.) y al efecto destructor de puestos de trabajo. Valoraciones aparte, aquí nos importa destacar que la agudización de la competencia entre firmas, fueran éstas nacionales o extranjeras, las obligaba al cambio técnico ya que la alternativa era el cierre de la empresa o la transmisión de la propiedad. Si se descrea de la capacidad de una economía capitalista para garantizar el pleno empleo de sus recursos, entonces no es difícil asociar a épocas de violento cambio técnico, como la aquí reseñada, episodios de fuerte desempleo y surgimiento de capacidad ociosa en muchos sectores.

Gráfico N° 5
Tipo de cambio real - Canasta de monedas



importadora al interior de los establecimientos (como el mencionado aumento de la productividad y los sucesivos avances flexibilizadores al amparo de diversos cambios en las regulaciones del mercado de trabajo) y dieron lugar a reclamos permanentes de parte de los empresarios industriales y sus organizaciones respecto de la baja calidad de la política comercial y el mal funcionamiento de la aduana.

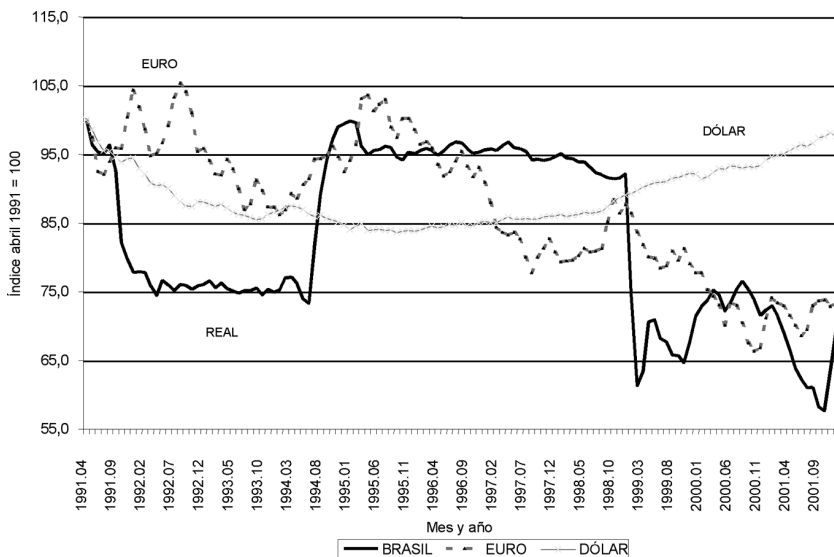
En el contexto descripto, los cambios operados en los mercados internacionales y en las políticas cambiarias de nuestros principales socios comerciales fueron determinantes fundamentales de la sustentabilidad de los flujos comerciales argentinos y de los correspondientes movimientos compensatorios de capitales. Así, el nivel de actividad mundial con su impacto directo sobre el precio de las *commodities*, la cotización internacional del dólar respecto del euro y la política cambiaria brasileña se constituyeron en factores estratégicos que jugaron a favor de la convertibilidad durante la primera parte de los años noventa,

pero dejaron de desempeñar ese papel, por distintas razones y en distintos momentos del tiempo, a medida que las circunstancias exógenas que contribuían a la solidez de un modo de funcionamiento intrínsecamente débil se fueron alterando. El Gráfico N°5 muestra la evolución, en el lapso comprendido entre abril de 1991 y diciembre de 2001, del tipo de cambio real de la Argentina respecto de una canasta de monedas. Se aprecia una baja pronunciada desde los inicios de la convertibilidad hasta comienzos del año 1994, y a partir de ese momento una suba que alcanzará un máximo en junio de 1995 para luego dejar paso a un continuo descenso que sólo será alterado por la abrupta caída de comienzos de 1999, asociada a la devaluación del real.

En el gráfico siguiente se pueden observar las contribuciones separadas del real, el euro y el dólar al movimiento global del tipo de cambio real argentino. Destaca nítidamente el impacto positivo de la revaluación brasilera de mediados de los noventa motivada por su plan de estabilización, el constante efecto anticompetitivo de la devaluación del euro respecto del dólar a partir de comienzos de 1995 y la tendencia a la suba del tipo de cambio real respecto del dólar generada por la continua deflación de los precios argentinos en la última etapa, recesiva, de la convertibilidad.

En este contexto de fuerzas contrapuestas que incidían sobre la competitividad de los productos industriales argentinos (crecimiento de la productividad, tipo de cambio nominal fijo contra la deflación de los precios domésticos, políticas cambiarias de los socios comerciales, etc.), el acceso a insumos importados a bajo precio, la profundización del Mercosur y la definición exportadora de muchos grandes establecimientos de tecnología capital intensiva dedicados al procesamiento de recursos naturales, que tenían su origen en la pasada etapa sustitutiva, generaron un auge de las exportaciones industriales con un sesgo marcado hacia bienes homogéneos (*commodities*) de bajo contenido de investigación y desarrollo y servicios de ingeniería que se caracterizaban por el uso intensivo en insumos importados. No

Gráfico N° 6
Tipo de cambio real respecto de distintas monedas



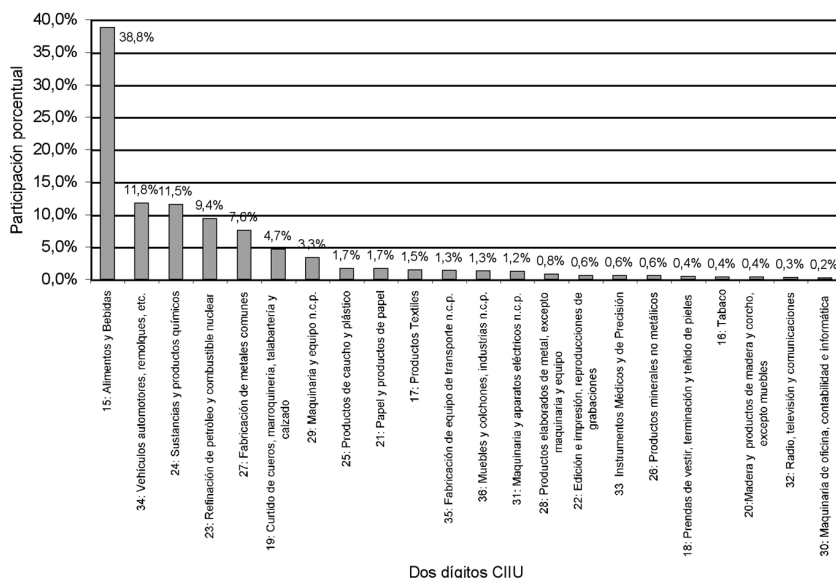
fue ajena a este salto en las exportaciones industriales la baja de los costos laborales inducida desde el sector público vía la reducción de los aportes patronales y el impacto positivo sobre los costos industriales de algunas privatizaciones (electricidad, puertos).

Si la economía argentina exportaba cerca de 3.700 millones de dólares de manufacturas de origen industrial (MOI) en 1993, en el 2001, a todas luces un mal año desde el punto de vista de la oferta y de los mercados internacionales, sumaba envíos al exterior de ese tipo de productos por aproximadamente 8.300 millones de dólares. Un aumento del 126 % entre puntas, equivalente a una tasa anual de crecimiento acumulado del 10,8%. Si a lo anterior se le suman las exportaciones de manufacturas de origen agropecuario (MOA), la tasa anual de crecimiento se reduce incluso a un considerable 7,8%, llegando a sumar ambas categorías exportaciones por un valor de casi 15.800 millones de dólares en el 2001.

Dos hechos de importancia nos obligan a calificar este resultado: la concentración de las exportaciones secundarias en un puñado de sectores a dos dígitos caracterizados, en general, por bienes de bajo grado de elaboración, y el marcado sesgo deficiente que la Argentina exhibió a lo largo de los años noventa en materia de intercambio de productos industriales con el resto del mundo.

En los dos gráficos que siguen se observan los dos matices comentados en el párrafo anterior. En el primero, Gráfico N°7, se aprecia que dos sectores a dos dígitos, “Alimentos y Bebidas” y “Vehículos Automotores”, concentraban hacia fines de la convertibilidad el 50% de los envíos industriales al exterior. El primer sector lo hacía basándose en las ventajas comparativas derivadas de la base de recursos naturales de nuestro país, y el segundo a partir de la experiencia más importante de comercio

Gráfico N° 7
Exportaciones Industriales - Participaciones Sectoriales
(prom. 2000/01)

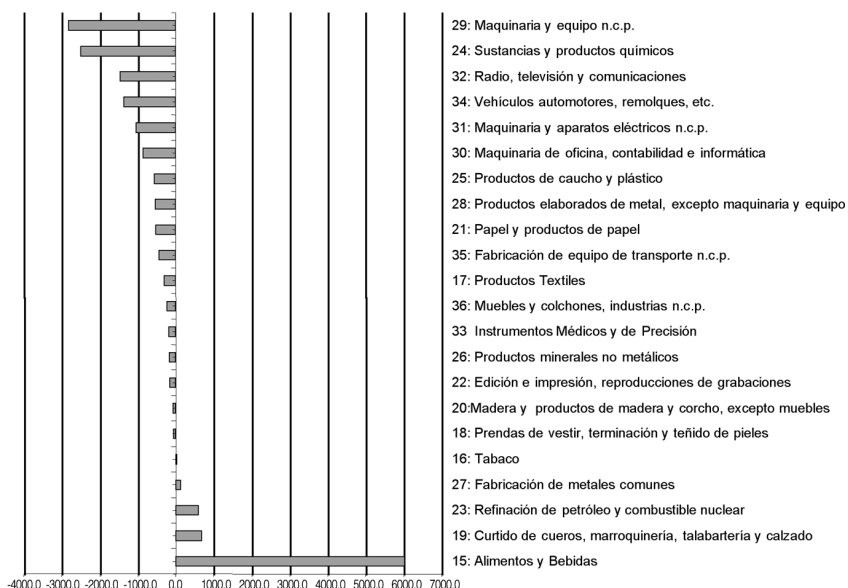


administrado que presenció nuestra economía en la década de los noventa. Si se les adicionan los productos químicos, los resultantes de la refinación del petróleo y los metales comunes, se acumula el 80% del valor exportado.

El Gráfico N°8 muestra que a excepción de tres sectores, “Alimentos y Bebidas”, “Curtido de cueros, marroquinería, talabartería y calzado” y “Productos de la Refinación del Petróleo”, el resto de los productos industriales exhibió un saldo comercial deficitario en el lapso 1993/2001.

En materia del destino geográfico de las ventas externas de nuestras manufacturas, el Mercosur, especialmente el mercado brasileño, fue un destino privilegiado. En el caso de las MOI, si se comparan los valores exportados en el 2001 con los de 1993, el aumento porcentual fue del 126%; y si se discriminan las cifras por bloque económico, las ventas a la Unión Europea crecieron en el mismo lapso 110,9%, las dirigidas a los países del

Gráfico N° 8
Saldo comercial promedio 1993/2001

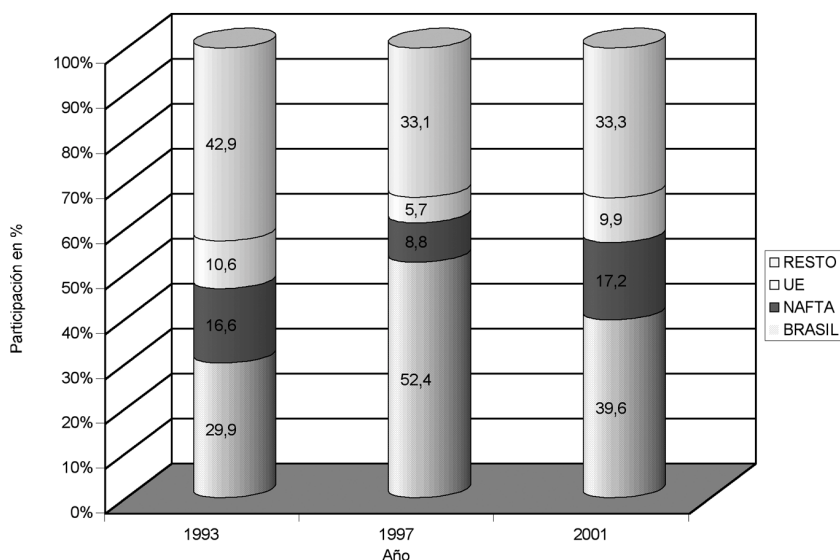


NAFTA 134,1%, mientras que las entregadas al Brasil lo hicieron en un 198%.

En el Gráfico N°9 se puede apreciar la ponderación del Brasil en relación a otros destinos para las MOI en los tres años seleccionados (1993, 1997 y 2001). Se observa que, para el segundo de los años escogidos, el 52,4% de las exportaciones MOI tenía por destino al principal país del Mercosur, y que para el 2001, a pesar del impacto de la devaluación brasileña ocurrida en 1999, este país registraba un crecimiento de casi 10 puntos porcentuales en su participación en los destinos respecto de 1993.

A partir de la evidencia acumulada, que no siempre pasa por la disponibilidad de muestras representativas del universo que estamos analizando sino que muchas veces se reduce a una suma de estudios de casos y/o información circunstancial, es posible construir un relato razonado que parece ajustarse bien a la gran mayoría de los sectores. La ya varias veces mencionada apertura

Gráfico N° 9
Destino de las MOI



irrestringida con tipo de cambio fijo generó una agudización de la competencia que obligó a las firmas domésticas a realizar inversiones que le permitiesen bajar costos medios de producción a tono con el precio internacional de las mercancías sustitutas. Las propias señales de precios y la necesidad de renovar el parque de bienes de capital con equipos que respondiesen al estado del arte internacional llevaron a un incremento importante en las importaciones de bienes de capital; un proceso similar tuvo lugar en muchos de los insumos utilizados por la industria. Este proceso provocó una renovación del *stock* de firmas oferentes y un cambio en la morfología de muchos de los mercados afectados. En efecto, gran parte de las empresas “viejas” que no llegaron a completar su proceso de modernización, o que no pudieron sostenerse en la competencia a pesar de haberlo completado, fueron reemplazadas por productos importados y también por el ingreso de nuevos operadores. Los movimientos descritos fueron teniendo lugar al mismo tiempo que se redistribuían porciones de los mercados en un claro, la más de las veces, proceso de concentración.

De este modo el paisaje resultante fue uno de unidades productivas de mayor tamaño medio, mayor dotación de capital por trabajador y una productividad por ocupado mucho más alta. Al mismo tiempo aumentó la magnitud de los recursos ociosos en el conjunto de la economía, con lo que se evidenciaba que los sectores expansivos de ésta no tenían la capacidad de reabsorber recursos a la misma tasa a la que estaban siendo expulsados por aquellos que se contraían.

Un aspecto importante del pasaje al abastecimiento de fuente externa de bienes de capital fue la simultánea reducción de las actividades de producción de servicios de ingeniería y de actividades de adaptación de tecnologías extranjeras al mercado doméstico. Como acertadamente lo describen dos autores al analizar el período:

“En varios países de la región, dentro de esos sectores, se han reducido o incluso cerrado oficinas de ingeniería y departamen-

tos de proyectos que las firmas estatales habían creado durante los años de sustitución de importaciones. Un proceso similar parece observarse en muchas filiales locales de grandes grupos transnacionales que, al incorporarse a sistemas integrados de producción internacional operados por sus respectivas casas matrices y pasar a funcionar “en línea” con ellas, han cambiado radicalmente su patrón histórico de organización de la producción y su comportamiento tecnológico. En efecto, los esfuerzos de adaptación tecnológica parecen ser hoy menos necesarios que en el pasado; ha aumentado el componente de insumos importados que se emplean en la producción y se ha ido transitando hacia una estrategia de casi total homologación de la combinación de productos que se fabrican localmente con aquella de la casa matriz.

En todos estos casos enfrentamos la paradoja de estar avanzando hacia diseños de producto y tecnologías de fabricación más cercanas a la frontera técnica mundial pero, al mismo tiempo, de inclinarse más hacia el ensamble de componentes importados que a la fabricación local”⁴

El resultado, entonces, parece ser el siguiente: el proceso de cambio vivido facilitó el posicionamiento de la industria sobre ciertos tramos de la frontera tecnológica, pero al mismo tiempo dificultó el acceso a otros segmentos de mayor nivel de complejidad y, definitivamente, la alejó del lote de países que contribuyen a la expansión misma de la frontera. Lo ocurrido semeja una oleada innovadora schumpeteriana dislocada en el espacio, con su parte creativa ubicada en los países avanzados y en el territorio económico nacional limitado al papel de adoptante de los productos y procesos provenientes de aquel origen; de este modo tuvo lugar un proceso dual de modernización del parque

4. Katz, Jorge y Stumpo, Giovanni (2001), “Regímenes Sectoriales, Productividad y Competitividad Internacional”, *Revista de la CEPAL*, N° 75, diciembre, pág.151.

industrial y aumento de la productividad del trabajo, con el simultáneo empobrecimiento de las capacidades nacionales de innovación tecnológica y marcada depreciación del *stock* de capital humano.

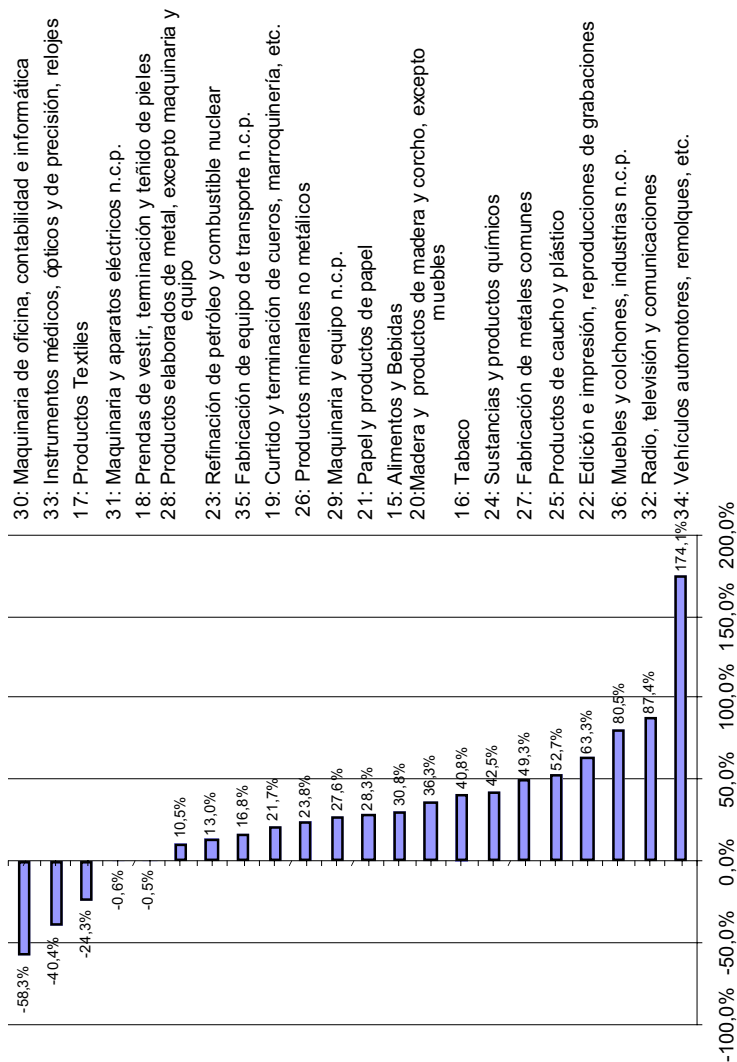
Un corte posible del sector industrial es aquel que permite distinguir entre tres grandes grupos de actividades: las basadas en el procesamiento de recursos naturales, las que se distinguen por el uso intensivo de trabajo no calificado y, por último, las que se caracterizan por la demanda de servicios de ingeniería y el gasto en investigación aplicada⁵. En el primer subconjunto encontramos firmas capital intensivas que producen *commodities* y que están en condiciones de aprovechar economía de escala. Generalmente operan con tecnologías que se ubican sobre la frontera y que no están sufriendo innovaciones radicales en las economías desarrolladas. Ejemplos relevantes son la industria aceitera y la del aluminio.

En el segundo grupo encontramos gran abundancia de pymes con tecnologías que presentan altos coeficientes de trabajo por unidad producida; ejemplos típicos son la industria textil, la de indumentaria y la del calzado. Finalmente, el tercer conjunto es un agregado más o menos heterogéneo de ramas que tiene en común algún grado de I+D, o de desarrollo de productos y/o prototipos, haciendo uso intensivo de servicios de ingeniería. La industria de bienes de capital, la automotriz y otros bienes de consumo durable (electrónica, etc.) son algunos ejemplos posibles.

Durante la década de los noventa, en términos generales, el primer subconjunto protagonizó una expansión importante, en tanto los otros dos sufrieron el embate de la competencia importada. Los productores de bienes de capital y de algunos bie-

5. Seguimos aquí a Katz, Jorge (1996) "Régimen de Incentivos, Marco Regulatorio y Comportamiento Microeconómico", en Katz, J. (ed.), *Estabilización Macroeconómica, Reforma Estructural y Comportamiento Industria*, Buenos Aires, CEPAL/IDCR, Alianza Editorial.

Gráfico Nº 10
Tasas de crecimiento sectorial 1991/1998



nes de consumo durable de mayor complejidad enfrentaron con dificultad a la oferta proveniente de los países más avanzados; en tanto los pertenecientes al segundo grupo fueron puestos en jaque por un flujo de importaciones, de menor calidad pero a un muy bajo precio internacional, originado mayormente en las naciones que protagonizan la segunda oleada de industrialización asiática.

El Gráfico N°10 muestra la variación entre los años 1991 y 2001 del índice de volumen físico de los diversos sectores que integran la encuesta industrial del INDEC.

Se aprecia que en líneas generales el comportamiento acumulado de los sectores en el período respeta la categorización anterior. Las mayores contracciones se encuentran en sectores tales como “Fabricación de equipos de transporte n.c.p.”, “Instrumentos médicos, ópticos y de precisión”, “Maquinaria de oficina, contabilidad e informática” y “Maquinaria y equipo n.c.p.”, que responden al tercer conjunto de productos, y en “Productos Textiles” y “Prendas de vestir, terminación y teñido de pieles”, que son ejemplos típicos del segundo. En tanto que “Alimentos y Bebidas”, “Refinación de Petróleo”, “Papel y productos de papel”, “Fabricación de metales comunes” y “Sustancias y productos químicos” son casos expansivos representativos del primer modelo. Una consideración particular merece el sector “Vehículos Automotores” que, como es sabido, ha gozado durante el período de un régimen productivo y comercial especial, y “Radio, televisión y comunicaciones” que en 1991 exhibía uno de los índices sectoriales más bajos (aproximadamente un 40% por debajo del de 1993).

Hasta aquí se ha intentado una descripción sumaria de la trayectoria de la industria durante los años noventa y, más brevemente, su estado actual. La salida catastrófica de la Convertibilidad ha levantado la restricción del tipo de cambio fijo, pero en un contexto de fuerte depresión y al costo de la quiebra de la trama de contratos sobre la que se asentaba la financiación de los flujos reales. A lo largo de este ensayo se tra-

baja con una cláusula fuerte de *coeteris paribus*, esto es, se supone que el escenario macroeconómico se ha estabilizado y, con ese escenario ideal como fondo, se postula un conjunto de principios sobre los que debería pivotar una futura política industrial y también se propone un puñado de políticas concretas.

Los grandes lineamientos de una política industrial, sus fundamentos teóricos, son hasta cierto punto independientes de la coyuntura concreta que atraviesa la economía. Tienen que ver con situaciones tales como la presencia de fallas de mercado, el imprescindible desarrollo de capacidades tecnológicas nacionales -necesarias aun para la adopción exitosa de tecnologías extranjeras-, la coordinación de inversiones en áreas estratégicas y la generación de círculos virtuosos de cambio técnico y acumulación de capital.

Por otra parte, la puesta en acción de los principios, su transformación en políticas concretas necesariamente mediadas por la intervención de las instituciones, debe atender al formato específico que adopta la estructura industrial y a las condiciones de la coyuntura. En el caso argentino, la concentración operada en sus mercados y la distinta suerte corrida por las partes de la estructura industrial tripartita descrita más arriba demandan la priorización de ciertas líneas de acción.

El desarrollo relativamente exitoso de ramas de la industria basadas en el procesamiento de recursos naturales abre la posibilidad de profundizar y expandir esa tendencia a partir de políticas que procuren la promoción de cadenas de valor basadas en recursos naturales. El hecho de la concentración y el mal comportamiento de aquellos segmentos formados por pymes que hacen uso intensivo de la fuerza de trabajo exigen potenciar una batería de políticas de promoción de la pequeña y mediana empresa.

A su vez, el papel estratégico del cambio tecnológico para la competitividad micro y para el desarrollo macro de largo plazo torna imprescindible una política de vigorización de la oferta de ciencia y técnica y de fortalecimiento de la instituciones

encargadas de la transferencia de sus resultados al sector productivo.

En las páginas que siguen se desarrollan los fundamentos de una política industrial alternativa y ciertas aplicaciones concretas, “paquetes” de iniciativas orientadas a fines específicos, que pretenden ser realizaciones de aquellos fundamentos.

II.1. Revisión de los supuestos del modelo ortodoxo

La corriente principal del pensamiento económico, o *mainstream*, ha producido una visión de los hechos económicos que, además de ser dominante en los círculos de producción académicos (en sus versiones más abstractas, lógicamente consistentes, y matizadas), ha sido el fundamento último de las acciones de política económica de los gobiernos de los principales países en el último cuarto de siglo y (en sus subproductos más elementales y aptos para la elaboración de mensajes planos y consignas) base de las plataformas de la mayoría de las corrientes de pensamiento y partidos políticos que han administrado nuestra sociedad desde mediados de la década de los setenta hasta el presente. Por estas razones conviene revisar algunos de los supuestos centrales de aquel modelo o visión, a propósito del tema del presente ensayo.

En efecto, más allá de la pertinencia y legitimidad de pensar la realidad a través de una representación abstracta en la que se incorporan selectivamente algunos aspectos o variables, admitiéndose sólo cierto tipo de interacciones entre las mismas y no otras, conviene interrogarse sobre la representatividad de algunos supuestos respecto de la realidad analizada y, por otra parte, sobre si no se han dejado fuera del modelo variables, conductas y/o relaciones que resultan ser estratégicas a la hora de explicar buena parte del funcionamiento de aquella.

Si la anterior prevención es importante a los efectos del trabajo intelectual, su relevancia aumenta cuando de tal modelo

básico se extraen consejos de política económica y sobre todo cuando a partir de los mismos se implementan cambios que lejos de ser marginales apuntan a transformaciones estructurales de la sociedad, mutaciones que alterarán el patrón productivo y el paisaje social, alterando dramáticamente el peso de las distintas ramas productivas, su composición por tamaño de firma, las capacidades domésticas de generar cambio tecnológico y la distribución del ingreso.

El modelo básico al que hacemos referencia se caracteriza por los supuestos que detallamos a continuación. La economía está conformada por un sinnúmero de agentes económicos racionales, oferentes y demandantes, ninguno de los cuales tiene la entidad suficiente por sí solo como para modificar ni los precios ni las circunstancias de los distintos mercados en los que actúa, de modo tal que en esta idealización no hay espacio para las interacciones ni para las conductas estratégicas. Adicionalmente, las empresas y las organizaciones en general son “cajas negras”, coberturas de comportamientos maximizadores que arriban a la toma de decisiones haciendo el mejor uso posible de toda la información disponible. Aquí la uniformidad es la regla: los productos son homogéneos, los gustos están dados (no habiendo lugar para grupos de referencia ni efectos demostración) y, en principio, no están presentes habilidades diferenciadas ni desniveles en materia de capacidades tecnológicas.

En tal contexto, la agregación de agentes individuales o de firmas en sectores elaboradores de un mismo tipo de bien o de usuarios de un mismo tipo de tecnología tiene en todo caso un interés descriptivo, pero debería resultarle indiferente al formulador de políticas en tanto un determinado patrón productivo será tan bueno como cualquier otro, puesto que es, en todo caso, la dotación de factores la que determinará en definitiva, en una economía concreta, el perfil sectorial óptimo en el cual se agregarán sus agentes económicos.

En tal sociedad, en todo momento existe un monto de información que está equitativamente distribuida; así, la informa-

ción técnica sobre el modo de implementar un proceso productivo o diseñar un bien está disponible para todos: el conocimiento es un bien público al cual se accede sin costo. Una consecuencia de lo anterior, una vez que introducimos la distancia y los límites políticos, es que firmas ubicadas en distintas naciones (pertenecientes al hemisferio norte o al sur, a países ricos o a países pobres) tendrán acceso a similares tecnologías sin costos diferenciales. De este modo, dada cierta dotación de recursos y un conjunto de precios relativos, las empresas adoptarán más o menos instantáneamente las tecnologías correspondientes a las mejores prácticas, las que, maximizando sus tasas de ganancia, arrojarán el mayor producto factible.

En este modelo existe un número suficiente de mercados para cualquier bien o servicio, tanto presente como futuro, o para cualquier otra cosa que afecte la conducta económica de los agentes. En especial, cualquier acción de un agente “n” que afecte al agente “n+1” tendrá un mercado en el que se determinarán cantidad y precio, y se igualarán oferta con demanda. Esto debería valer tanto para un kilo de papas como para la defensa nacional o para los desechos tóxicos generados por una fábrica. Si el primero es un caso típico de bien privado y, por lo tanto en principio, de buen comportamiento en términos de los supuestos del propio modelo, el segundo es un bien público⁶ y el tercero una

6. Un bien público se caracteriza por las dificultades de excluir a los potenciales usuarios de su consumo; adicionalmente, el consumo de un bien público por parte de un agente no disminuye el consumo de otro (como en el ejemplo de la defensa nacional) o, lo que es lo mismo, el coste de suministro del bien a un usuario adicional es igual a cero, razón por la cual no es socialmente deseable privar a alguien de su disfrute. Si se intenta implementar la provisión de un bien público por medio de una empresa privada, dado que ésta cargará un precio positivo aunque el costo marginal del usuario adicional sea nulo, estaremos frente a un consumo subóptimo del bien en cuestión; por otra parte, dado que la firma privada sólo considera el beneficio propio (y no tendrá en cuenta los amplios beneficios sociales derivados del bien público, ante la imposibilidad de exclusión), su producción siempre será

externalidad negativa, ejemplos estos últimos de situaciones para las cuales no existen mercados o cuyo intento de racionamiento por medio del sistema de precios arroja resultados inferiores al óptimo social.

Las externalidades tienen lugar cuando la conducta económica de un agente se ve afectada por la de otro a través de acciones o factores que no son mediados por el mercado. Si los costos pagados o los precios percibidos por los bienes elaborados por una firma no incorporan el impacto (positivo o negativo) que ocasionan sobre terceros con sus actos, la empresa ajustará su nivel de actividad (y esto comprende desde la producción de un bien de consumo hasta la inversión en investigación y desarrollo (I+D) o la cantidad de humo que sus chimeneas arrojan a la atmósfera) al punto en que los costos privados incurridos se justifiquen por los ingresos percibidos también privadamente, sobreproduciendo aquello que ocasione un costo social o subproduciendo aquello que beneficie al entorno.

Una de las primeras características que se mencionó del modelo básico que subyace a las recomendaciones tradicionales de política económica es la incapacidad de una firma individual de alterar los precios o la morfología del mercado en el que se desempeña. Sin embargo, gran parte de los mercados contemporáneos de bienes y servicios escapan a este supuesto; un retrato más fiel de su estructura requiere incorporar en la descripción elementos como los que siguen:

inferior a la socialmente óptima. Adicionalmente, el libre acceso desincentiva a la población a manifestar su voluntad de consumo mediante un pago voluntario (problema del *free rider*), con lo que la producción estatal resulta ser la manera más eficiente de provisión del bien público y la recaudación de impuestos la mejor forma de sufragar sus costos de producción. Ver Stiglitz, Joseph E. (1986), *La Economía del Sector Público*, Barcelona, Editorial Antoni Bosch.

- los mercados exhiben importantes niveles de concentración; en ellos, las firmas dominantes se caracterizan por fuertes economías de escala, no sólo en sus establecimientos productivos sino también en las áreas de *marketing* y distribución, en las redes de suministro y en las de la provisión de financiamiento;
- el factor mencionado en el párrafo precedente hace que la inversión mínima requerida para ingresar en esas ramas sea sumamente alta; importantes desembolsos en I+D o en bienes de equipo e instalaciones especializadas se transforman en barreras a la entrada, por lo que necesariamente las transacciones tienen lugar en un contexto de competencia imperfecta, con pocas firmas y altas escalas mínimas de operación rentable;
- estos procesos productivos no están sujetos a la ley de los rendimientos decrecientes y la posibilidad de sustituir los factores de corto plazo es bastante limitada, con costos marginales constantes o decrecientes en los rangos productivos relevantes;
- los activos tanto físicos como organizacionales de las firmas son específicos a la actividad y muchos de ellos se transforman en costos hundidos una vez que son realizados, por lo que la retirada de los negocios implica aceptar fuertes pérdidas de capital.

La presencia de costos fijos importantes hará que las firmas exhiban rendimientos crecientes a escala y costos medios decrecientes. En tales casos no se puede definir un equilibrio competitivo⁷, sino que habrá espacio para una o pocas empresas que

7. Para una firma con altos costos fijos y costos marginales constantes que se enfrenta a una curva de demanda sensible al precio, a un precio dado existirá siempre una cantidad demandada definida. Si el precio está por debajo del costo medio, la firma experimentará pérdidas y el nivel de producción será igual a cero, con lo que habrá demanda excedente del bien; si el precio es superior al costo medio, la oferta tenderá a ser infinita, con lo que el mercado caerá en un estado de oferta excedente permanente.

puedan operar rentablemente y los actos de cada una de ellas afectarán los resultados de las demás, con lo que se tornan rentables las conductas estratégicas que no tenían sentido en un mundo de pymes enfrentadas a un mercado anónimo.

Los bienes públicos, las externalidades y las economías de escala son factores que determinan las denominadas situaciones de fracaso de mercado, en las que el producto de la libre decisión de los operadores económicos arroja resultados subóptimos. Desde el punto de vista del crecimiento y desarrollo industrial de una nación hay un subconjunto de fallas de mercado y externalidades particularmente relevantes, las que repasaremos aquí.

II.2. Conocimiento y cambio técnico

Gran parte del proceso de desarrollo económico trata de la adopción de tecnologías de proceso y producto, así como de formas organizativas de los procesos de trabajo que son fruto de innovaciones que han tenido lugar en las economías más avanzadas⁸. En este sentido (y sólo en éste, ya que estamos frente a un fenómeno multidimensional y, como tal, debe ser tratado en distintos planos) el desarrollo de las regiones y de los países más rezagados debe ser comprendido como un proceso de cambio técnico, y éste debería ser el foco principal de una eventual intervención estatal⁹.

8. No se niega aquí la posibilidad de desarrollos autóctonos originales ni la necesidad de fomentar tales iniciativas cuando se presentan, sino que se admite la evidencia empírica de que gran parte de nuestras empresas operan lejos de la frontera tecnológica y que cuando ésta se expande rara vez lo hace por innovaciones originadas en el hemisferio sur.

9. Pack, Howard y Westphal, Larry E. (1986), "Industrial Strategy and Technological Change. Theory versus Reality", *Journal of Development Economics*, 22.

Tradicionalmente se ha entendido la tecnología como información, y a ésta se la ha caracterizado por sus propiedades de bien público. El uso del conocimiento por una persona u organización no disminuye la cantidad de conocimiento disponible para el resto; el conocimiento es de difícil apropiación (aunque se puede intentar tal cosa a través de arreglos institucionales tales como las leyes de patentes y *copyright*, o el secreto comercial) y su transmisión tiene la mayor parte de las veces un costo nulo o despreciable. Al traspasarle tales características a la tecnología, ésta se interpreta como información codificada al modo de los libros de ciencia aplicada o de los manuales para el usuario de ciertas máquinas (tecnología desincorporada) o como bienes de capital (tecnología incorporada)¹⁰; de este modo la tecnología se interpreta como un artefacto social fácilmente transferible por medio del aprendizaje o a través de operaciones de compraventa.

De tal manera, un país de bajo nivel de producto *per capita* no necesitaría asignar recursos a la I+D, ya que la mejor forma de acceso a los frutos del avance técnico sería la especialización en la producción de los bienes que le dicte su dotación de recursos y luego canjearlos por los bienes de capital provenientes de los países más desarrollados. En realidad, la observación del desempeño por debajo de los estándares técnicos de las tecnologías más avanzadas adoptadas por los países atrasados así como el estudio de casos de países que lograron implementar de un modo exitoso el proceso de *catch-up* y ascender por la escalera de la innovación tecnológica muestran una imagen de la tecnología y su proceso de aprehensión muy diferente de aquella que se deriva de su caracterización de bien público.

Es que el conocimiento técnico en gran parte no es transferible a través de la adquisición del *know-how* o de la compra de

10. Bell, Martin y Pavitt, Keith (1995), "The Development of Technological Capabilities", en Haque, Irfan ul (et al.), *Trade, Technology, and International Competitiveness*, Washington, EDI Development Studies.

los bienes de capital; se trata de un conocimiento tácito, no codificable y no plenamente comunicable, que debe ser desarrollado en las circunstancias concretas en las que operan los equipos y las instalaciones. Esto engloba no sólo a las peculiaridades nacionales de los mercados que se han de servir, o la disponibilidad de insumos y servicios de mantenimiento locales, sino a las rutinas y características idiosincrásicas de la organización en la que operará la tecnología importada.

Para lograr el manejo óptimo de los nuevos equipos e instalaciones se requiere una base de conocimientos tanto formales como empíricos que le permitan a la firma descender por su curva de costos a medida que va ganando en economías de aprendizaje. En este sentido, la imitación puede resultar un proceso costoso, como lo es la innovación, y estar sujeta a sus propias incertidumbres en cuanto al resultado.

Muchas veces estas adaptaciones se presentan como episodios menores, como transformaciones marginales a la tecnología de cuya adaptación se trata, pero la secuencia acumulativa de tales cambios puede conducir a resultados importantes en términos de competitividad internacional.

Haciendo un repaso de la evolución de la industria argentina, Jorge Katz señalaba a propósito de la presencia del fenómeno apuntado en nuestro medio durante la etapa de la industrialización sustitutiva¹¹:

“[...] aun a pesar de que por los múltiples problemas hasta aquí enunciados la planta industrial “representativa” de la industrialización sustitutiva debe imaginarse en el caso local como sumamente alejada del “estado del arte” internacional en términos de productividad de los factores, modernidad del “mix” de productos elaborados, grado de integración vertical, etc., no por

11. Katz, Jorge (1993), “Una interpretación global del proyecto de desarrollo industrial de la República Argentina”, Documento de Trabajo N° 9, IDI, mayo.

ello debemos olvidar que a partir de su creación misma dicho establecimiento comenzó a transitar a lo largo de un “sendero” dinámico de “aprendizaje tecnológico” que le permitió mejorar gradualmente su productividad en función del mejoramiento de su capacidad tecnológica interna y de los esfuerzos domésticos de ingeniería [...]. Dichos esfuerzos tecnológicos locales demandaron la gradual incorporación a la firma de recursos humanos calificados y la creación de departamentos de ingeniería dedicados a “producir” unidades incrementales de conocimientos tecnológicos *nuevos para la firma* [...]. Diversos estudios llevados a cabo en los años 1970 revelan el fuerte impacto que dichos esfuerzos de ingeniería tuvieron tanto sobre la productividad fabril como sobre la competitividad –doméstica e internacional– de los establecimientos que los llevaron a cabo. Pese a que la teoría recibida no otorga un papel importante a la generación de conocimientos tecnológicos en plantas industriales de países periféricos los estudios empíricos revelan que los mismos “explican” buena parte del incremento observado de productividad que se registra durante la etapa de la industrialización sustitutiva, esto es, en los años 1960 y 1970”¹².

Sintéticamente, los resultados de Bell y Pavitt en el trabajo ya citado sobre este punto son:

- es difícil y equivocado establecer una distinción tajante entre “innovación” y “adaptación”. La difusión tecnológica exitosa comprende mejoras de importancia al menos en dos fases del proceso: en la etapa de inversión, cuando la nueva tecnología se está instalando, y en la etapa de vida útil del proyecto, cuando fluye la producción corriente.
- Los productores de los bienes de capital no constituyen la única fuente de cambio técnico; de hecho, el estudio de casos ha determinado que una interacción constante entre produc-

12. Destacado por el autor.

tores y usuarios suele ser una fuente importante de innovaciones en productos y procesos.

- El “aprender haciendo” (*learning by doing*) no es suficiente para garantizar la competitividad de las firmas de los países adquirentes de tecnología. No se trata solamente de que la experiencia del usuario en la utilización de un bien de equipo en algún momento le extraiga a éste un rendimiento intrínseco, máximo. Se trata, más bien, de un estado de continuos esfuerzos por mantener cierta *tasa* de aumento de la eficiencia del equipamiento. “La experiencia no alcanza” significa que en un mundo de creciente especialización y aumento de la división del trabajo, que lleva al progresivo desprendimiento de las actividades productoras de tecnología de aquellos sectores a los cuales servían originariamente (por ejemplo: producción de textiles y maquinaria para la producción de textiles), deben invertirse recursos adicionales en el desarrollo de los conocimientos y habilidades necesarios para la generación del cambio técnico.

Las consecuencias de las dificultades para acceder al conocimiento e implementar exitosamente las tecnologías desarrolladas en los países avanzados no son menores desde el punto de vista del bienestar. Si el camino más sencillo y rentable para las firmas es la incorporación de tecnologías simples y con bajo potencial de aprendizaje, quizás estimuladas por el bajo costo local de la mano de obra frente a las dificultades de adopción de arreglos productivos más prometedores sobre horizontes más largos (circunstancia quizás agravada por la falta de mercados de capitales maduros que provean financiamiento de largo plazo), entonces estaremos frente a una falla de mercado que incentivará las conductas miopes y contribuirá a mantener o a ampliar el *gap* de productividad entre las naciones.

Al contrario, el esfuerzo por incorporar tecnologías crecientemente cercanas a la frontera y por añadir unidades incrementales de innovación a través de sucesivas inversiones

en I+D que sean localmente innovadoras, además de los beneficios recogidos en el balance de la empresa adaptadora/innovadora, generará externalidades difusas que serán aprovechadas por otras firmas. Aquí la imperfecta apropiación de los frutos del conocimiento, por la vía del cambio de firma del personal entrenado, la difusión de las ideas a través de la interacción del personal técnico de distintas plantas, el intercambio reiterado de demandas y experiencias entre proveedores y demandantes pueden generar una cultura innovadora que, una vez alcanzado un cierto umbral, se transforma en un activo intangible, con un impacto tan real sobre el desempeño competitivo de las firmas como el cambio de una determinada generación de bienes de capital por otra más reciente.

Procesos como los comentados pueden dar lugar a toda una gama de situaciones de retroalimentación de indudable impacto benéfico sobre la *performance* competitiva de una economía. La naturaleza localizada de estos efectos, es decir, la disminución de su impacto conforme al aumento de las distancias (no sólo físicas sino también sociales y culturales) contribuye a explicar tanto que la sola actividad de investigación e innovación en los países avanzados no alcance a elevar la productividad de los rezagados como que la actividad de I+D en estos últimos resulte una actividad estratégica para los mismos.

Así, la inversión de una firma en I+D, a través del derrame (*spillover*) sobre otras del mismo sector, aumentará el retorno privado de las actividades innovadoras en estas últimas; del mismo modo, si se imagina una colectividad dividida en “inventores” e “innovadores” donde los últimos ponen en práctica ideas desarrolladas por los primeros, a cada grupo le resultará conveniente la expansión del otro: los “innovadores” buscarán ideas rentables entre los “inventores” y éstos saldrán ganando cuanto más “innovadores” demanden los productos de su investigación. Una sociedad puede permanecer en un equilibrio de bajo nivel de investigación e innovación por la falta de masa crítica en ambos grupos, o bien puede “saltar” a un equilibrio con altos

niveles de creación e inversión, con grupos de un tamaño suficiente; esto, para la misma dotación de factores¹³.

De este modo, un país que se encuentra alejado de la frontera tecnológica debe construir y preservar sus propias “capacidades tecnológicas” (*technological capabilities*), entendidas como la posibilidad de hacer un uso efectivo y creativo de una tecnología dada. El beneficio social superior al privado que generan las capacidades tecnológicas hace que siempre exista una subinversión privada en las mismas y de este modo se abre un espacio para la intervención estatal. La naturaleza de la intervención será variada y su forma concreta dependerá del tipo de mercado en el que se localice la falla; de todos modos, como criterio general, la intervención en un único mercado puede conducir a resultados desfavorables o a la no consecución del objetivo. En general, “paquetes” de políticas con diversos tipos de incentivos, cuyos beneficios estén condicionados a una existencia temporal o a la obtención de ciertas metas, serán una mejor iniciativa que herramientas aisladas dirigidas a un objetivo único.

Así, en el mercado de producto una intervención clásica es la concesión de subsidios o, alternativamente, de financiamiento subsidiado o protección comercial para permitir el aprendizaje de industrias “infantes”. El supuesto es que las firmas que están adoptando nuevas técnicas requieren de un lapso de competencia protegida frente a las empresas que ya operan en la frontera técnica, para poder deslizarse a lo largo de la curva de aprendizaje hasta llegar a costos unitarios aptos para el ingreso pleno a la competencia internacional.

Todas las herramientas mencionadas fueron utilizadas en la experiencia histórica (crédito subsidiado, protección arancelaria y para-arancelaria, otorgamiento de subsidios directos), tanto en los casos exitosos (*NICs* de los países asiáticos) como en

13. Stiglitz, Joseph (1989), “Markets, Market Failures, and Development”, *American Economic Review*, Papers and Proceedings, may.

los de fracaso (la mayor parte de las experiencias latinoamericanas en la etapa de sustitución de importaciones). Pero existe el riesgo de que una vez implementado un sistema de fomento a la industria naciente, el mismo se prolongue indefinidamente en el tiempo y los subsidios concedidos, explícita o implícitamente, se transformen en rentas para los accionistas de las empresas, no existiendo así incentivo para el aprendizaje y el desarrollo de capacidades tecnológica sino, más bien, para el mantenimiento de la renta y la captura de otras adicionales.

La administración de este riesgo cierto, observado en la experiencia histórica, nos lleva a un tema colateral. No todas las industrias tendrán el mismo potencial de desarrollo de capacidades tecnológicas: tecnologías maduras y sencillas, cuyo ciclo de producción las ha ubicado en los países atrasados de mano de obra barata en términos internacionales, no justificarán una protección o subsidios especiales; otras más intensivas en equipos complejos, sujetas a economías de escala y ricas en eslabonamientos posiblemente requieran una atención mayor de parte del Estado. Si en todo caso alguna tecnología simple requiere de un cierto lapso de protección o fomento, éste será breve y seguramente muy inferior al de las prácticas más cercanas a la frontera; es decir, el fomento al desarrollo de capacidades tecnológicas necesariamente debe ser *selectivo*, puesto que la posición contraria -concesión de beneficios indiscriminados y horizontales- carece de fundamento y es mucho más riesgosa en términos de probabilidad de captura del subsidio por parte de los beneficiarios. Este consejo de política es inverso al que se sigue del modelo ortodoxo, el que contiene en sus supuestos una lógica preferencia por los regímenes neutrales, de los cuales el libre comercio es su ejemplo paradigmático. En armonía con la enseñanza dejada por los procesos asiáticos -que un régimen de políticas neutral no solamente no es una condición necesaria para el crecimiento económico sino que puede convertirse en un obstáculo al progreso económico y social-, el enfoque que aquí se sustenta propone la realización de intervenciones de carácter selectivo.

Para enfrentar de un modo exitoso los riesgos de captura de los beneficios, las políticas de intervención en los mercados de producto deben ir acompañadas de otras de incentivo a la inversión en las mejoras de productos y procesos. En este sentido, la condición de ingreso en las actividades de exportación, en los casos en que tal requisito sea factible, sirve como mecanismo de incentivo al cambio puertas adentro de la firma y al gobierno¹⁴ en el cumplimiento de sus propios objetivos.

En consonancia con los argumentos hasta aquí expuestos, existe una necesaria complementariedad entre las intervenciones en los mercados de producto y las políticas destinadas a los mercados de factores. La primera intervención estatal básica, sobre cuya necesidad prácticamente no existe discusión, es en la provisión de los niveles de instrucción primario y secundario a la mayor parte de la población.

Esta política requiere de un esfuerzo continuo para mejorar la capacitación de los planteles docentes, la modernización de los planes de estudio y la incorporación de equipamiento en función del cambio de las tecnologías utilizadas en la enseñanza (laboratorios de física y química, computadoras); en las regiones más rezagadas los esfuerzos deberán dirigirse al aumento de la tasa de retención y a la alfabetización, mientras que en las más avanzadas al desarrollo de etapas más complejas. A un nivel superior, el fomento de la enseñanza técnica y el desarrollo de la investigación aplicada en centros específicos, tanto públicos como privados, deberían estar asociados a la estrategia de intervención selectiva que se mencionó anteriormente¹⁵. Con

14. Lall, Sanjaya (1995), "The Creation of Comparative Advantage: The Role of Industrial Policy", en Haque, Irfan ul (et al.), *Trade, Technology, and International Competitiveness*, Washington, EDI Development Studies.

15. Coherentemente con estos planteos, un organismo tal como un Ministerio de la Producción, por ejemplo, debería tener una interacción permanente con el Ministerio de Educación o con el órgano federal pertinente para la discusión conjunta de la orientación de los fondos y sistemas de incentivo en la enseñanza superior y en las investigaciones básicas y aplicadas.

un Estado capaz de administrar eficazmente un sistema de impuestos y subsidios se podría recomendar el establecimiento de tal sistema para fomentar el desarrollo del entrenamiento y el aprendizaje puertas adentro de las empresas, pero la crisis fiscal estructural que atraviesa a nuestra sociedad vuelve virtual o inviable tal iniciativa. Sin embargo, tampoco se han utilizado otras coyunturas propicias a la negociación, en éste y en otros temas, cuando el conjunto de las firmas más cercanas a las mejores prácticas internacionales obtuvo ganancias de patrimonio a partir de medidas gubernamentales (privatizaciones de comienzos de los años 90; reciente conversión al tipo de cambio pre-devaluación de la deuda en moneda extranjera mantenida con el sistema financiero doméstico, etc.).

El estímulo al desarrollo de las capacidades tecnológicas requerirá de un aumento significativo del monto de los recursos destinados al aparato estatal de investigación, que favorezca aquellos institutos y proyectos que se conecten naturalmente con los sectores o empresas cuyo desarrollo se privilegie. En algunos casos será necesario generar programas *ad-hoc* funcionales a las diversas iniciativas de intervención selectiva¹⁶, programas cuyo diseño y gestión exitosa dependerá de la colaboración público-privada.

Cabe destinar unos párrafos al tratamiento de la provisión externa de conocimientos y tecnología. Como ya se señaló, la mayor parte de los esfuerzos domésticos en materia de desarro-

16. El éxito de iniciativas como la descrita requerirá de partidas presupuestarias de disponibilidad permanente, requisito difícil de satisfacer en un Estado sometido a continuos "ajustes", en un contexto de crecientes carencias sociales. Si se aceptan las posiciones aquí sostenidas, la construcción y el mantenimiento de un sistema de capacidades tecnológicas exigirán un flujo permanente de recursos que permitan sostener los diversos programas en el tiempo y su protección frente a la competencia de otras fuentes de gasto por el reparto de los recursos públicos, algunas de ellas de indudable legitimidad como las prestaciones dirigidas a los sectores indigentes y los subsidios para los desocupados.

llo técnico en los países atrasados están orientados a la incorporación de innovaciones generadas en el centro del sistema. Existen diversas formas de incorporación de esos desarrollos al medio local: compra de bienes de capital e insumos especializados, contratos de consultoría y provisión de servicios de ingeniería, compras de licencias, formación de *joint-ventures*, radicación de la inversión extranjera, etc.

En el caso específico de las firmas multinacionales, éstas acostumbran realizar sus actividades de I+D en los países avanzados, donde están localizados tanto los institutos técnicos de investigación como sus proveedores estratégicos y los principales mercados en términos de complejidad del producto demandado y magnitud de su valor unitario; un estímulo adicional a la preferencia por este tipo de localizaciones está dado por las importantes inversiones públicas y privadas que allí tienen lugar en investigación y desarrollo, las que generan fuertes externalidades cuya captura es tanto más sencilla cuanto mayor es la proximidad (física y social) a la fuente de origen.

En el caso argentino, la apertura de *shock*, la política de privatizaciones y el fuerte ingreso de capitales extranjeros bajo la forma de inversión directa en los años noventa golpearon fuertemente a las actividades en las que eran más frecuentes el diseño de productos y el consumo de servicios de ingeniería, lo que dañó la generación doméstica de capacidades tecnológicas importantes aunque las mismas tuviesen lugar en ámbitos alejados de las mejores prácticas. Por su parte, la instalación de firmas multinacionales provocó el reemplazo de redes de proveedores domésticos, muchos de ellos pymes, por la importación de insumos provenientes de distintos lugares del mundo, dadas las redes globalizadas de compras con las que operan aquellas. Tal como lo señala J. Katz en un trabajo reciente,

“(...) la apertura de la economía nos confronta con una paradoja importante en materia de capacidad tecnológica interna. Nos referimos al hecho de que una parte del capital tecnológico acumulado durante los años de la ISI experimenta un proceso

de destrucción semejante en muchos sentidos al que sufre el capital físico de la sociedad proveniente de la etapa sustitutiva. Cierta tramo de empresas ha visto facilitado y abaratado su acceso a bienes de capital y tecnologías externas superiores a las locales, o al asesoramiento tecnológico en línea desde el exterior. Enfrentamos así la paradoja de un aparato productivo que acelera su ritmo de modernización y de mejora de la productividad laboral –incluso acortando en una diversidad de ramas de la industria la brecha relativa de productividad respecto de la frontera internacional–, pero que lo hace demandando menos servicios locales de ingeniería y un flujo menor de esfuerzos de ID llevados a cabo localmente”¹⁷.

Por otra parte, la provisión de tecnología está sujeta a una distribución desigual de información entre las partes que intervienen en la transacción, lo que lleva entre otras cosas a distintas capacidades de negociación entre compradores de países rezagados y firmas oferentes de los países avanzados. Por el lado de la oferta, es de su interés mantener oculta una cierta cantidad de información estratégica que de ser enteramente libre permitiría intentos de réplica que no le generarían ingresos; por el lado de la demanda, la información incompleta no permite apreciar plenamente las características del bien adquirido y, por lo tanto, padecer una cuota de incertidumbre hasta el momento de la efectiva adopción.

Por estas razones las naciones rezagadas que tuvieron éxito en su proceso de *catch-up*, en la segunda mitad del siglo XX, regularon la incorporación de tecnología extranjera y alentaron el desarrollo de capacidades tecnológicas locales. El fomento de la iniciativa doméstica en materia tecnológica comprendió el estímulo a la adquisición de licencias en el exterior para desarrollos que se juzgaban prioritarios, como la colaboración pú-

17. Katz, Jorge (2000), *Reformas Estructurales, Productividad y Conducta Tecnológica en América Latina*, Santiago de Chile, Fondo de Cultura Económica.

blica en proyectos tecnológicos de interés del sector privado y la protección de desarrollos técnicos domésticos de la competencia importada, y el estímulo a la práctica de la ingeniería reversa.

II.3. Progreso Técnico y Crecimiento

Los primeros modelos de crecimiento económico, desarrollados en los años 40 bajo el impacto de la *Teoría General* de Keynes y con los hechos de la Gran Depresión aún frescos en la memoria, enfatizaban la incapacidad de la economía de mercado para asegurar el pleno empleo de los recursos económicos e incorporaban elementos de inestabilidad que a largo plazo podían conducir a la economía a estados de depresión.

Las primeras variantes del modelo neoclásico surgieron como una reacción a los resultados de aquellos desarrollos pioneros¹⁸. Las mismas incorporaron la igualdad entre ahorro e inversión como uno de los supuestos, con lo que desaparecía la necesidad de una función independiente de inversión y consiguientemente sus reacciones a los cambios de expectativas y rentabilidades esperadas; también establecían la determinación de los precios en mercados de competencia perfecta que se vaciaban a los precios de equilibrio, con lo que esta aproximación eliminaba la mayor parte de las complicaciones de los primeros intentos de modelización.

Aceptando que las relaciones entre los factores de producción y el producto global pueden representarse al nivel agregado por una ecuación de la forma¹⁹,

18. Las principales contribuciones iniciales fueron las de Rober Solow, James Meade y Trevor Swan.

19. Donde Y : producto bruto interno; K : valor del *stock* de capital; L : tamaño de la fuerza de trabajo. Valen los supuestos habituales en cuanto a las propiedades de la función.

$$Y = F(K, L)$$

e incorporando algunas variables y relaciones adicionales, se llega a la denominada “ecuación fundamental del crecimiento” del modelo neoclásico básico,

$$\dot{k} = s f(k) - n k$$

en la que “k” es el valor del *stock* de capital *per capita* o relación capital/trabajo, “s” la tasa de ahorro como proporción del ingreso, “f(k)” el producto *per capita* como función del capital *per capita* (la formulación intensiva de la función de producción, sometida a la ley de los rendimientos decrecientes) y “n” la tasa de crecimiento de la población. El símbolo “^” debe interpretarse como la tasa de cambio en el tiempo de la variable que está a su izquierda.

La ecuación fundamental nos cuenta una historia sencilla: “s f(k)” es el ahorro (=inversión) por trabajador y “n k” es la inversión que hace falta en cada período para mantener constante el tamaño del capital *per capita*. Si el ahorro por trabajador crece más rápido que lo necesario para mantener constante la relación capital/trabajo, el resultado de la resta será un número positivo y entonces “k” crecerá.

De esa ecuación pueden concluirse algunos resultados interesantes. El primero es que al igualar la ecuación a cero se obtiene un valor para “k”, al que podemos llamar “k*”, para el cual el acervo de capital *per capita* deja de crecer; como el producto *per capita* de la economía es una función positiva de “k”, también la productividad del trabajo dejará de crecer. Esta es la situación de crecimiento de *steady-state*. Capital, Producto y Trabajo crecen todos a la misma tasa, manteniéndose invariables sus proporciones.

Una segunda conclusión es que cuanto más lejano se encuen-

tre “k” de su valor de *steady-state*, mayor será su tasa de crecimiento²⁰.

Cuando se trasladaban estos resultados al comportamiento de las naciones, se concluía que a largo plazo una economía comportada según los supuestos neoclásicos debía converger a un valor máximo de producto *per capita*. A su vez, las economías más pobres (más escasas en dotación de capital por habitante y por lo tanto más alejadas de k^*) debían crecer a una tasa más alta que las economías “maduras”, más ricas; finalmente, las economías pobres superarían cualquier obstáculo en su proceso de crecimiento dadas las características de bien público de la tecnología, lo que facilitaría el proceso de *catch-up*.

Como de la observación empírica se sabía que a largo plazo el producto *per capita* experimenta una tendencia al crecimiento, el modelo neoclásico incorporaba esta regularidad introduciendo una variable de “progreso técnico” que crecía a una tasa exógena, esto es, independientemente de la conducta de los agentes económicos.

De un modo coherente con el razonamiento anterior, podía esperarse que los países más pobres en capital, en virtud de la ley de rendimientos decrecientes, registraran tasas de retorno más altas, con lo que el capital fluiría hacia allí desde las economías maduras corporeizado en las mejores prácticas internacionales.

A mediados de los años 80 se instaló una insatisfacción creciente en un grupo de autores de la propia corriente neoclásica con algunas de las predicciones del modelo (como la aludida convergencia entre países) y con el carácter exógeno atribuido al cam-

20. Esto se aprecia más claramente dividiendo ambos miembros de la ecuación fundamental por “k”. Ahora la tasa de cambio proporcional del capital *per capita* es igual a la diferencia entre $(s f(k) / k)$ y “n”. Si se parte de una situación con una tasa de cambio positiva para “k”, puede advertirse cómo a medida que aumenta “k” cae el valor de la expresión entre paréntesis. Esto es así por la ley de rendimientos decrecientes, que hace que $f(k)$ aumente a una velocidad menor a la que crece “k”.

bio técnico, así como con otras características de la modelización. Como resultado de los esfuerzos por corregir algunos de los déficit formales del modelo neoclásico básico y de explicar ciertas regularidades empíricas que aquel tenía dificultades en incorporar, se desarrolló una nueva línea de trabajo que acabó siendo denominada “Teoría del crecimiento endógeno”²¹.

Hay dos rasgos principales para destacar en la aproximación de los autores de esta corriente, sobre todo en los trabajos más recientes, a la problemática del crecimiento: el primero es la incorporación de los rendimientos crecientes a la función de producción como consecuencia de la presencia de externalidades; el segundo, el levantamiento del supuesto de competencia perfecta en algunos de los mercados claves para el funcionamiento de estos modelos.

La idea de que la actividad productiva, a través del *learning by doing*, o las propias actividades de investigación y desarrollo arrojan como subproducto la generación de externalidades positivas, esto es, un conocimiento general que puede ser utilizado libremente por otros agentes económicos, no es un atributo original de estos teóricos. Es más bien la ligazón de este hecho con los rendimientos de la función de producción lo que los caracteriza; una de las formas más sencillas de formalizar esta idea es la siguiente:

$$Y_i = F_i(T_i, L_i, T)$$

“ Y_i ” es el nivel de producción de una firma; “ L_i ”, la cantidad de horas hombre que emplea; “ T_i ”, la inversión que realiza en tecnología. El símbolo “ T ” representa la suma de las inversiones en tecnología de *todas* las empresas de la economía.

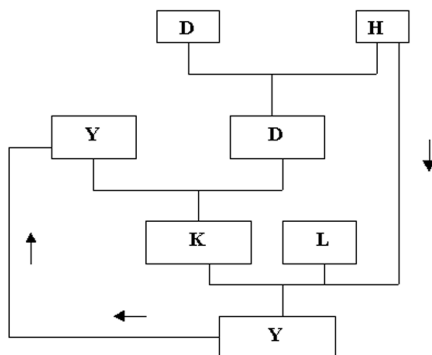
Obsérvese que la tecnología tiene un doble impacto sobre el nivel de actividad de la firma: por un lado, es un insumo priva-

21. Paul M. Romer y Robert E. Lucas son dos de los principales exponentes de esta corriente.

do más, sujeto a la ley de rendimientos decrecientes; por el otro, existen derrames (*spillovers*) de conocimiento de la actividad realizada por cada firma sobre todas las demás, a través del *pool* de conocimientos tecnológicos de la sociedad. Si todas las firmas de la economía multiplican por 10 el nivel de sus insumos, el nivel de producto por obra de las externalidades tecnológicas recogidas en “T” aumentará en un factor superior a 10. Este hecho puede más que compensar la tendencia a la baja del rendimiento marginal del capital frente a inversiones adicionales.

El otro aporte que interesa destacar de este nuevo enfoque es el esfuerzo por incorporar las decisiones de inversión en tecnología al modelo, esto es, que la acumulación de una mayor o menor cantidad de capital humano o la inversión de mayores o menores recursos en I+D sea el resultado de conductas personales o empresarias que procuran maximizar sus ingresos o su tasa de ganancia.

Si la innovación produjese únicamente externalidades y sus resultados no fuesen apropiables en algún grado, no existirían incentivos económicos capaces de inducir la inversión de recursos en esa actividad; por otra parte, si todo el producto de la innovación fuese apropiable, no habría lugar para las externalidades y los rendimientos crecientes. Este dilema fue resuelto distinguiendo aspectos apropiables y otros que no lo son en las actividades de investigación; así, algunos modelos han incorporado un sector o rama de la economía dedicado exclusivamente a la investigación y el desarrollo.



Es posible imaginar que, como fruto de las actividades de investigación, las firmas del sector producen “diseños” o “planos” que luego son adquiridos por firmas productoras de bienes. La investigación de los técnicos de una firma, además de planos, genera conocimiento del cual podrá aprovecharse el personal de las otras empresas (este es el aspecto de bien público del conocimiento). Ahora bien, las firmas productoras de ideas bajo la forma de fórmulas y procedimientos, planos o diseños, pueden patentarlos y transformarse en monopolistas y vender la idea patentada a cambio de un precio. De este modo, u otros semejantes en sustancia, es como se suele incorporar el incentivo económico a la producción de ideas en este tipo de tratamientos del problema del crecimiento, sin que se pierda el papel de las externalidades.

El esquema superior pretende graficar un modelo de economía de las características reseñadas²². El sector productor de tecnología plasma las nuevas ideas en diseños (D) para cuya producción requiere de capital humano (H) y de la cantidad de conocimientos disponibles, acumulados en la historia de todos los diseños o planos producidos con anterioridad (D). De este modo se introduce la externalidad en el modelo, puesto que la productividad de cada firma dedicada a la producción de ideas depende del tamaño del *pool* de ideas generadas con anterioridad. Dos propiedades son importantes: cuanto mayor la dotación de capital humano, mayor la cantidad de diseños producidos; la segunda, cuanto mayor el acervo de conocimientos de la sociedad, mayor la productividad del personal técnico (capital humano).

Con los diseños y una parte del bien final producido por esta economía (Y), se elabora un bien intermedio (K). Las firmas que elaboran insumos les compran los derechos de uso de los planos patentados a las empresas elaboradoras de diseños; cada

22. Romer, Paul (1991), “El Cambio Tecnológico Exógeno”, *El Trimestre Económico*, N°231, julio-septiembre.

plano y cada producto de su implementación arroja un insumo original que no puede ser substituido por los otros.

Finalmente, si se utiliza el bien intermedio “K”, trabajo no calificado “L” y capital humano “H”, el tercer y último sector elabora el bien final “Y”, el que puede ser destinado al consumo (no se muestra en el gráfico) o utilizado en la producción de “K”. La cantidad de trabajo “L” (así como la de capital humano “H”) está dada.

La función de producción de “Y” adopta una forma similar a la que sigue:

$$Y = H^\alpha L^\beta \sum k_i^{1-\alpha-\beta}$$

Interesa destacar que el aumento en el número de diseños o variedades de insumos utilizados (k_i) aumenta el nivel de la producción. Luego, el conjunto del modelo funciona del siguiente modo: una variedad creciente de insumos aumenta la producción del bien final, con una cantidad de trabajo fija; esto equivale a un aumento continuo del producto *per capita*. La cantidad creciente de variedades de “K” está asegurada por la producción continua de nuevas ideas y diseños, incentivada por la búsqueda de ganancias (patentamiento y apropiabilidad parcial de los frutos de la innovación) y un acervo siempre creciente de conocimiento (externalidades).

De este modo se torna endógeno al progreso técnico y se obtiene un resultado compatible con las tendencias observadas (crecimiento tendencial del producto *per capita*).

Aunque opera a un nivel elevado de abstracción, este modelo permite extraer algunas observaciones interesantes de política. Primero, el capital humano y su asignación al sector productor de ideas (que debe competir por su uso con el sector productor del bien final) son variables estratégicas en el proceso de crecimiento, luego “una posibilidad extrema [...] es que puede surgir el estancamiento si es demasiado pequeño el total de capital humano [...]. Este resultado ofrece una posible forma de expli-

car la gran variación de las tasas de crecimiento observadas entre los países y el hecho de que el crecimiento del ingreso *per capita* se haya aproximado a cero en algunos países”.

Como la investigación tiene efectos externos positivos que no son remunerados de acuerdo a su valor para la sociedad, el capital humano está sub-remunerado; en este modelo el capital humano está dado, pero si se transformase en una variable endógena, su oferta sería demasiado baja, de modo que “[...] una política de subóptimo para un gobierno que no puede afectar la asignación de capital humano entre diferentes sectores sería subsidiar la producción de capital humano”²³.

También la escasez relativa (o absoluta) de capital humano podría contribuir a explicar que parte del ahorro generado y de los profesionales producidos en las naciones más pobres emigren hacia las más ricas, cuando el modelo tradicional predice los movimientos en sentido contrario; las externalidades del mayor acervo de conocimiento y la mayor dotación de capital humano localizados en el hemisferio norte permitirían un retorno mayor para ambos tipos de capital.

Una de las conclusiones del modelo citado de Romer es que la apertura económica, especialmente la integración con los países más ricos, es una política recomendable para las naciones más atrasadas. La idea es que de este modo se compartiría el *pool* de conocimiento y la fracción de capital humano dedicado a la I+D, con lo que también aumentaría la tasa de crecimiento. En realidad es posible alcanzar otros resultados partiendo de un enfoque similar. Si el grueso del conocimiento está localizado en el país más avanzado y, además, éste es de mayor tamaño que el país pobre, aquel puede copar el mercado de variedades de “K”, con lo que las firmas de la nación menos desarrollada bajarán su tasa de innovación. Como resultado, el segundo país tenderá a especializarse en la producción de bienes en detrimento

23. Ibidem.

de la producción de diseños, lo que en definitiva bajará su tasa de crecimiento²⁴.

También se ha criticado lo que sería un énfasis excesivo de este tipo de modelos en la visión del proceso de crecimiento económico como algo guiado o alimentado exclusivamente por la acumulación de capital humano y su aplicación a la investigación básica o aplicada:

“El problema consiste en saber si la educación es más una condición necesaria o concomitante para el desarrollo económico, antes que una condición suficiente. Unos cuantos ejemplos iluminan las respuestas pertinentes. Es posible que los numerosos ingenieros de Corea del Sur habrían estado desempleados o fuesen inempleables si la Junta de Planeación Económica no hubiera puesto en práctica sus estrategias de crecimiento [...]. Un país de pobre desempeño educativo como Brasil creció con rapidez hasta que se topó con el estrangulamiento de un recurso extranjero en los años ochenta; algunos países de abundante capital humano como Sri Lanka sólo empezaron a crecer deprisa cuando los recursos externos aportaron las monedas duras aproximadamente al mismo tiempo. Estas experiencias sugieren que el crecimiento económico es un proceso de muchos factores, y que no todos los insumos disponibles se utilizarán automáticamente a la manera de Say”²⁵.

Una conclusión balanceada y pragmática de este tipo de debates es que, sea en su carácter extremo de condición suficiente para el crecimiento económico o en un papel complementario pero estratégico de condición necesaria, el fomento de la inversión en capital humano y en I+D es una acción política sin la

24. Bardhan, Pranab (1998), “La Teoría del Desarrollo: Tendencias y Desafíos”, en Solimano, Andrés (comp.), *Los Caminos de la Prosperidad. Ensayos de Crecimiento y Desarrollo*, México, Fondo de Cultura Económica, Lecturas N°87.

25. Taylor, Lance (1998), “El Crecimiento, el Estado y la Teoría del Desarrollo”, en Solimano, Andrés (comp.), op.cit.

cual no pueden concebirse iniciativas de política industrial. Esta conclusión se vuelve especialmente relevante en un país, como la Argentina, que se ha embarcado en un sendero de destrucción progresiva de su capital humano y buena parte de sus recursos públicos de I+D durante los últimos 25 años.

II.4. Competencia imperfecta y comercio internacional

Una forma sencilla de presentar la teoría tradicional del comercio internacional consiste en la afirmación de que el comercio exterior beneficia a las naciones haciendo que éstas saquen ventajas de sus diferencias. Si los países se especializan en la producción de los bienes en cuya producción se utilizan predominantemente aquellos factores que abundan en su territorio, obtendrán el resto de los productos a menor costo a través de una rama productiva peculiar denominada sector externo. Así, por ejemplo, los países con abundantes recursos naturales exportarán fundamentalmente bienes tales como trigo, carne y minerales; y los relativamente dotados con capital y mano de obra calificada exportarán manufacturas. Una inferencia fácil de hacer a partir de este esquema es que el comercio será más habitual e importante en volumen entre naciones diferentes.

Ahora bien, la observación de los datos del comercio internacional permite constatar la presencia de algunas tendencias que no encajan en el esquema anterior:

- el grueso del comercio internacional se da entre países con dotaciones similares de recursos; en especial, comprende transacciones de bienes industriales elaborados por firmas residentes en naciones avanzadas. Más que trigo contra tractores, lo que se observa es intercambio de tractores de diversas tamaños, servicios al usuario y calidades. Esto se caracteriza como la presencia de importantes flujos de comercio *intraindustrial* más que *interindustrial*.

- La importancia cada vez mayor de mercados internacionales caracterizados por la oferta concentrada en un escaso número de firmas de gran tamaño. Esta configuración del comercio facilita la emergencia de rentas propias de la competencia imperfecta y está asociada a la presencia de importantes costos fijos, economías de escala, de aprendizaje y especialización en sus tecnologías.

Si la localización de la producción de toda una gama de productos no está unívocamente determinada por la dotación de recursos, y si los productores de tales bienes capturan rentas a través del comercio internacional, entonces hay una tarea para la política pública y un incentivo para implementarla. En efecto, si se imagina el mercado internacional de un bien en el que operasen únicamente dos empresas de distinta nacionalidad y una de las firmas pudiese aumentar su porción de mercado a expensas de la otra, sin duda aumentarían sus beneficios. Pero si las participaciones y el resto de los factores de los cuales dependen las capacidades competitivas de las empresas fuesen más o menos similares, dar el primer paso con la intención de ganar *market share* podría derivar en una guerra de precios de resultado incierto, dada la paridad inicial de fuerzas.

En tal situación, un subsidio de uno de los Estados concedido a la firma radicada en su territorio podría desnivelar el terreno a favor de la propia empresa. Si el beneficio concedido se sostiene en el tiempo y si la firma del otro país no tiene la posibilidad de acceder a un subsidio semejante, la única respuesta lógica que le queda a esta última es reducir la producción y abandonar una porción del mercado a manos de la combinación empresa/Estado más agresiva. Si ambas firmas poseen tecnologías de costos medios decrecientes, la empresa ganadora verá reducir sus costos unitarios por el aumento de producción y en la firma perdedora ocurrirá lo contrario. Si los beneficios exceden el monto del subsidio, cosa probable, el

país como un todo habrá ganado (a expensas del resto del mundo)²⁶.

Un ejemplo de tono similar pero con una mecánica distinta lleva a sugerir como consejo de política la protección del mercado de la firma (grande) en el propio país, como modo de consolidar su posición competitiva externa. De nuevo, con dos firmas en competencia, ambas vendiendo en el mercado propio y en el país donde reside la otra, si el Estado de una de las naciones eleva los aranceles del bien o impone una cuota, la firma doméstica aumentaría su producción, descendería por la curva de costos medios y podría vender a un precio menor en el extranjero, mejorando así su posición frente a la firma competidora. El descenso de costos puede tener lugar, como ya se mencionó antes, por la presencia de elevados costos fijos o también por la posibilidad que la protección le otorga a la firma nacional de experimentar y aprender en el manejo de su organización y procesos productivos, con lo que se trataría de “economías de aprendizaje”²⁷.

Una característica común a este tipo de situaciones es la indeterminación inicial de la localización de la firma o industria. No hay nada, en principio, en los países de los ejemplos citados

26. Éste y otros ejemplos similares, habituales en lo que a partir de mediados de los años ochenta comenzó a tomar cuerpo y se denominó luego Nueva Teoría del Comercio Internacional, tienen el desagradable efecto de evocar las conductas públicas y privadas de los países centrales asociadas a los tiempos del Colonialismo y del imperialismo post-colonial, quizás no por casualidad sino justamente por contener en buena parte desarrollos teóricos útiles para interpretar ambas etapas de la historia y del presente. Esto, por cierto, no le quita relevancia a las situaciones que describen ni nos libra de plantearnos la cuestión, en tanto problema objetivo de política económica.

27. Un relato más detallado y matizado de ejemplos como los citados se encuentra en: Brander, James A. (1991), “Justificaciones de Política Comercial e Industrial Estratégica”, en Krugman, Paul (comp.), *Una Política Comercial Estratégica para la Nueva Economía Internacional*, México, Fondo de Cultura Económica.

que los haga a unos más aptos que a los otros para contener a la empresa que se quedará con la tajada principal del mercado. En la misma dirección, no es difícil imaginar situaciones en las cuales un conjunto de empresas potencialmente más competitivas (debido, por ejemplo, al acceso a una oferta de trabajo de elasticidad infinita proveniente de un sector agrícola atrasado) pierde la posibilidad de especializarse en una actividad intensiva en trabajo, rica en posibilidades en lo que hace a economías de aprendizaje (economías de escala dinámicas), porque la industria de otra nación menos competitiva tomó la delantera, fue disminuyendo sus costos a medida que ganaba experiencia y se ubicó en un nivel de precios que la industria virtualmente competitiva nunca podrá alcanzar en su primer movimiento.

En estos modelos el tiempo juega un papel estratégico, la historia importa. Como en el último de los ejemplos mencionados, las acciones tomadas en el pasado determinan el conjunto de opciones disponibles en el presente (proyectos de trayectoria dependiente o *path dependence*); de este modo, en ocasiones la intervención del Estado, fomentando el desarrollo de una industria nacional o disuadiendo a un Estado extranjero de hacerlo propio, puede instalar una estructura de competitividades relativas que luego se afianzará por la propia dinámica de los rendimientos crecientes y los distintos tipos de economías (de aprendizaje, de especialización, etc.).

El tipo de razonamiento característico de la Nueva Teoría del Comercio ha recibido calificaciones de los propios autores de esa corriente, en parte por razones teóricas, en parte preocupados por cómo emplearían el nuevo conjunto de ideas los representantes de intereses materiales concretos, ajenos al mundo académico²⁸. Una síntesis de tales calificaciones se expone a continuación:

28. Véase, por ejemplo, "Introducción" en Krugman, Paul (1991) (comp.), *Una Política Comercial Estratégica para la Nueva Economía Internacional*, México, Fondo de Cultura Económica.

- el compromiso de un Estado con el fomento de una industria nacional debe ser *creíble*, de modo de disuadir a los Estados extranjeros de replicar su conducta. Si la segunda nación reacciona respondiendo, muy probablemente la única conducta razonable que le quede al primer Estado sea aceptar la nueva situación. Si no hay disuasión, la estrategia no funciona.
- Si de todos modos ambos Estados, o un número mayor de naciones, entran en competencia por una masa dada de rentas, la entrada de un número excesivo de participantes extinguirá las rentas y ello provocará altos costos de producción y un flujo permanente de subsidios para todas las firmas involucradas en el conflicto.
- Movimientos estratégicos como los reseñados pueden derivar en *represalias*. La existencia de mercados concentrados que generan rentas de una magnitud atractiva, el compromiso de muchos Estados de naciones avanzadas para con sus empresas, en especial las de mayor porte, y el riesgo de que se desarrolle un encadenamiento de represalias sucesivas explican la existencia de acuerdos internacionales que buscan limitar los incentivos y los mecanismos de fomento al sector privado (esto es así aunque, una vez implementados los mecanismos institucionales de elaboración de los acuerdos, ponderen más sobre el resultado las metas de las naciones más avanzadas).

Un comentario habitual a este tipo de interpretaciones del comercio exterior es que se trata de modelizaciones relevantes para grandes firmas ubicadas en países avanzados. Boeing, Airbus, Carterpillar y otros semejantes son en todo caso los sujetos de este tipo de análisis y, por lo tanto, los Estados soberanos de los países donde están ubicadas sus casas matrices son los destinatarios naturales de los consejos de política económica resultantes. Para esta observación hay por lo menos dos respuestas. La primera es que naciones de tamaño intermedio y bajo desarrollo relativo pueden y suelen contener firmas nacio-

nales de gran tamaño respecto de los mercados en los que actúan; en el caso concreto de la Argentina, en la década de los noventa se desarrolló un puñado de grupos nacionales con capacidad de inserción multinacional que, por esta razón (no es la única), deberían estar incorporados a la agenda de cualquier política industrial que se implemente en el futuro²⁹.

En un plano teórico, Krugman abordó explícitamente ese punto en un trabajo titulado “La nueva teoría del Comercio Internacional y los países menos desarrollados”³⁰. Allí puntualiza que si bien una nación exportadora de bienes primarios difícilmente se caracterice por tecnologías de rendimientos crecientes, también es inusual encontrar ejemplos de exportaciones sin algún grado de procesamiento o uso de algún tipo de infraestructura: ferrocarriles para el transporte interno, silos y depósitos para almacenar las cosechas, puertos en los cuales embarcar el mineral, etc. Son éstos los elementos que pueden dar origen a situaciones de competencia imperfecta que le otorguen a la ubicación de los países que serán en definitiva los proveedores mundiales de la materia prima un cierto grado de indeterminación. Obviamente las ventajas comparativas tradicionales están presentes, en el sentido de que los países candidatos a exportar un mineral dado o cierta clase de cereal deben estar dotados de tierras feraces o de yacimientos competitivos para la tecnología y los niveles de precios vigentes; pero si el mercado internacional tiene un límite máximo al número de proveedores que puede dar cabida y si el número de países que son candidatos potenciales es mayor que aquel, entonces la decisión de instalar la infraestructura requerida es un movimiento estratégico necesario para hacer efectivas las ventajas comparadas potenciales.

29. Véase Kosacoff, Bernardo (1999), “Las multinacionales argentinas. Una nueva ola en los noventa”, CEPAL, Documento de Trabajo N° 83.

30. Krugman, Paul (1988), “La nueva teoría del Comercio Internacional y los países menos desarrollados”, *El Trimestre Económico*, N° 217, enero-marzo.

En el modelo que desarrolla Krugman, un conjunto de pequeñas naciones productoras de bananas tiene la posibilidad de ser parte del reducido grupo de exportadores de plátanos. Los productores locales operan sobre una curva de oferta tradicional sujeta a rendimientos marginales decrecientes. Existe la posibilidad de que se instale una firma exportadora extranjera (“intermediarios activos, al estilo de *United Fruit*”) que será la monopsonista de la producción local y competirá con otros oligopolistas propietarios de puertos a nivel mundial. Instalar un puerto tiene un costo fijo, de modo que a nivel mundial se construirán muelles hasta que las ganancias de las firmas extranjeras se tornen iguales al costo de instalación. La nación que le ofrezca un subsidio a *United Fruit* la inducirá a construir el muelle sobre su costa, con lo cual entrará al mercado antes que el resto y sus productores locales de bananas ganarán el excedente del productor correspondiente a los volúmenes exportados.

Es posible pensar ejemplos más atractivos y alentadores que el de gobiernos de naciones pequeñas y pobres entregándole subsidios a *United Fruit*: inversión en infraestructura aguas arriba de los potenciales exportadores que no tienen obligatoriamente que ser propiedad de firmas multinacionales, líneas de transporte, rutas construidas por el Estado que atraviesan zonas rezagadas y que permitirían movilizar la producción de los establecimientos agrícolas de las economías regionales, grandes inversiones en I+D que provean de servicios tecnológicos a distintas ramas productivas, etc.

II.5. Heterogeneidad sectorial y posibilidades de desarrollo

Si levantamos el supuesto en el que se ha basado la mayor parte del escrito, según el cual la economía aparece produciendo un único bien final llamado producto bruto, y comenzamos a pensar en una realidad compuesta por ramas o sectores con

distintas funciones de producción (algunas con rendimientos constantes o decrecientes), usuarias de distintos factores (intensivas en recursos naturales, capital y/o mano de obra calificada), con diferentes tasas de innovación tecnológica y también diversas capacidades de generación de externalidades, aparece un conjunto de nuevos argumentos a favor de la intervención gubernamental.

El patrón de especialización de una economía determinado por su dotación de recursos puede diferir del patrón sectorial óptimo de largo plazo, o sea, aquel que garantiza las mayores tasas de crecimiento. Una de las razones por las cuales puede darse esta situación, de divergencia entre la configuración de sectores observada y aquella que arroja la mayor tasa de crecimiento en un horizonte largo, es la existencia de externalidades pecuniarias dinámicas. En este caso, la economía librada al desempeño de las fuerzas del mercado falla en especializarse en el patrón socialmente más eficaz debido a la ausencia de coordinación en las decisiones de inversión de los agentes privados.

El ejemplo clásico de externalidades pecuniarias se debe a Scitovsky³¹, quien ya había observado que el sistema de precios tiene un buen comportamiento cuando se trata de coordinar las decisiones de producción corriente que arrojan resultados en lapsos breves, pero que en las decisiones de inversión, cuyos frutos están sujetos a períodos de maduración mucho más largos y por lo tanto necesariamente contienen un elemento de expectativas acerca de la situación futura, falla en la señalización de todas las oportunidades existentes de acciones que resultarán en ganancias para las partes interesadas. Así, una planta productora de acero que debe decidir si operar o no, o, en todo caso, a qué nivel de actividad hacerlo, hará depender su decisión de la rentabilidad esperada y ésta será

31. Scitovsky, Tibor (1973), "Dos conceptos de Economías Externas", en Agarwala, A.N. y Singh, S.P. (comp.), *La Economía del Subdesarrollo*, Madrid, Editorial Tecnos.

afectada por el futuro establecimiento de una línea de ferrocarril, el que a su vez tendrá acceso a insumos de menor precio cuanto mayor sea el nivel de actividad de la planta siderúrgica (suponiendo la presencia de economías de escala). El precio presente del acero no incorpora la mayor rentabilidad futura por el salto de demanda que tendrá lugar una vez inaugurado el ferrocarril; tampoco le informa a los dueños del ferrocarril de posibles reducciones futuras de costos en sus insumos si expanden la longitud de sus líneas. Sin embargo, si las decisiones de realizar las inversiones necesarias para poner en marcha ambas industrias fuesen simultáneas, ambos sectores tendrían una existencia rentable asegurada y todos estarían mejor sin que se perjudicase ninguno.

Este tipo de situaciones llevó a Scitovsky a escribir:

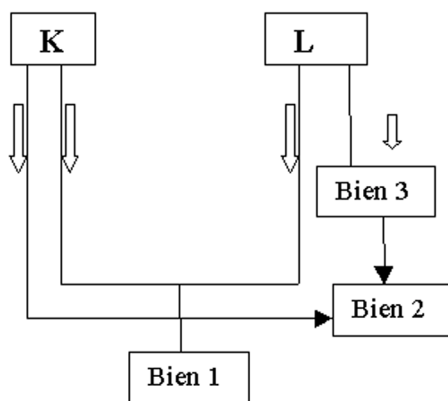
“Para expresar esta conclusión de un modo diferente, podemos decir que los beneficios de una economía de mercado son una mala guía para el óptimo económico en lo que se refiere a la inversión y a la expansión industrial; y son todavía peores cuanto más descentralizada y diferenciada se encuentre la economía en cuestión [...] De aquí la creencia de que hace falta, o bien una planificación centralizada de la inversión, o bien algún sistema de comunicación adicional que suplemente al sistema de precios en tanto que dispositivo de señalización”³².

Más modernamente, este argumento fue subsumido en la ausencia de un número suficiente de mercados (por ejemplo: un mercado futuro de precios del acero) capaces de garantizar que la economía alcance una asignación de los recursos eficiente en el sentido de Pareto. Sin embargo, si tales mercados no existen y si su creación no es factible o resulta sumamente difícil, la intervención del Estado puede servir como “sistema de comunicación que suplemente al sistema de precios” coordinando decisiones de inversión.

32. Scitovsky, op. cit., pág. 256.

Si se acepta esta idea, una política de intervención basada en aranceles, restricciones al comercio y/o subsidios puede reorientar recursos desde la estructura observada en dirección a la óptima. Jaime Ros³³ ilustra la importancia del punto para la política industrial en un modelo compuesto de tres sectores. Dos de ellos son competitivos, el tercero presenta rendimientos crecientes a escala y opera en condiciones de competencia monopolística.

Uno de los sectores competitivos (al que podemos imaginar produciendo una *commodity* con destino al mercado mundial, que llamaremos “bien 1”) utiliza capital y trabajo para su producción; el otro “bien 2” emplea capital y un insumo *no transable* (“bien 3”) producido por el tercer sector. Este último emplea únicamente trabajo para la elaboración del insumo en condiciones, como ya se apuntó, de rendimientos crecientes. El esquema que sigue ayuda a visualizar el modelo:



En esta economía imaginaria el eslabonamiento aguas arriba de uno de los sectores competitivos, junto con las economías de escala de su proveedor, transforma a estos dos sectores en inte-

33, Ros, Jaime (2001), “Política Industrial, Ventajas Comparativas y Crecimiento”, *Revista de la CEPAL*, N° 73, abril.

grantes potenciales de un complejo productivo con interesantes propiedades. Imaginemos que el capital comienza a reasignarse desde la producción de la *commodity* (bien 1) hacia la del otro transable (bien 2); la acumulación de capital en este último sector hará aumentar la demanda del insumo no transable. Como éste se produce bajo rendimientos crecientes, bajará su costo unitario y en consecuencia el precio al que llega a sus adquirentes; luego el menor precio se traducirá en menores costos en la producción del “bien 2”, con lo que aumentará la tasa de ganancia y también el estímulo a invertir capital en el sector. Si realizamos el ejercicio inverso, reasignación del capital desde el sector 2 al sector productor del “bien 1”, se da la situación contraria: al bajar la demanda del insumo no transable aumenta su costo de elaboración y su precio, lo que vuelve a disminuir la rentabilidad de la rama, estimulando fugas adicionales de capital. Es clara la existencia de un proceso circular virtuoso, autoalimentado, de inversiones que aumentan la rentabilidad; de este modo se estimulan inversiones adicionales (o a la inversa, un proceso contractivo de circularidad viciosa).

En el límite, uno de los dos sectores puede desaparecer, dándose una especialización completa de la economía en uno o en otro de los transables. Puede demostrarse que, si la economía se especializa en la producción del “bien 2”, serán mayores tanto el salario real como el beneficio por trabajador, es decir, será mayor el producto *per capita*. Si, comparando ambos equilibrios posibles, para una misma tasa de inversión (y una misma tasa de ahorro) uno de los dos exhibe un mayor producto *per capita*, como es el caso, entonces la tasa de acumulación también será mayor, con lo que el sendero de crecimiento con especialización en el “bien 2” es superior al correspondiente a la asignación de los recursos de la economía a la elaboración del “bien 1”.

Una primera idea a rescatar de este análisis es la presencia de *equilibrios múltiples*: para una misma dotación de factores (cantidades de trabajo y capital) es posible más de una especialización, y los diferentes retornos en términos de tasa de acumulación

de capital de una y otra hacen que el resultado a obtener no nos sea indiferente desde la óptica de la política económica. Si el “bien 1”, por ejemplo, representa a una rama elaboradora de golosinas y el “bien 2” a la industria siderúrgica, dejar que las fuerzas de la oferta y la demanda de manera espontánea decidan si esta economía producirá acero o caramelos puede resultar en importantes pérdidas de producto y bienestar a futuro.

En relación con lo anterior se encuentra una segunda idea contenida en el modelo: la existencia de condiciones en las cuales las señales de precios, de rentabilidades privadas del capital, son incapaces de ubicar a la economía en el equilibrio óptimo. Si, por una situación heredada del pasado, gran parte del capital ha sido asignado a la producción del “bien 1”, entonces la producción del “bien 2” será baja, con lo que su pobre demanda del insumo no transable la llevará a abastecerse abonando precios relativamente altos, situación que validará la baja rentabilidad y el poco atractivo de la rama 2 para los inversores. Ahora bien, si el Estado coordinase la aplicación de dosis masivas de inversión simultáneamente en los sectores 2 y 3, los fabricantes del insumo tendrían garantizada la expansión de su mercado (lo que provocaría la baja de costos implícita en su tecnología) y los productores del bien transable experimentarían una suba de rentabilidad que habilitaría futuras rondas de inversiones en ese ámbito.

Hasta aquí el argumento se ha mantenido a cierto nivel de abstracción, por lo que es conveniente introducir algunos ejemplos concretos tomados de la interpretación que realiza Rodrik de dos casos paradigmáticos de desarrollo industrial exitoso³⁴ en la interpretación de dos casos paradigmáticos de desarrollo industrial exitoso. Este autor, en el trabajo citado, al realizar un balance de las razones que dan cuenta de la trayectoria exitosa de Corea del Sur y de Taiwán recuerda que, en los años 60, ambos países detentaban una conjunto de condiciones iniciales fa-

34. Rodrik, Dani (1994), “Getting Interventions Right: How South Korea and Taiwan Grew Rich”, Working Paper N° 4964, NBER.

vorables para el desarrollo; una de las más importantes entre ellas era la existencia de una fuerza de trabajo que gozaba de un grado importante de calificación. Lo anterior tenía como consecuencia una alta rentabilidad potencial o “latente” para inversiones dirigidas a sectores modernos de la economía, potencialidad que no podía realizarse por la vía de las decisiones autónomas de los agentes económicos, dada la no transabilidad de ciertos insumos críticos y conocimientos tecnológicos, específicos de los sectores modernos, así como de las economías de escala propias de estas actividades capital intensivas.

Un ejemplo citado por este autor sirve para ilustrar el punto. El conglomerado coreano Hyundai había decidido incursionar en el negocio de la construcción naval. Al comienzo importó un diseño de una firma escocesa que originalmente había sido pensado para empresas de baja capacidad instalada, las cuales debían constuir los barcos por mitades que luego unía: al momento de implementar el método, la firma coreana encontró dificultades para realizar un encastre óptimo. Por otra parte, también existían problemas en la provisión de motores para los barcos, los que resultaban demasiado onerosos a juicio de Hyundai. Finalmente, parte de la demanda de buques exigía diseños con modificaciones especiales dirigidas a atender necesidades específicas de los compradores, modificaciones para cuya implementación se requerían capacidades de ingeniería de las que Hyundai carecía.

En el ejemplo aparecen al menos un par de temas a destacar: en primer lugar, la incompleta transabilidad del conocimiento para manufacturar buques. Un conjunto de planos y los subsiguientes servicios de consultoría que contrató Hyundai no alcanzaban para lograr la elaboración de una nave que satisficiese los estándares de calidad exigidos. Pero para desarrollar la ingeniería propia (y la construcción de motores) en una escala que fuese rentable se hacía necesaria la existencia de una demanda mínima que, a su vez, dependía del tamaño del mercado de buques.

El gobierno coreano le garantizó a Hyundai, además de la asistencia financiera³⁵, un tamaño mínimo de mercado al obligar a las refinerías a transportar el petróleo en buques tanque coreanos. De este modo Hyundai pudo realizar las economías de escala que volvieron rentables los encadenamientos hacia atrás, condición que requería para alcanzar el manejo de la tecnología de la industria naval.

La intervención del Estado en estas economías a los efectos de coordinar e incentivar la inversión en áreas nuevas y más avanzadas fue más allá de las herramientas aduaneras, financieras y fiscales más habituales. Dos casos adicionales, uno tomado de la experiencia taiwanesa y otro de la coreana, ejemplifican los modos de intervención estatal directa.

En la isla de Taiwán, la primera planta de PVC fue construida por el Estado y luego traspasada al sector privado. En el proceso productivo del PVC se requería un insumo de origen importado; casi una década más tarde, otras tres empresas privadas comenzaron a producir PVC también a partir de la transformación del mismo insumo de origen extranjero. Taiwán tenía una empresa estatal, la *Chinese Petroleum Corporation*, que estaba en condiciones de elaborar un sustituto del insumo importado a un precio menor; el gobierno decidió forzar la constitución de una *joint venture* entre las cuatro firmas productoras de PVC, otra firma estatal y la *Chinese Petroleum Corporation*. De este modo se pudieron realizar las complementariedades y las economías de escala necesarias para la producción exitosa del bien sustituto del insumo importado, y la *joint venture* pudo internalizar las externalidades generadas por las firmas protagonistas del emprendimiento.

Volviendo a Corea, en los años 70 el Banco Mundial le negó un préstamo para construir una planta productora de acero ar-

35. El gobierno coreano le proporcionó a Hyundai subsidios para los gastos de infraestructura y garantías para acceder al financiamiento internacional.

guyendo que el país carecía de las ventajas comparativas para la elaboración de ese bien. El Estado coreano ignoró el consejo del organismo multilateral y creó POSCO, una acería integrada a la que proveyó de capital y de la infraestructura necesaria, además de ayudar aguas abajo a las industrias indispensables para garantizar la demanda que le permitiese a POSCO operar a una escala eficiente. De este modo, el Estado coreano coordinó el establecimiento de la planta proveedora del insumo con el desarrollo de las usuarias, permitiendo bajar los costos de estas últimas (al ser el acero nacional más barato que el importado) y tornando en rentable, gracias a la demanda de las elaboradoras, a la empresa substituidora de importaciones.

¿Por qué importa tener una industria doméstica?

En un ejemplo clásico, Adam Smith describe el modo en el que la especialización creciente de un grupo de trabajadores dentro de un taller manufacturero conlleva un aumento de la productividad de todos ellos.

“Pongamos el ejemplo en una manufactura de pura bagatela, pero de cuya división del trabajo en sus operaciones es muy vulgar la noticia, cual es la obra de la fábrica de alfileres: un operario de éstos, no habiendo sido educado por principios en su oficio [...] apenas podría acabar, aunque aplicase toda su industria, un alfiler al día, o por lo menos es cierto que no podría hacer veinte. Pero en el estado en que hoy día se halla este oficio no sólo es un artefacto particular la obra entera o total de un alfiler, sino que incluye cierto número de ramos, de los cuales cada uno constituye un oficio distinto y peculiar. Uno tira el metal o alambre, otro lo endereza, otro lo corta, el cuarto lo afila, el quinto lo prepara para ponerle la cabeza; y el formar ésta requiere dos o tres distintas operaciones; el colocarla es otra operación particular; es distinto oficio el blanquear todo el alfiler; y muy diferente, también, el de colocarlos ordenadamente

en los papeles. Con que el importante negocio de hacer un alfiler viene a dividirse en diez y ocho o más operaciones distintas, las cuales en unas cosas se forjan por distintas manos y en otras una mano sola forma tres o cuatro diferentes. He visto un laboratorio de esta especie en que sólo había empleado diez hombres [...]. Pero aunque eran muy pobres, y muy mal provistos de las máquinas necesarias, cuando se esforzaban a trabajar hacían cerca de doce libras de alfileres al día. En cada libra había más de cuatro mil de mediana magnitud y, por consiguiente, estas diez personas podían hacer cada día más de cuarenta y ocho mil alfileres, cuya cantidad partida entre diez tocaría a cada uno hacer al día cuatro mil ochocientos”³⁶.

La actividad completa de elaboración de un alfiler, llevada a cabo por un trabajador singular, se subdivide en un conjunto de tareas más simples, las que al ser ejecutadas cada una de ellas por un trabajador diferente derivan en una mayor producción al final del día de trabajo, para una dotación de obreros y una extensión de la jornada dados.

Del mismo modo en que la especialización que tiene lugar en el taller aumenta la productividad de los factores, en el conjunto de la economía el crecimiento es acompañado por la emergencia de nuevos establecimientos que se aplican a la elaboración de bienes o servicios que previamente formaban parte de un conjunto productivo integrado, especialización que resulta en un mayor nivel de actividad para una cierta dotación de recursos. Así, el tránsito desde una masa de recursos de una magnitud dada aplicada a la producción a otra de un monto superior es acompañado de transformaciones organizativas y técnicas que acaban multiplicando el producto global por un escalar superior al aplicado a los factores.

36. Smith, Adam (1983), *Investigación de la Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones*, Buenos Aires, Ediciones Orbis S.A., Libro I, Cap. I.

Teniendo como antecedentes estas ideas básicas, Nicholas Kaldor trabajó y desarrolló el concepto de “causación acumulativa”. En esta visión del crecimiento, el mismo es percibido como un continuo proceso de realimentación (que puede ser tanto positiva como negativa) entre oferta y demanda. Así, el aumento de la especialización y la división del trabajo generan incrementos de producto que, vistos desde el lado del ingreso, se manifiestan como una demanda mayor, la que a su vez significa un mercado creciente para la colocación de nuevas variedades de bienes resultantes de futuras rondas adicionales de especialización.

Kaldor y sus seguidores postulan la existencia de un conjunto de relaciones empíricas fuertes entre el desempeño del sector industrial y el del conjunto de la economía. Interesan a nuestros fines dos de esas relaciones: la existencia de una relación positiva entre la tasa de crecimiento del sector industrial y la tasa de crecimiento del PBI global, y la existencia de una relación positiva entre el crecimiento del producto industrial y el de la productividad en el mismo sector³⁷.

37. Las citamos aquí tal como han sido compendiadas y entendidas por A. P. Thirwall (1983): i) cuanto más rápido el crecimiento de la industria, más rápido será el crecimiento del PBI, ii) cuanto mayor la tasa de crecimiento del producto manufacturero, mayor la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo en ese sector, iii) a mayor tasa de crecimiento del producto manufacturero, mayor tasa de transferencia de trabajo desde sectores de la economía que exhiben rendimientos decrecientes, iv) a medida que se agota la provisión de trabajo desde actividades sometidas a rendimientos decrecientes, la tasa de aumento de la productividad global disminuirá, v) en consecuencia, los países con alto grado de desarrollo pueden sufrir de un *labor shortage* y experimentar una desaceleración en su crecimiento, vi) el crecimiento del producto manufacturero no está restringido por la oferta de trabajo sino por la demanda del sector agrario (en las primeras etapas del desarrollo) y por las exportaciones en las fases más tardías, y vii) una tasa más alta de crecimiento del producto y las exportaciones tenderán a establecer un proceso acumulativo, o círculo virtuoso, a través del vínculo entre el crecimiento del producto y el de la productividad.

La primera de las leyes kaldorianas difiere de un simple truismo derivado del peso del producto industrial en el PBI global. Hay dos motivos básicos por los cuales la expansión industrial puede arrastrar al conjunto de la economía: el primero es que la fuerza de trabajo que se incorpora a las actividades secundarias proviene de otros sectores en los cuales se registra desempleo o subempleo (y este factor es tanto más importante cuanto más rezagado el nivel de desarrollo de la economía); el segundo, la presencia de rendimientos crecientes tanto estáticos como dinámicos en la industria. De este modo, el fenómeno ya comentado de rendimientos crecientes por especialización, la presencia de grandes costos fijos, el “aprender haciendo” y la generación de externalidades (capacitación de la mano de obra, difusión de conocimientos técnicos, etc.) le otorgan a la industria, en la visión kaldoriana, características únicas que la califican para ser caracterizada como “motor del crecimiento”.

La segunda relación también se conoce como Ley de Verdoorn, y en su formulación más general postula la existencia de una asociación positiva entre la tasa de crecimiento de la eficiencia en el uso de los factores y la velocidad a la que crece la escala de una actividad. El principio de Adam Smith, potenciado, no se circunscribe al tamaño del establecimiento productivo y a los cambios técnicos habidos en su interior, sino que se resignifica y expande al referirse a la diferenciación y especialización crecientes de las actividades secundarias en el seno de la economía.

Esta mirada al proceso de crecimiento, que privilegia al sector industrial en tanto generador de economías de escala y especialización y como difusor de externalidades, interpreta al desarrollo económico como una secuencia de desequilibrios que se retroalimentan y pueden derivar en espirales tanto de signo expansivo como contractivo. La misma fue, en el momento de su formulación, rica en predicciones originales y diferenciadas del *mainstream* frente a la ocurrencia de ciertos eventos (como la apertura comercial) y en el diagnóstico de las razones de situaciones de desarrollo desigual. Así, en un ejercicio hipotético

a propósito del impacto de la apertura económica sobre dos países provistos de un sector agrícola y otro industrial, cuando el tamaño de este último está determinado por la demanda proveniente del sector primario, Kaldor concluía que la nación provista de un sector secundario de mayor escala estaría en mejores condiciones competitivas para abastecer a ambos sectores agrícolas, con la consiguiente erosión gradual de la base industrial de menor tamaño³⁸ y la pérdida en términos de tasa de crecimiento para la nación desindustrializada. Con similar criterio, en el caso de regiones de un mismo país con diferentes tamaño de sus industrias y centros urbanos, pero algún grado de movilidad laboral entre regiones y la presencia de factores institucionales que permiten garantizar el mantenimiento de la brecha de remuneraciones relativas (sindicatos nacionales), resultará que por la ley de Verdoorn la tasa de crecimiento de la productividad será mayor en la región más avanzada y, por lo tanto, sus costos salariales aumentarán menos o descenderán respecto de la región relativamente desfavorecida. Por el principio de causación acumulativa, los estados de avance y rezagos relativos tienden a reforzarse y por lo tanto a mantener las situaciones de desarrollo desigual.

Una idea similar se encuentra en enfoques recientes, aunque insertada en formatos teóricos más próximos a las nuevas teorías del crecimiento que comentábamos anteriormente. Puede pensarse en un modelo de una economía cerrada compuesta por dos sectores, de nuevo agricultura e industria, en el que el segundo se caracteriza por externalidades generadas por *learning by doing*; de este modo, el sector secundario es el motor del crecimiento. En tal situación, el crecimiento de la productividad en el agro liberará recursos para la industria y, al crecer, ésta aumentará su tasa de aprendizaje por la práctica. Si el país se

38. Kaldor, Nicholas (1970), "The Case for Regional Policies", *Scottish Journal of Political Economy*, november.

abre al comercio internacional, al estar dotado de un agro sumamente productivo se generará un efecto perverso. La economía se especializará en la agricultura, los recursos abandonarán la industria para reasignarse según las ventajas comparativas, y esto deteriorará la tasa de crecimiento. La conclusión de este tipo de modelos sería: “Países pobremente dotados con tierra arable tienen poco que temer de la apertura; realmente ellos deberían estimularla. Pero los países que poseen una ventaja comparativa en la agricultura deberían preocuparse acerca de las consecuencias del desplazamiento (*crowding out*) de las manufacturas si ellos dependen demasiado del comercio”³⁹.

39. Rodrik, Dani (1995), “Trade and Industrial Policy Reform”, en Chenery, Hollis y Srinivasan, T. N. (comp.), *Handbook of Development Economics* Amsterdam, Elsevier Science Publishers B.V., Vol. III. Traducción propia.

El Estado y la economía: potencialidades y riesgos de la política industrial

Lo hasta aquí escrito ha puesto énfasis en las externalidades del aprendizaje, en el necesario desarrollo de las capacidades tecnológicas propias y en las dificultades del mecanismo de mercado para garantizarlo; también se ha expuesto el papel de las economías de escala y las fallas de coordinación entre los propietarios del capital para realizar transacciones y elegir cursos de acción que coloquen a la economía en un sendero superior en términos de inversión y crecimiento, cómo la vigencia de la competencia imperfecta en gran parte de los principales mercados internacionales pueden dar lugar a acciones de política capaces de aumentar el ingreso nacional, lo relevante de esta situación incluso para economía de un muy bajo nivel de desarrollo y la existencia de mecanismos de “causación acumulativa” que validan desequilibrios permanentes. En fin, se ha puesto el acento en un conjunto de situaciones que se caracterizan por la presencia de variables o relaciones no consideradas en el modelo ortodoxo y que abren un espacio para la mejora de la situación por medio de la intervención del Estado.

Cabe entonces interrogarnos acerca de la naturaleza del propio Estado y de sus capacidades o limitaciones intrínsecas para la tarea. La propia economía del desarrollo, ámbito del pensamiento en el cual circulan la mayor parte de las ideas que se han tratado hasta aquí, ha atravesado por diversas fases en cuanto a la evaluación de las potencialidades de las organizaciones gubernamentales para encarar las tareas que se siguen de los diagnósticos de falencias de mercado como los aquí examinados.

En un comienzo, fines de los años cuarenta y décadas de los cincuenta y sesenta, estaba más o menos implícita en los análisis teóricos y en las formulaciones de políticas la idea de que el Estado era una herramienta neutra y poderosa, capaz de recolectar toda la información necesaria, intervenir eficazmente en todos los niveles de agregación (macro, sectorial, administración micro de empresas singulares) y actuar desinteresadamente en pro de los intereses del conjunto de la sociedad. Esta visión se fundaba en la ocurrencia de una serie de exitosas experiencias de intervención estatal de gran significado histórico: el impacto positivo de las intervenciones gubernamentales en el fin de la Gran Depresión de los años treinta, el desarrollo de la industrialización soviética (y la inmunidad de la primera experiencia no capitalista de desarrollo a la diseminación de la crisis de entreguerras) y la difusión de la planificación en los países más avanzados de Occidente, que había permitido la administración de las economías en las dos guerras mundiales y luego sentaría las bases del *Welfare State* y del largo período de crecimiento que más tarde se conocería como la “Edad de Oro” del capitalismo (aproximadamente desde 1950 hasta mediados de los setenta).

A comienzos de los años ochenta, en parte como reacción a la crisis del modelo de industrialización por sustitución de importaciones, en parte como subproducto del viraje ideológico operado en los países más avanzados que tuvo sus exponentes más altos en los gobiernos de Reagan y Thatcher, emergió una crítica de raíces ortodoxas a la caracterización *naïf* del Estado implícita en los consejos de política de los primeros teóricos del desarrollo y en muchos de los paquetes de políticas de crecimiento hasta entonces implementados en la periferia.

En esta visión crítica, verdadera “reacción neoclásica” (Lance Taylor), el Estado y sus relaciones con el sector privado fueron incorporados al modelo como otras tantas variables endógenas a determinar. Se desarrolló una rica literatura desde

esta perspectiva⁴⁰, tanto teórica como empírica, cuyos resultados sintetizamos a continuación:

- El Estado se compone de burócratas y políticos. Los burócratas buscan preservar sus puestos y ampliar el monto de los presupuestos a su cargo. Los políticos buscan la preservación del poder. No existe tal cosa como un Estado ilustrado y desinteresado que procura maximizar el bienestar social.
- La intervención del Estado en la economía, por ejemplo, a través del racionamiento del crédito, la imposición de cupos sobre bienes importados, la asignación de divisas a través del control de cambios, las Juntas que compran cosechas o se encargan de la distribución de insumos críticos para el campo, genera un cambio de conducta en los agentes privados. Como el acceso a los bienes racionados, de alto valor, encierra importantes ganancias, empresas y personas asignan recursos en un monto creciente a la captura de derechos sobre las divisas, las licencias de importación y los insumos racionados, recursos que son retirados de actividades creadoras de valor tales como la producción de bienes y la innovación tecnológica (*rent seeking behavior*). Se inicia así una competencia por la obtención de rentas que insume recursos reales, y, en la medida que implica sobornos y cooptación de políticos y funcionarios públicos, ello deslegitima al Estado. Estas ineficiencias constituyen costos muchos más importantes en magnitud que los tradicionalmente imputados a la mala asignación estática de los recursos derivada de la intervención gubernamental.
- Incluso si se cuenta con la actuación de burócratas bien intencionados e incorruptibles, tanto la administración de firmas por parte del Estado como la imposición de pautas a

40. P. T. Bauer, Anne Krueger, Mancur Olson, Deepak Lal, entre otros, son algunos de los más importantes contribuyentes a este cuerpo de ideas.

- nivel micro generan serias ineficiencias, dada la ausencia de información completa y de profesionales y técnicos capacitados en el seno del sector público para llevar adelante la tarea.
- Las políticas de intervención tienen un efecto demostración que las torna difícilmente administrables. Por ejemplo: aumentos importantes de la protección arancelaria para un sector pueden llevar a demandas similares de sus clientes aguas abajo, en razón de la baja de sus protecciones efectivas, o a demandas de otros sectores que aduzcan presentar condiciones similares a las de los beneficiarios originales. La presión de diferentes grupos conducirá al desarrollo de respuestas más o menos desiguales utilizando nuevos y distintos instrumentos⁴¹.

Este enfoque crítico hacia la intervención del Estado en la economía generalmente iba acompañado de recomendaciones de *laissez faire*, ya sea porque se minimizaban las fallas de mercado o porque, en línea con los argumentos reseñados, se diagnosticaba una “falla del Estado” mucho más grave que los eventuales fracasos del mercado.

Más recientemente un conjunto de investigaciones de autores alejados de la *mainstream*, algunos de ellos pertenecientes a disciplinas distintas a la economía, ha permitido una nueva interpretación, más balanceada, de la naturaleza del Estado. La fuerza de esta tercera corriente proviene de sus teorizaciones basadas en estudios de casos, tanto exitosos como de fracasos, de proyectos de desarrollo liderados por el Estado⁴².

Entre los casos más claros de éxito se encuentran los procesos de industrialización de algunos países asiáticos (Japón, Corea, Taiwán) en los que existió una permanente intervención esta-

41. Krueger, Anne (1990), “Government Failures in Development”, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 4, N°3.

42. Alice Amsden, Rober Wade y Peter Evans se destacan entre los autores de esta corriente de interpretación.

tal. La imposición de cupos y altos aranceles para proteger a sectores de la propia industria, el racionamiento del crédito y su distribución a través de bancos estatales, la concesión de subsidios, el control de la compra de licencias y de la radicación de capital extranjero fueron todos recursos utilizados por los Estados asiáticos en distintas etapas del desarrollo de sus economías. Éstas fueron las mismas herramientas empleadas en los casos de fracasos de la industrialización sustitutiva en Latinoamérica, de lo que se puede concluir que éxito o fracaso no dependen mecánicamente del grado de intervención estatal o del tipo de herramienta política utilizada, sino de la *calidad* de aquella intervención.

Peter Evans⁴³ ofrece un análisis detallado de cómo los Estados asiáticos lograron el objetivo sin caer en algunas de las conductas perversas predichas por el enfoque de la reacción neoclásica. Con variantes en sus distintas manifestaciones (Japón, Corea, Taiwán, etc.), hay una serie de características comunes a estos Estados exitosos:

- el personal del Estado se recluta en centros académicos de excelencia, ingresa a la función pública sólo después de haber superado un riguroso examen (con bajas tasas de éxito) y tiene delante suyo la perspectiva de una carrera en la cual el desempeño juega el papel principal al momento de los ascensos.
- Estas burocracias meritocráticas han compartido una “ideología del progreso” y guardan entre sí lazos informales originados muchas veces en tener un pasado común en centros de estudio. Esta característica de unidad de cuerpo, más allá de la estructura formal del Estado, ha sido de importancia cuando fue necesario reconstruir el funcionamiento del sector públi-

43. Evans, Peter (1996), “El Estado como Problema y como Solución”, *Desarrollo Económico*, Vol. 35, Nº 140, enero - marzo.

co, luego de que funcionarios de carrera fuesen masivamente desplazados a raíz de los cambios de gobierno o crisis profundas.

- Siempre hubo un organismo central que concentraba el análisis y la toma de las decisiones más importantes: el MITI en Japón, el Consejo de Planificación Económica en Corea, el Consejo de Planificación y Desarrollo Económico en Taiwán.
- A un mismo tiempo, la existencia de un intercambio permanente entre los funcionarios públicos y las firmas del sector privado permitió recolectar la información necesaria para la toma de decisiones y percibir rápidamente los cambios de contexto que podían llevar a cambios de objetivos o en los procedimientos. Del mismo modo, esta interacción sistémica le permitió al Estado operar como coordinador de inversiones privadas y como racionalizador de sectores sobreexpandidos.
- Por otra parte, si bien el personal de estos Estados administró exitosamente bancos y empresas públicas, no acostumbraba intervenir en la toma de decisiones cotidianas, micro, de las firmas con las que interactuaba.
- Esa doble característica de fuerte cohesión burocrática, que aislaba a los funcionarios de las presiones de los grupos de interés, y de relación permanente con el sector privado, condición indispensable para llevar adelante de un modo eficaz la política industrial, ha sido caracterizada por Evans como “autonomía enraizada”.

De este modo, el Estado se libra de ser obligadamente un espacio en el que distintos grupos puján libremente por la maximización de sus rentas, como en la descripción neoclásica, y puede incursionar en la esfera económica coordinando decisiones, promoviendo aquellas actividades que generan externalidades, contribuyendo a construir capacidades tecnológicas y ayudando a las empresas nacionales a capturar rentas en los mercados externos.

Estos contraejemplos históricos no le quitan validez a las advertencias ortodoxas sobre los riesgos de captura de las políticas de fomento por parte de los agentes privados y el peligro de la transformación de políticas de protección de la industria infantil en institutos geriátricos de empresas que, al amparo de la competencia, dejan de preocuparse por el cambio técnico, el nivel de precios o la calidad de sus productos. La posibilidad de ingreso de nuevas firmas competidoras y la posibilidad de salida si no se cumple con los parámetros de éxito (cambio técnico, penetración de mercados extranjeros, etc.) siempre deben estar presentes⁴⁴.

El propio Evans, como parte de una tipología de los Estados periféricos y su relación con la sociedad y el crecimiento, describe lo que denomina “Estado predatorio” poniendo al Zaire de Mobutu como ejemplo paradigmático. En este tipo de Estado, la estructura se conforma con una primera capa de altos cargos ocupados por parientes del “hombre fuerte” y una segunda línea de personal político de confianza; internamente el Estado semeja una inmensa colección de mercados en los que la obtención de un servicio público básico, como puede ser un trámite estándar o la administración de la justicia, está sujeta al pago de un precio. Se trata en su mayor parte de economías sencillas, articuladas alrededor de la explotación de uno o varios recursos primarios exportables, en las que la propia imprevisibilidad del accionar estatal dificulta el desarrollo de cualquier negocio formal basado en tecnologías un poco más complejas. El Haití de Duvalier, la Nicaragua de Somoza o Filipinas bajo Marcos tienen distintos grados de proximidad a este modelo.

Un caso intermedio de Estado, entre el tipo “predatorio” y el “desarrollista” de las sociedades asiáticas, más próximo a nuestra experiencia histórica, tiene como ejemplo cercano al Brasil. Allí no existen el reclutamiento meritocrático y la carrera buro-

44. Bardhan, Pranab (1990), “Symposium on the State and Economic Development”, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 4, N°3.

crática sujeta a reglas como norma, sino como excepción. Los nombramientos están sujetos a las circunstancias políticas, las permanencias son de corta duración y no se desarrollan vínculos informales ni el espíritu de cuerpo. Esta situación general llevó a la creación de “reductos de eficiencia” (Evans) que permiten el funcionamiento de islotes de modernidad y un comportamiento eficaz en el seno de una estructura que, como regla general, carece de esos atributos. De este modo se desarrolló una estructura desigual, con sectores de buen comportamiento, pero frágiles, ya que suelen depender de la buena voluntad del poder ejecutivo para preservarse del asalto de las clientelas políticas tradicionales.

El caso argentino parece ubicarse en la transición desde un Estado intermedio como el brasileño hacia variantes, si no plenamente predatorias, que se aproximan al espacio vacío de la descripción neoclásica, en el cual los intereses privados luchan por la protección y expansión de sus propios objetivos.

Desde mitad de los años ochenta ha venido ocurriendo un proceso de progresivo desmantelamiento de los equipos técnicos estables de amplios sectores de la administración pública, el cual se aceleró a comienzos de los años noventa. El personal de “planta permanente” se ha visto reducido en muchos lugares a los segmentos menos calificados, en tanto que la fuerza de trabajo con mayor nivel de instrucción o poseedora de habilidades técnicas ingresa bajo la figura de personal transitorio o contratado. Esta forma de vinculación, aunada a una dinámica política rica en cambios bruscos y contratiempos, hace que a la alta rotación de ministros, secretarios y subsecretarios vaya asociada la salida y el ingreso de profesionales.

Este mecanismo incentiva las conductas quietistas, adversas al riesgo y favorables al *statu-quo* (como forma de aumentar la probabilidad de conservar el puesto de trabajo), así como la corrupción, la que puede ser interpretada como una forma de lograr ingresos extraordinarios en un contexto de ausencia de recompensas a la conducta leal y de alta probabilidad de perder el propio puesto en el próximo recambio político.

Esta realidad de equipos de trabajo móviles, carentes de espíritu de cuerpo y de corta vida útil, se da contra un fondo de tendencia a la caída de los recursos asignados a la formación de cuadros en el sector público. Las pocas iniciativas de institutos de formación suelen ser eliminadas por el ajuste implementado por un equipo político diferente a aquél que creó al organismo técnico en cuestión.

Se plantea entonces la realidad de un Estado dramáticamente escaso en recursos técnicos capaces de diseñar, implementar y monitorear el desarrollo de una política industrial. Cualquier intento de realizar política industrial en nuestro país debe comprender la transformación del modo de funcionamiento del Estado, la sustitución de las prácticas de clientelismo por mecanismos de selección y control basados en el mérito, y el cambio de la alta rotación por un sistema de carrera que privilegie el desempeño y la lealtad a los objetivos del organismo. Esta escasez de recursos administrativos es un argumento adicional a favor de las intervenciones selectivas, con recursos humanos que se formen progresivamente con el propio *learning by doing* y adquieran una autonomía capaz de aislarlos de las presiones y las dádivas pero, al mismo tiempo, los habilite para interactuar de modo sistemático y sostenido con las firmas del sector privado. En la Argentina el grave problema no es la excesiva burocracia sino, al contrario, la virtual extinción de la burocracia en el sector público.

El diagnóstico de la economía que hemos esbozado hasta aquí apunta a la necesaria intervención del Estado para lograr un efectivo desarrollo de las capacidades tecnológicas, la coordinación de inversiones en áreas estratégicas, el aprovechamiento nacional de las situaciones de equilibrios múltiples y la generación de círculos virtuosos de cambio técnico y acumulación de capital.

Las numerosas fallas del mercado que llevan al comportamiento miope que impide la construcción de un sistema doméstico de capacidades tecnológicas y propician la toma de decisiones

que ignoran toda información que no esté contenida en las rentabilidades privadas de corto plazo, combinadas con un Estado poroso a los grupos de presión y carente de una burocracia coherente y competente, pueden integrar una hipótesis atractiva para explicar la larga decadencia del capitalismo argentino.

Por supuesto que, como afirma Evans, la “autonomía enraizada” es un concepto relacional. La construcción del Estado requiere de un contexto social que lo impulse y lo demande. Y la evidencia histórica indica que esos impulsos y demandas no prosperan sin una fuerza política o alianza de fuerzas políticas que los corporicen. La historia también muestra que crisis profundas y extendidas en el tiempo crean la posibilidad de, aunque no conducen obligadamente a, cambios mayores en las preferencias y conductas de los actores sociales.

Desde esa perspectiva es posible una visión optimista de la actual coyuntura, en tanto se la contemple como una oportunidad de abrir una brecha en el círculo vicioso que se formó entre agentes privados que acaparan rentas de corto plazo, quienes utilizan al Estado como escenario de sus pujas y negociaciones, y un Estado incompetente que ha dejado de reflexionar y planificar para el largo plazo.

IV ---

Propuestas y ejemplos de políticas activas

IV.1. Políticas de fomento para la pequeña y mediana empresa

Importancia cuantitativa del sector

Las pequeñas y medianas empresas representan una de las fuentes más importantes de empleo y generación de producto de nuestro país. Desafortunadamente, la información estadística sobre el universo empresarial debe remitirse a un dato cada vez más desactualizado: los resultados del Censo Económico de 1994. No se trata solamente de los ocho años que han transcurrido desde entonces, sino de los distintos eventos traumáticos que han tenido lugar en ese lapso: la crisis del “Tequila”, iniciada en 1994 y que se desarrolló a lo largo de 1995, la crisis asiática de 1997, la crisis rusa de 1998 y su impacto sobre las economías periféricas incluyendo a nuestro país, la devaluación brasileña de enero de 1999, la larga recesión que se inició a mediados de 1998, la cual se configuró como una situación de estancamiento a lo largo del año 2000 y tomó el perfil de una depresión en el 2001. Finalmente, la crisis financiera y el largo ataque especulativo contra el peso que acabaron con la quiebra de la Convertibilidad y el *overshooting* en el tipo de cambio real que, al momento de escribir estas líneas (agosto del 2002), aún estamos viviendo.

Es de presumir que la tasa de mortandad de firmas, en especial microempresas y pymes, ha sido elevada, y que correlativamente la tasa de natalidad debe haber registrado un descenso importante. Pero desgraciadamente no existen registros admi-

nistrativos confiables de ninguna de esas variables; por lo tanto, debemos remitirnos a la información que cubre el año 93, teniendo siempre presente que posee un valor más histórico que útil para interpretar la coyuntura⁴⁵.

De acuerdo entonces a los datos captados por el Censo, en 1993 existían poco menos de 900.000 firmas, de las cuales aproximadamente unas 66 mil eran empresas pequeñas y medianas que daban empleo a cerca de 1,1 millones de personas. Esto significaba un porcentaje pequeño del total de firmas captadas (7%), pero representaba el 32,5% de la ocupación y el 35,3% del valor agregado⁴⁶. Dentro del conjunto pyme la industria representaba el 21% de las firmas, el 39% de los ocupados y el 48% del valor agregado, por lo que una política horizontal dirigida a las pymes resulta ser forzosamente una política que impacta fuertemente sobre el sector industrial.

Si se acepta que el Censo Económico subcapta firmas y empleo y se utilizan los datos del Censo de Población de 1991 para estimar el empleo faltante, se podría llegar a una cifra cercana a los 3 millones de puestos de trabajo en 1999. Pero ese número muy probablemente fuera un dato de máxima; alternativamente, si se supone que el grueso de lo no captado por el Censo Económico corresponde a las microempresas, se puede estimar

45. La propia ausencia de un sistema confiable y actualizado de este tipo de estadísticas es una prueba adicional de la debilidad del aparato estatal, sobre la que se ha insistido en las páginas anteriores. Es difícil, si no imposible, diseñar esquemas de intervención eficientes y con una probabilidad razonable de éxito sin información de base actualizada acerca del fenómeno sobre el cual se pretende incidir.

46. Se consideraron exclusivamente los sectores de industria, comercio y servicios. A los efectos de este cómputo se consideraron pymes a las empresas industriales de 11 a 150 ocupados, y a las empresas de comercio y servicios que registran entre 6 y 50 ocupados. Ver "Una Propuesta de Política de Fomento para las Pymes", Documento N° 11 de la Fundación Argentina para el Desarrollo con Equidad, Agosto de 1999.

que a fines del siglo XX el sector de la pequeña y mediana empresa urbana en la Argentina ocupaba entre 1,5 y 2 millones de personas.

*La Pyme, empresa incompleta y aislada*⁴⁷

Una aproximación frecuente a la pequeña y mediana empresa la visualiza como una unidad productiva que se diferencia del resto meramente por su tamaño. Una visión más atenta de la pyme, en cambio, advierte que los menores volúmenes de producción y facturación de este tamaño de firmas se transforman en barreras a la adquisición y/o la elaboración de servicios y de información, elementos vitales para fortalecer su posición en el mercado. Así, en el mundo de las pymes es común el subdesarrollo o la ausencia de áreas con personal idóneo para el manejo administrativo contable, la evaluación de proyectos, la recolección y análisis de información relacionada con la evolución de los mercados relevantes para la empresa o el cambio en los productos y procesos estratégicos para la marcha de los negocios, etc. Lo que ocurre es que actividades como las ejemplificadas generan costos fijos que, al ser distribuidos sobre volúmenes relativamente bajos de producción, arrojan costos medios que atentarían contra la rentabilidad de la firma o directamente la dejarían fuera del mercado.

Las carencias apuntadas influyen hasta en las operaciones mínimas necesarias para la subsistencia de la pyme, como los flujos de compra de insumos y venta del producto. Cualquier transacción puede ser pensada como un proceso en el que se

47. Para la redacción de esta sección nos hemos apoyado en: Robbio, Jorge (1999), "Política de Fomento a las Pymes. El acceso a la información y a los servicios técnicos", Buenos Aires, Instituto para el Desarrollo Industrial, Nota N° 76.

distinguen tres etapas principales: contacto, contrato y control⁴⁸. En la primera tienen lugar los costos de la búsqueda y de marketing; en la segunda de recopilación de antecedentes, asesoramiento contable y legal y similares; y en la tercera los costos de seguimiento y monitoreo, de inversión de recursos en la resolución de eventuales diferencias que pudieran surgir, etc. Así, el desarrollo incompleto de la pyme puede resultar, durante la fase de búsqueda, en una percepción limitada de todas sus reales oportunidades de negocios, en la etapa de negociación en la elaboración de contratos desventajosos o imperfectos, y, *a posteriori* de la formalización del acuerdo, en un mal monitoreo del mismo.

Un problema adicional asociado a este infradesarrollo organizativo o desarrollo incompleto de la pequeña empresa lo constituyen las propias carencias de recursos humanos, de habilidades de los propietarios y administradores, en lo que hace a las capacidades necesarias para efectuar un autodiagnóstico correcto de sus problemas y diseñar posibles cursos de acción para solucionarlos; también en la baja explotación de las tecnologías en uso (“ineficiencia X”); en las dificultades para desarrollar las economías de aprendizaje y, en general, en una falta de capacidades endógenas de innovación.

De la observación directa de casos y en un recorrido rápido de la literatura más empírica, se recogen numerosas anécdotas que ejemplifican la caracterización realizada de la pyme como una empresa “incompleta” que padece un bajo nivel de desarrollo de la división interna del trabajo.

Vale citar algunos ejemplos. En lo que hace al monto de información disponible para las pymes interesadas en involucrarse en las operaciones de comercio exterior, un autor observaba res-

48. Nootboon, Bart (1998), “Efectos del Tamaño de la Empresa en los Costos de Transacción”, en Kantis, Hugo (comp.), *Desarrollo y Gestión de Pymes: Aportes para un Debate Necesario*, Buenos Aires, Universidad Nacional de General Sarmiento, 1998.

pecto del caso argentino: “[...] aunque las instituciones que deben apoyar los intentos exportadores hiciesen bien su trabajo informativo, el hecho de que una pequeña empresa tenga en la mano una oportunidad comercial de su producto o un perfil de mercado (algo que ya es bastante), con el nombre del importador, la dirección, el teléfono y el referente, no le sirve de mucho. Es típico que esa firma no esté inscripta en la Aduana, no sepa cómo hacerlo ni conozca la operatoria de los movimientos internacionales.

Desconoce los aranceles aduaneros del país de destino, así como sus normas de calidad, la exigencia de certificación de calidad y certificación de origen. Tampoco sabe cómo determinar su precio de exportación, y no tiene información sobre costo y tipo de flete a utilizar, por lo tanto no puede comparar su precio con el que está impreso en el perfil, a fin de reconocer si puede o no competir”⁴⁹.

En un trabajo de campo realizado en 1997, a partir de una serie de entrevistas con personal del INTI se determinó que “[...] es frecuente encontrar Pymes con la idea de que un análisis o un ensayo les resolverá sus problemas [...]. Fue señalado además que, en varias situaciones ante problemas presentados por las firmas, los empresarios no logran entender las distintas fases involucradas en su resolución. En este sentido, tienen una visión excesivamente simple acerca de la identificación y resolución de sus problemas tecnológicos. Es decir, las empresas suelen no tener clara la dimensión real de lo que necesitan. En esos casos, la resolución de los problemas culturales y de gestión empresariales son previos, o al menos paralelos, a la solución de las demandas tecnológicas que presentan a la institución”⁵⁰. En

49. Narodowski, Patricio (s/a), *Los Sistemas de Asistencia a Pymes en la Argentina. Algunos Datos de lo que se Hace. Algunas Propuestas de lo que Puede Hacerse*. Municipalidad de La Plata. Secretaría de Economía y Producción.

50. Gabinete Científico-Tecnológico, Presidencia de la Nación, 1997; pág. 28.

el mismo trabajo se concluye: “En la mayoría de los casos, las empresas Pymes no cuentan con la información y los conocimientos, el personal técnico suficiente, el financiamiento y el tiempo necesario para encarar individualmente el conjunto de acciones indispensables que requiere un proceso de mejoramiento de sus capacidades y vigilancia y de adopción de innovaciones tecnológicas de forma sistemática”⁵¹.

Algunos autores han señalado como una de las características primarias de la pequeña y mediana empresa su relativo aislamiento del contexto, entendiendo al contexto o “ambiente” como el conjunto de instituciones y agentes económicos circundantes y, sobre todo, como la red de relaciones y frecuencia e intensidad de las interacciones que tienen lugar entre aquellos. En esta visión se postula que las capacidades competitivas son fruto de la evolución de la firma, y que la circulación de información y conocimiento es directamente proporcional al grado de conexión con el ambiente.

En este sentido, un estudio realizado sobre un panel de 600 firmas pymes⁵² argentinas mostró que el grueso de las empresas relevadas tenía escasos contactos con instituciones públicas o privadas, y que de todos modos las organizaciones contactadas en la mayor parte de los casos no tenían las competencias necesarias para estimular o colaborar con los procesos de reorganización o innovación técnica necesarios en las firmas. Asimismo, un indicador utilizado para medir la intensidad de los vínculos informales entre agentes arrojó como resultado que el porcentaje de firmas con alto nivel de aislamiento era cercano al 59%, mientras que sólo un 5,1% presentaba un bajo nivel de aislamiento.

Los vínculos informales son relevantes en tanto “El desarrollo de estas vinculaciones puede constituir un proceso evolutivo

51. Ibidem, pág. 33.

52. Yoguel, Gabriel y Moori-Koenig, Virginia (coord) (1999), *Los Problemas del Entorno de Negocios. El Desarrollo Competitivo de las Pymes Argentinas*, Buenos Aires, FUNDES.

que, a partir de la generación de confianza recíproca entre los agentes, contribuya al cambio de rutinas, a la circulación de conocimiento informal y al desarrollo de competencias”⁵³.

En la literatura dedicada al examen de la pequeña y mediana empresa se ha vuelto dominante el pasaje desde una visión micro tradicional, que analiza a la firma aisladamente recortándola de su entorno tanto en lo que se refiere a su tecnología como a la forma que adopta su proceso de toma de decisiones, a otro que privilegia el contexto local y la densidad y calidad de la red de interacciones de las firmas privadas entre sí, y entre éstas y el conjunto de las instituciones públicas. El surgimiento y desarrollo de una serie de conceptos tales como “distrito industrial”, *cluster*, *network* y otros similares fue motivado por el estudio de realidades en las que aparecían como atributos de desarrollos locales y regionales exitosos algunos de los siguientes⁵⁴:

- predominio de empresas pequeñas y medianas;
- proximidad geográfica de las mismas;
- intensa colaboración y división de tareas entre las firmas;
- especialización sectorial de las empresas involucradas;
- presencia de factores socioculturales que facilitan el desarrollo de relaciones de confianza y por lo tanto la tarea en común;
- ayuda de las instituciones públicas regionales y municipales.

La formación de una red de firmas pymes geográficamente próximas da lugar a la internalización de las economías externas generadas por los participantes de la red, atrae proveedores y compradores especializados y construye con el paso del tiempo un *pool* de trabajadores especializados. Adicionalmente, sin perder sus características de competidores, los empresarios

53. Ibidem, pág. 156.

54. Humphrey, John y Schmitz, Hubert (1995), “Principles for Promoting Clusters & Nestworks of SMEs”, UNIDO, *Small and Medium Enterprises Branch*, N° 1, october.

pymes comienzan a converger en asociaciones de hecho, cuyos miembros individuales pueden cambiar de un negocio a otro para producir partes y piezas de entregas mayores, integrar grupos de compras y, en un grado mayor de autoconciencia institucional, colaborar con el desarrollo de institutos proveedores de servicios técnicos e información sectorial relevante.

Un punto polémico es la posibilidad de generar tales realidades artificialmente a partir de intervenciones del sector público, o si por el contrario se trata de productos de la trayectoria histórica de localidades y regiones en las que ciertas características culturales, la especial dotación de recursos de la zona, una institucionalidad fuerte heredada del pasado y otra serie de accidentes que, por tener lugar en el medio adecuado, dieron lugar a procesos de causación acumulativa, derivaron en estructuras cuya dinámica hoy denominamos *clusters* o *networks*, y que, como tales, no son replicables.

Aquí sostenemos la hipótesis de que los *distritos* y otras realidades regionales semejantes son productos históricos únicos, el fruto no reproducible artificialmente de fenómenos económicos y sociales de larga duración. Sin embargo, es posible tomarlos como modelos a los efectos de diseñar acciones de política económica útiles en dos sentidos: primero, para actuar sobre grupos de firmas de un mismo sector o sectores complementarios, espacialmente próximos, que muestren algún grado de interrelación débil; no se trataría de fundar *clusters* desde la nada, sino de incentivar acciones conjuntas entre pymes de conducta “prometedora”; segundo, para aprender de ciertos mecanismos presentes en estas redes de empresas que pueden ser abstraídos de las mismas y aplicados, a través de acciones de política económica, en otras realidades diferentes con provecho.

En lo que resta de esta sección describiremos algunos principios operativos alrededor de los cuales debe estar estructurada la política de fomento pyme, para luego reseñar algunas propuestas de políticas concretas.

Algunos principios generales de la política pyme

Conviene iniciar la descripción de las propuestas de políticas particulares con la enunciación de algunos principios muy generales en los que deberían enmarcarse esas iniciativas.

- En primer término, cabe hacer notar que todas las líneas de política deben partir de considerar a la pyme como una organización privada cuya meta es la maximización de la tasa de ganancia del capital invertido, lo que las convierte en sujetos de políticas productivas y comerciales. De este modo, no debería haber espacio en esta instancia para políticas de asistencia social. Conviene realizar la aclaración ya que en ocasiones se confunden o traslapan acciones dirigidas hacia los microemprendedores, en especial aquellas destinadas a transformar a ex asalariados desocupados de larga duración en cuentapropistas, en las que necesariamente está presente un componente importante de asistencia social, con las políticas orientadas a la promoción de la pequeña y mediana empresa⁵⁵.
- Cuando las iniciativas políticas involucren el otorgamiento de subsidios, éstos deberán caracterizarse por estar acompañados de la cofinanciación de la firma beneficiaria, tener un límite en el tiempo, una continuidad sujeta a la aprobación de cheques periódicos que garanticen la implementación de las acciones acordadas y una curva decreciente en el tiempo en cuanto a los montos del beneficio transferido.

55. En ocasiones, ante la escasez de fondos destinados a la asistencia social y como reacción poco meditada frente a situaciones regionales de emergencia, se pretende reorientar planes de fomento pyme hacia zonas que, por ejemplo, son emergentes de problemas macro (zonas de frontera en un período de fuerte rezago del tipo de cambio real) o presentan situaciones sociales dramáticas (aumento de la proporción de población indigente).

- Es imprescindible la coordinación de instrumentos de política. De nada vale hacerle llegar información de oportunidades de negocios en el extranjero a una pyme si la misma carece de los recursos tecnológicos mínimos para implementar una operación de exportación, o de facilitarle el acceso a los servicios técnicos para reorganizar su planta si simultáneamente está racionada en el mercado de crédito. Una meta de la política de fomento pyme debería ser la organización de la asistencia en “paquetes” que contengan productos coordinados.
- Dado que, como ya se ha señalado, dos de los graves problemas que afrontan las pymes son la dificultad para realizar economías de escala y el aislamiento, la política debe estar orientada a actuar sobre asociaciones de pequeñas y medianas empresas, en vez de sobre firmas singulares. La *asociatividad* debe ser una meta, siempre que sea posible, en cada uno de los programas particulares.
- La política de fomento pyme debe tener una instancia nacional de coordinación estratégica y una instancia regional o provincial de implementación descentralizada. De este modo se alcanzarán simultáneamente las ganancias de eficiencia que permiten la programación y la coordinación de políticas, con el conocimiento pleno de las circunstancias locales necesario para el éxito de cualquier iniciativa. Este principio general está condicionado a la existencia de condiciones estructurales provinciales y a un aparato institucional mínimo que garanticen la efectiva implementación de la política y la no apropiación de los recursos transferidos por parte de buscadores de rentas locales, sean éstos públicos o privados.
- Por último, existen iniciativas de política que tienen por beneficiarias a la micro y a la pequeña y mediana empresa, cuya responsabilidad está dispersa en las diversas áreas del gobierno nacional (Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional, Secretaría de Industria y Comercio, Se-

cretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva; Ministerio de Desarrollo Social, etc.), así como en otros niveles de gobierno (provincia y municipios). Un manejo eficaz de la política, que evite el derroche de recursos por parte de distintas áreas de gobierno –por superposición de acciones en un mismo territorio o temática o por la persecución de objetivos conflictivos– y que articule esas acciones para maximizar el impacto de las distintas iniciativas, debería ser un rasgo distintivo de una buena política.

A continuación se presentan algunas líneas de acción referidas a: (1) desarrollo de pymes proveedoras y clientas de grandes empresas; (2) desarrollo de la institucionalidad local y de la oferta de servicios direccionada a las pymes; y (3) fomento de los grupos de exportadores pymes.

Como se indicó, se trata en su mayoría de propuestas que en el pasado han tenido algún tipo de aplicación en nuestro medio, con distintos grados de fidelidad a los diseños originales y diversos lapsos de vigencia. Intencionalmente se evitó la discusión de propuestas novedosas, con el convencimiento de que la real innovación en materia de política pyme será dotar de recursos financieros y humanos a las instituciones encargadas de implementar las políticas una y otra vez proclamadas y raramente experimentadas de un modo pleno y sostenido en el tiempo. Es que la alta rotación de políticas, en medio de frecuentes ajustes a la baja de los presupuestos asignados y del recambio de planteles de por sí exigüos, condena a estas experiencias a la pérdida de reputación entre las firmas potencialmente beneficiarias, impide el aprendizaje en el interior del Estado e imposibilita que se llegue a un grado de madurez de la iniciativa que permita efectuar un balance objetivo de lo actuado.

*Una política de desarrollo de los proveedores
y clientes pymes de grandes empresas*

Los cambios ocurridos en los modelos tecnológicos y organizacionales de las grandes firmas multinacionales, con la dispersión geográfica de sus fuentes de aprovisionamiento de insumos y servicios, y la política de apertura de *shock* con tipo de cambio fijo implementada en nuestro país condujeron al aumento del grado de apertura de la matriz de insumo producto nacional, a la desintegración vertical de las firmas y al creciente aprovisionamiento por parte de las empresas transnacionales por medio de sus centros globales de compras.

Contemporáneamente a los cambios descritos, la agudización de la lucha competitiva tanto doméstica como internacional entre firmas de gran porte llevó a descargar parte de los costos de la competencia por los mercados aguas arriba (depresión de los precios abonados a los proveedores pymes, aumento de los plazos de pago) y aguas abajo (presión sobre la política comercial para impedir el acceso de insumos importados competitivos a un precio menor, invocando las figuras de *dumping* y la existencia de precios subsidiados). Estas formas predatorias de financiación y acumulación de capital, racionales desde el punto de vista de la rentabilidad privada de corto plazo para cada una de las firmas que las implementa, se constituyen en fuentes potenciales de debilidad a largo plazo. En ciertos sectores resulta imprescindible la presencia de proveedores locales eficientes y robustos; en otros, los clientes pymes quedan entrampados entre la política de precios y de cobro de la gran empresa proveedora y la presión deflacionaria de la competencia importada, con lo que disminuye la demanda dirigida al gran proveedor.

Existen diversas acciones de política estatal con las que se puede intervenir en esas circunstancias: la política de defensa de la competencia interna es una de ellas, y el caso de las relaciones comerciales y financieras entre los grandes centros de

abastecimiento con sus proveedores pymes es un ejemplo de la necesidad de tales acciones; una política comercial más atenta a la problemática de sectores con fuerte densidad de firmas pequeñas y medianas es otra; y una política de desarrollo de proveedores y clientes pymes, que trataremos en este apartado, es una tercera.

Una política de desarrollo de proveedores y clientes pymes parte de la hipótesis de la existencia de un espacio de cooperación entre firmas relacionadas de distintos tamaños. La efectiva explotación de ese espacio depende del desarrollo coordinado de cambios en las conductas de ambos extremos de la relación, coordinación de la que debe hacerse cargo un tercer actor: el Estado. La política se propone fortalecer los vínculos existentes por la vía de la modernización de la pequeña o mediana empresa, de modo tal que sus productos o servicios lleguen a adquirir una competitividad similar a la del bien importado e incentivar una modificación en la cultura de compras y de provisión de bienes a los clientes pymes que se encuentran en los eslabonamientos posteriores.

Durante el año 2000 se diseñó, en la entonces Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Economía (SEPYME)⁵⁶, un modelo de política de desarrollo de proveedores que tuvo un único caso piloto, con SIDERAR como gran empresa que nucleaba a las pymes beneficiarias. El programa,

56. Durante el último gobierno del Dr. Menem la SEPYME funcionó en la órbita de la Presidencia de la Nación. Con la asunción del gobierno de la Alianza fue derivada al Ministerio de Economía. Durante el año 2000 la SEPYME tuvo tres secretarios distintos. El último de ellos protagonizó un enfrentamiento público con el Dr. Cavallo, entonces Ministro de Economía, por lo que la SEPYME fue reasignada al Ministerio de Trabajo y fundida con la Secretaría de Empleo. Este breve relato sirve para ilustrar cómo los conflictos políticos operan como restricciones sobre la estructura institucional, en lugar de ser las instituciones y reglas de funcionamiento las que le dan forma e imponen límites al conflicto político, como es de esperar en un sistema pensado para una intervención idónea sobre los problemas existentes.

denominado “Programa de Desarrollo de Proveedores y Clientes Pymes de Grandes Empresas” (PRODEPRO), tenía los siguientes objetivos:

- modernizar tanto a los pequeños y medianos abastecedores y clientes de las grandes empresas, como a firmas pymes que potencialmente podían llegar a serlo y que por el déficit en la calidad del producto, la falta de escala, los costos unitarios excesivos u otras razones no lo eran efectivamente;
- generar un proceso de sustitución de importaciones legitimado por la mayor competitividad de los productos que fuera consistente con el grado de apertura que habían adquirido muchos sectores de nuestra industria;
- fomentar la asociatividad entre las pymes y la cooperación entre éstas y las grandes empresas;
- promover cambios en la política y en la cultura de compras de las grandes firmas, para que de este modo contribuyesen al desarrollo de proveedores locales competitivos.

La estructura y el desarrollo previstos para el programa eran los que siguen. El primer paso en la implementación era la preselección por parte de la gran empresa de un grupo de firmas pymes relacionadas, candidatas a participar del programa. Luego un ingeniero con experiencia en trabajo de campo sobre firmas pymes, en representación del Estado, con la colaboración de personal de la gran empresa y a través de entrevistas con los propietarios y administradores de las pymes elaboraba un diagnóstico, tanto sobre la aptitud de la firma para ingresar al programa como sobre las acciones de modernización que son necesarias en cada una de las que calificaban (por ejemplo: obtención de la ISO 9000, instalación de un sistema de seguridad y/o higiene o calidad del producto; estudios de mercado, inversiones para aumentar la escala y modernizar procesos productivos, modificación del *lay out* de la planta para ganar eficiencia, etc.).

Definidas las tareas y con una primera estimación del costo de las acciones de reconversión, se diseñaba un programa de trabajo individual por pyme y se colaboraba en la búsqueda del personal idóneo para llevar adelante las tareas (servicios de consultoría, ingenieros, etc.)⁵⁷.

En simultáneo, se trabajaba en la conformación de grupos de firmas pymes que presentasen temáticas comunes y una relativa proximidad geográfica. De este modo, el consultor privado contratado prestaba servicios a un conjunto de aproximadamente 5 (cinco) firmas.

Esta forma de trabajo presenta una serie de ventajas: en materia del costo por los servicios, permite ahorros derivados del tamaño del grupo que el consultor atiende; al trabajar las pymes conjuntamente, la experiencia e ideas innovadoras de cada una de ellas se vuelcan como externalidades sobre el resto del grupo; los empresarios pueden ir visitando las distintas plantas a medida que avanza el proyecto, etc. Un subproducto cultural importante del accionar asociativo es la construcción de relaciones de confianza, las que se logran a través de la interacción sostenida en el tiempo y que pueden ser la base, tal como lo muestra la experiencia, de futuros negocios conjuntos.

La SEPYME además de verificar (conjuntamente con personal de la gran empresa) la idoneidad del consultor y la razonabilidad de sus honorarios, una vez en marcha el programa de trabajo supervisaba la efectiva implementación y la calidad de las tareas.

La estructura del programa puede visualizarse en el gráfico que sigue⁵⁸. La Unidad Ejecutora está integrada por un mínimo

57. Tanto las pymes como la gran empresa podían presentar profesionales candidatos a realizar las tareas de consultoría. Los expertos del programa (personal contratado *ad hoc* para la tarea y no de planta permanente) realizaban una preselección cuyo resultado se consensuaba con las empresas.

58. El gráfico está tomado de una presentación del programa realizada por el Ingeniero Ángel Castaño.

de personal administrativo que asiste al Coordinador del programa. De éste dependen los “Profesionales Articuladores” (preferentemente ingenieros *senior*) que son los líderes de los proyectos (uno por cada gran empresa). De tal forma cada “articulador” debe supervisar las tareas de un grupo de consultores, cada uno de los cuales trabaja con un conjunto de pymes proveedoras o clientas de la gran empresa.

Si bien pueden existir distintas fórmulas de financiamiento de un programa como el descrito, en el caso piloto que mencionamos se había establecido que estuviese repartido en tercios: uno a cargo de la gran empresa, otro a cargo de la propia pyme y un último tercio que aportaba el Estado. El cofinanciamiento es necesario para asegurar el efectivo interés de las empresas involucradas en las acciones de transformación que se llevan a cabo.

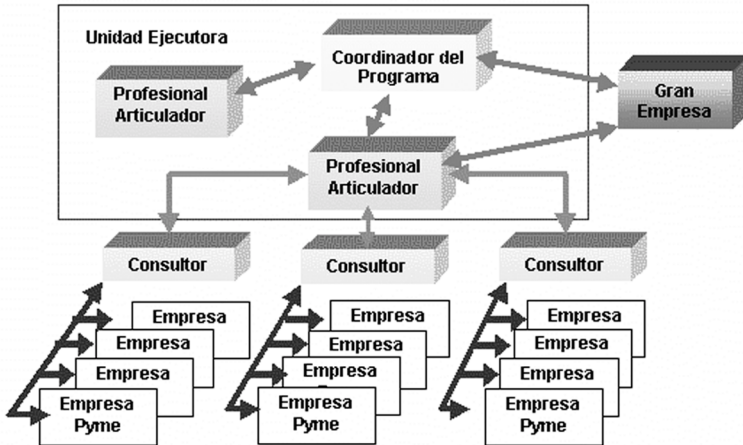
Cabe realizar algunas observaciones a la concepción original del programa y al desarrollo de la experiencia piloto. El conjunto de la experiencia estuvo teñido de un fuerte voluntarismo que fue su punto fuerte (el elemento que le permitió avanzar a pesar de las dificultades) y, a la vez, la expresión de su debilidad institucional. En efecto, en una evaluación crítica del programa⁵⁹ se anotaron las siguientes falencias:

- el proyecto nunca tuvo asignado un presupuesto específico, ni logró conformar una unidad ejecutora;
- se decidió utilizar como fuente de financiamiento alternativo la de otro programa localizado en la SEPYME, el PRE (Programa de Reconversión Empresaria), pero este último también sufrió retrasos en su ejecución;
- lo anterior provocó 6 meses de retraso en el inicio de la prueba piloto, con la consiguiente pérdida de confianza de pymes y consultores privados;

59. Baruj, Gustavo (s/a), “Análisis de Caso: El Programa de Desarrollo de Proveedores y Clientes Pymes de Grandes Empresas (PRODEPRO)”, Mimeo.

- como parte de la actividad se había agregado el compromiso del Banco de la Nación Argentina de asistir eventuales necesidades de financiamiento de las firmas beneficiarias; pero con el desarrollo del proyecto “quedó en evidencia la escasa capacidad del BNA para cumplir con los compromisos asumidos en el convenio de adhesión”;
- finalmente, no se hizo efectivo el objetivo de promover a través del programa cambios en la política de compras de la gran empresa, tales como la formalización de contratos de compra de largo plazo entre los proveedores desarrollados y aquella.

A pesar de los inconvenientes y debilidades reseñadas, el proyecto pilotó logró arribar a su conclusión, lo que permite considerar que se trató de una experiencia que, previa evaluación crítica, merece ser fortalecida y replicada.



Desarrollo de la institucionalidad local y de la oferta de servicios dirigida a pymes

Dada la extensa y heterogénea superficie que presenta nuestra nación, con una muy desigual distribución de los recursos económicos y del nivel de actividad, se plantea la cuestión de cómo difundir territorialmente las distintas iniciativas de la política pyme y contribuir al desarrollo de un mercado amplio de servicios técnicos destinados a las mismas. Sobre el punto existen numerosas experiencias internacionales exitosas que pueden servir como referencia, un par de intentos de interés realizados en nuestro país, la red de Centros de Desarrollo Empresarial BID-UIA y los centros del IDEB en la Provincia de Buenos Aires, y una experiencia estancada, la Red de Agencias de Desarrollo Productivo de la SEPYME, de los que se pueden obtener enseñanzas.

Aquí nos limitaremos a exponer algunas ideas básicas de un programa de fomento al desarrollo de la institucionalidad local y a la oferta de servicios dirigidos a pymes, auxiliándonos con algunos ejemplos de experiencias extranjeras exitosas y marcando algunos de los errores que se han percibido en los intentos de implementación local.

Una primera prevención es que el territorio no sólo es desigual en términos geográficos y de dotación de recursos o capacidad de generar riqueza, sino también en la cantidad y perfil de las firmas que lo cubren. De este modo, distintas regiones tendrán diferentes capacidades y posibilidades de generación de redes de firmas aptas para interactuar entre sí y para responder a los incentivos de la política pública; también serán diversas las estructuras institucionales (calidad de los municipios, de las cámaras empresarias, presencia o no de institutos técnicos, etc.). En otras palabras, existe una jerarquía de espacios económicos: algunos capaces de crear espontáneamente polos de crecimiento económico, con un intercambio interno fluido de bienes e ideas, generación de externalidades y atracción de

inversiones y fuerza de trabajo calificada; otros espacios que, a pesar del aislamiento de las firmas localizadas en el medio, contienen una masa crítica de recursos materiales y culturales con un potencial capaz de reaccionar a los incentivos de una política pública bien diseñada e implementada; y, por último, zonas que no dispondrán siquiera de esa masa crítica, por lo cual destinar recursos a este tipo de políticas de desarrollo empresarial en tales medios sería una medida equivocada. Esto pretende ser un alerta contra el riesgo de caer en el error de formular políticas masivas estructuradas alrededor de un modelo estándar que sería igualmente aplicado en una región rural de Catamarca, como en un partido populoso de la Provincia de Buenos Aires o en una provincia del NEA. Quizás no sea vano formular una advertencia adicional: las políticas no son otra cosa que la materialización de una hipótesis acerca del modo en el que funciona la realidad sobre la que se pretende actuar y sobre los modos de funcionamiento que afectan negativamente el bienestar de la población, y la mejor manera de suprimirlos o compensarlos. Como hipótesis que es, está sujeta a la experimentación, a la ida y vuelta entre teoría y práctica, a una dinámica de ensayo y error hasta que se arriba, luego de un proceso cuyo principal insumo es el tiempo, a un conjunto de acciones consistentes que se pueden denominar de “buena práctica” en la materia.

De lo anterior se desprende también que políticas del tipo de las que estamos comentando en esta sección deberían iniciarse por la vía de experiencias piloto y luego ser sometidas a una evaluación imparcial y a eventuales modificaciones antes de su aplicación masiva.

Volviendo al tema central de este apartado, una forma de promover el acceso a la oferta y estimular la demanda de servicios técnicos a nivel regional es por medio del desarrollo de “Agencias” o “Centros”, cuya estructura y funciones serían las que siguen:

- estimular el desarrollo de una institucionalidad local de apoyo al tejido pyme (integrando en la agencia representantes de cámaras empresarias, gobiernos municipales, escuelas técnicas y universidades locales, etc.);
- desarrollar la oferta de consultoría técnica local y ubicar e importar servicios de consultoría extra-territorial o internacional cuando fuese necesario;
- fomentar la asociatividad entre las pymes locales, formando colectivos de firmas que presenten problemáticas o demandas similares;
- cofinanciar la adquisición de servicios técnicos destinados a las pymes, estimular la participación en rondas de negocios y ferias, difundir y facilitar el acceso por parte de las firmas locales a las distintas políticas de promoción existentes;
- actuar como nodo de un sistema de información pyme de alcance nacional.

Una agencia o centro debe ser un organismo proactivo y “ligero”, esto es, de una dotación escasa pero rica en habilidades técnicas y comerciales. La cúpula de la Agencia debe estar integrada por una selección de organizaciones representativas de la sociedad civil de la zona; la meta debe ser integrarse con los elementos más dinámicos y dispuestos a implementar estrategias de cambio⁶⁰.

60. Una agencia debe propender a instalar un cambio cultural en la zona de influencia, entendiendo por tal el cambio de rutinas, conductas y expectativas de los agentes económicos. La búsqueda de empresarios prestigiosos y dinámicos para su incorporación a la dirección de la agencia permite que ésta se contagie del prestigio de aquéllos. La conducta contraria, la asimilación con entidades corporativas con una tradición de prácticas de *lobbying* produce el efecto simétrico, que debe ser evitado. Una agencia exitosa produce un efecto demostración que impacta más allá de sus acciones concretas.

El personal de la agencia debe estar capacitado para recorrer el área de influencia procurando identificar pymes con problemáticas similares, aptas para integrar grupos de trabajo conjunto con una meta común. Una vez identificado el problema o el objetivo a alcanzar (por ejemplo, implementación de la norma ISO 9000, armado de grupos para la división de tareas en la elaboración de un bien final), la agencia buscará la oferta de consultoría idónea dentro de la región o, en segunda instancia, fuera de la misma. Ubicada la oferta del servicio, se formulará un programa de trabajo que, de calificar, recibirá un subsidio que cofinanciará la tarea. Este subsidio tendrá un monto fijo que nunca llegará a cubrir la totalidad del gasto, y su concesión tendrá un límite en el tiempo y estará condicionada al progreso del plan de trabajo.

Una variante posible del esquema anterior es la incorporación de la figura del gerente del grupo de pymes asociadas. Esta función parece haber sido de importancia particular en el caso de uno de los mecanismos más populares de la política chilena de fomento pyme: el “Profo”.

Los Proyectos de Fomento o Profos⁶¹ son formas asociativas que contienen de 5 a 7 pymes que presentan problemas similares o tienen fines comunes. La formación de estas asociaciones tiene por objeto disminuir los costos de transacción propios de la constitución de asociaciones entre empresarios, de modo que con su accionar alcancen economías de escala y produzcan derrames mutuos de externalidades positivas. En el caso chileno, cada Profo debe presentar su plan de trabajo ante un denominado Agente Articulador, y éste lo hace a su vez frente al ente estatal encargado de la gestión de la política pyme⁶². Todo Profo

61. Véase Robbio, Jorge (1998), “El Sistema Chileno de Fomento a las Pymes”, Documento de Trabajo N°22, Buenos Aires, Instituto para el Desarrollo Industrial, abril.

62. En Chile la política de fomento pyme se implementa a través de una estructura nacional de tres niveles. En la cima está la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) que asigna los recursos, diseña los instru-

debe ser administrado por un gerente, y éste parece ser el agente clave de esta organización. El gerente es elegido por los empresarios miembros del Profo sobre un conjunto de candidatos propuestos por el Agente Articulador, no pudiendo ser designado por las propias firmas ni pertenecer a las mismas.

Dos ejemplos ilustran la importancia que se le asigna al puesto. El primero se relaciona con un Profo del sector vitivinícola. Se consiguió como gerente a un enólogo de muy buenos antecedentes, pero falto de experiencia en cuestiones básicas de comercialización y evaluación de proyectos, razón por la cual el Agente Articulador se encargó de entrenar al gerente en las habilidades faltantes. El segundo ejemplo se extrae de uno de los Profos articulados por ASEXMA (Asociación de Exportadores de Manufacturas); luego de buscar sin éxito un gerente para un Profo de pequeñas editoriales chilenas que deseaban exportar, ASEXMA optó por repatriar a un profesional del sector que trabajaba en una editorial española.

Para regiones en las cuales ya existe en funcionamiento una red densa de firmas pymes, existen variantes institucionalmente más desarrolladas y “pesadas” en términos de dotación y equipamiento que las agencias o centros que hemos descripto hasta aquí para la provisión local o regional de servicios a las empresas. A modo de ejemplo citaremos los casos del CITER (Centro de la Industria Textil de la Región Emilia Romagna) en Italia y de la ADE (Agencia de Desarrollo Económico de Castilla y León), en España. La CITER oferta servicios para las firmas del sector textil y de confecciones, ofreciendo información de mercado (encuestas sobre perfiles de consumo, elaboración de

mentos de promoción y evalúa los programas; en el medio están los Agentes Articuladores, en su mayoría organizaciones privadas y cámaras empresarias que administran los recursos asignados por la CORFO y procuran estimular las relaciones de las pymes entre sí y con sus proveedores de servicios. Finalmente, están las consultoras y profesionales independientes proveedores de los servicios requeridos por las asociaciones de pymes y las propias firmas.

monografías sobre mercados nacionales y un servicio permanente de actualización sobre los cambios en las tendencias del mercado y ferias internacionales), información tecnológica (monografías sobre temas específicos como las fibras textiles o la certificación de calidad, proyectos para facilitar el acceso de las firmas en su zona de influencia a la certificación de las normas ISO, etc.), una base de datos sobre proveedores y la realización de ferias de negocios estacionales y el diseño y difusión de paquetes de *software* propios de las actividades del sector (diseño), entre otras⁶³.

La Agencia de Desarrollo Económico de Castilla y León (ADE), en España, difunde el menú de políticas públicas existentes y facilita el acceso a las mismas mediante un sistema de subvenciones, sin aplicarse directamente a la oferta de servicios. El accionar de la ADE está estructurado alrededor de cuatro grandes programas:

- Programa de Competitividad: comprende desde el fomento de la inversión en activos fijos con subsidios de un 40%, hasta la subvención del gasto en activos fijos en pequeños talleres y unidades artesanales. También fomenta la implementación de programas de mejoramiento de la calidad en las firmas.
- Programa de Desarrollo Tecnológico: subvenciona la realización de proyectos de investigación y desarrollos precompetitivos; también fomenta la formación del personal de las firmas.
- Programa de Creación de Empresas: incentiva el desarrollo de nuevos emprendimientos. Subvenciona hasta el 40% del gasto en activos fijos de la nueva empresa.

63. Una descripción más amplia de esta institución, de la del ejemplo que sigue y de muchas otras similares se puede encontrar en Comisión Económica para América Latina (2000), "Buenas Prácticas Internacionales en Apoyo a Pymes. Análisis de Algunas Experiencias Recientes en Argentina"; Documento de Trabajo N° 86, CEPAL, septiembre.

- Programa de Internacionalización: promueve la venta externa de los productos y servicios de las pymes de la región, a través del subsidio a actividades tales como publicidad, estudios de mercado, ediciones de catálogos y participaciones en ferias.

La cita de estos dos ejemplos, entre otros muchos presentes en todo el mundo, vale como ilustración de la factibilidad política como la comentada y del impacto positivo de aquellas sobre las capacidades competitivas de las pymes. Que experiencias análogas puedan desarrollarse en la Argentina depende básicamente de dos factores: la asignación de una masa de recursos a la tarea y la construcción de un dispositivo institucional que garantice la utilización eficaz de los mismos bajo una administración transparente. Que ambos eventos tengan lugar depende de circunstancias sociales y políticas que van mucho más allá de la discusión técnica contenida en los límites de este ensayo.

Bajo el gobierno de la Alianza se intentó promover una red de Agencias de Desarrollo Productivo. Los objetivos declarados eran el fortalecimiento de la capacidad técnica regional y local, el fomento de la asociatividad público privada y el relevamiento de las necesidades de las empresas. Ciertos contratiempos que vivió la iniciativa son didácticos respecto de las precauciones que se deberían adoptar frente al intento de experiencias similares en el futuro. Al poco tiempo de iniciada la gestión de la Alianza tuvo lugar una puja por la dirección y el contenido operativo de parte de la política pyme entre la dirección política del Banco de la Nación Argentina (BNA) y la SEPYME⁶⁴. Frente a la idea ini-

64. Cabe recordar que en la primera etapa de la gestión del Dr. De la Rúa la política de fomento a la pequeña y mediana empresa gozó de cierto protagonismo mediático (el que no estuvo acompañado de una asignación proporcional de recursos en el presupuesto público), lo que explica que haya sido el centro de un conflicto a pesar de su escasa relevancia material. Conviene también apuntar que las excesivas expectativas depositadas sobre la política pyme, a la que en algunos círculos se veía como la llave para una

cial de un desarrollo progresivo de un sistema de agencias se impuso la de una secuencia de rápidas inauguraciones, garantizando la existencia de al menos una en cada provincia⁶⁵. Ante la falta de recursos materiales y humanos en la necesaria cuantía, esa etapa de la experiencia acabó con una mayoría de inauguraciones en sucursales del BNA ubicadas en el interior del país. El personal técnico y proactivo del modelo ideal cedió su espacio a empleados del banco, quienes entregaban folletos conteniendo propaganda e indicaciones generales sobre distintos productos financieros cuya efectiva implementación tardó mucho tiempo en llegar. El resultado fue la pérdida de reputación de la iniciativa en algunos casos, el olvido en otros, y acciones abnegadas por llevar adelante el proyecto más allá de la carencia de recursos en un puñado de proto-agencias.

*Promoción de la inserción internacional de las Pymes*⁶⁶

Los años centrales de la década de los noventa fueron testigos de un importante aumento en las exportaciones manufactureras argentinas, las que tuvieron en el Mercosur uno de sus destinos privilegiados. El crecimiento en valor fue acompañado por un aumento en el número de firmas exportadoras, aunque al mismo tiempo se reforzó la tendencia a la concentración de

resolución rápida del problema del desempleo, olvidando los determinantes macroeconómicos del mismo, también jugó en contra del prestigio de este tipo de iniciativas.

65. En agosto del 2000 una publicación oficial anunciaba que ya estaban en marcha las agencias de Paraná, Río Cuarto, Ciudad de Buenos Aires, Posadas, Resistencia, Río Negro, Neuquén, General Roca, Catamarca, Santiago del Estero, Junín y Chubut; y anunciaba próximas agencias en Mendoza, Santa Fe y San Juan.

66. Se agradecen las indicaciones y comentarios realizados por el Lic. Gustavo Svartzman, ex-coordinador del Programa.

los montos exportados en un número relativamente pequeño de grandes firmas⁶⁷.

En un estudio reciente sobre las pymes exportadoras⁶⁸ se encontraron las siguientes características de las mismas:

- un peso relativamente bajo, respecto del promedio para la industria, de las exportaciones sobre la facturación total (4,4% contra 16%);
- aproximadamente la quinta parte de las pymes muestra continuidad exportadora, lo que estaría indicando una conducta de periódicas entradas y salidas del negocio para la mayoría;
- parece existir una relación directa entre tamaño de las exportaciones y tasa de crecimiento de las mismas;
- sólo un 8% de las firmas identificadas ha mostrado un ascenso permanente en la tasa de crecimiento de sus ventas al exterior;
- aproximadamente el 50% de las pymes presenta una baja diversificación de los mercados externos (uno, o dos países a lo sumo);
- el 67% de las firmas dirige más del 90% de sus ventas al Mercosur y sólo el 18% de las pymes no tiene al Mercosur como su destino principal;

67. Se estima que en 1993 las firmas exportadoras eran unas 7.700, en tanto que en 1999 ya eran más de 10.000; de éstos casi 3.800 eran pymes. En este último año las firmas con envíos anuales mayores a 7,5 millones de dólares concentraban el 85% de los embarques, en tanto los denominados pequeños y medianos exportadores (pymes), agentes que exportaron entre 50 mil y 7,5 millones, dieron cuenta del 15%. El peso de los micro envíos es prácticamente insignificante. Véase Moori Koenig, Virginia (et al.) (coord.) (2001), *Las Pymes Exportadoras Argentinas Exitosas: Hacia la Construcción de Ventajas Competitivas*, Miño y Dávila Editores, 2001.

68. Véase Angelelli, P., "Pymes de Inserción Externa Exitosa", en Moori Koenig, Virginia (et al.), op. cit., págs. 19 - 32.

- a partir de un indicador construido *ad-hoc* para identificar un subgrupo de pymex “exitosas” se llegó a aislar 786 firmas (20,5% del total de exportadores pymes) consideradas como tales;
- el grupo de pymes exitosas presenta un balance positivo de divisas para el año 1999 de 192 millones de dólares, en tanto que el conjunto de las pymes (exitosas y no exitosas) exhibe un resultado deficitario de casi 500 millones de dólares.

En las conclusiones sobre el punto se indica:

“ De los resultados [...] se desprende que la estructura Pymex está escasamente consolidada en cuanto a su inserción en los mercados externos, predominando las firmas que exportan en forma intermitente y a mercados limítrofes. Sin embargo debe resaltarse que también existe un segmento de firmas no menor (casi 800) que ha logrado insertarse exitosamente en los mercados internacionales, teniendo una base importante para sus negocios en los países limítrofes, pero al mismo tiempo destinando una porción significativa de sus productos a mercados con niveles de exigencia altos, tales como la Unión Europea o Estados Unidos. Asimismo [...] también debe rescatarse que existe un grupo de firmas que, a pesar de haberse considerado no exitosas, han logrado calificaciones cercanas a los 5 puntos⁶⁹ [...]. Estas 1300 empresas con exportaciones anuales promedio de más de 650 mil dólares constituyen un grupo con potencial para convertirse en agentes exitosos”.⁷⁰

Queda entonces caracterizado el mundo de las firmas exportadoras de fines de los años noventa como un espacio fuertemente concentrado, en el que los pequeños y medianos envíos dan cuenta aproximadamente del 15% del total de las exportaciones y en el que existe una fuerte heterogeneidad hacia el interior de las pymes exportadoras, con sólo una quinta parte alcanzando una *performance* que pueda caratularse de

69. Se refiere al indicador comentado que, construido sobre una combinación de seis variables, podía tomar valores sobre el rango [0 , 10].

70. Op. cit., pág. 29.

exitosa. También debe destacarse el balance negativo en términos de divisas para el conjunto de las pymes.

El universo de las pymes frente a un producto determinado exhibe tecnologías más trabajo intensivas que las correspondientes a firmas de mayor tamaño. Lograr un aumento de la competitividad de este estrato, ya sea por la vía de la consolidación de su inserción externa o a través de una mejora del precio y/o calidad de sus productos frente a la competencia importada, permite defender los niveles de empleo de la economía y mejorar su balance de divisas a un mismo tiempo.

Existen al menos dos poblaciones objetivo como potenciales beneficiarias de una política de promoción de las exportaciones: el conjunto de pymes que nunca han exportado, o sólo lo han hecho esporádicamente, y un grupo con mayores probabilidades de impacto, que es el asimilable a las 1300 firmas que exhiben un desempeño exportador aceptable sin llegar a calificarse como “exitosas” en los términos del estudio citado.

Una política implementada en nuestro medio que ha dado frutos positivos, y que por lo tanto debería ser objeto de una evaluación con vistas a su desarrollo cuantitativo y refuerzo en materia de recursos asignados e interacción con otras acciones de política, fue la desplegada en el “Programa de Promoción de Grupos y Consorcios de Exportación” de la SEPYME.

Basado en los principios ya mencionados de asociatividad, cofinanciamiento y asistencia limitada en el tiempo, el objetivo del programa era “Apoyar la conformación, consolidación y desarrollo de grupos de empresas Pymes –constituidos formal o informalmente como consorcios– con el objetivo de iniciarse en la actividad exportadora, recuperar posiciones comerciales en los mercados externos o bien incrementar y diversificar sus colocaciones en otros países”⁷¹.

71. Tomado del texto oficial del instructivo, Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa (s/a), “Programa SEPYME de Promoción de Grupos y Consorcios de Exportación”, Mimeo, Buenos Aires, SEPYME.

Los mecanismos de apoyo declarados eran:

- financiar la contratación de un “coordinador o tutor comercial” del grupo de pymes durante un período inicial de 6 meses (que podía ser extendido);
- una oficina localizada en la SEPYME estaba encargada de asistir a los coordinadores (actividades administrativas, información, etc.);
- la SEPYME prestaría asistencia a los grupos para facilitarles el acceso a los diferentes instrumentos de fomento pyme localizados en la Secretaría y en otros organismos públicos (BNA; Secretaría de Industria; Secretaría de Tecnología, Ciencia e Innovación Productiva, BICE, etc.).

Pensado a partir del principio de asociatividad, cada grupo debía estar integrado al menos por cinco firmas, las que podían proponer una persona para la función de coordinador o tutor. La aceptación estaba condicionada a un visto bueno por parte de la SEPYME del perfil personal y técnico del candidato.

El grupo y el coordinador debían elaborar un plan de trabajo en el que se consignaban objetivos en materia de productos y mercados externos a los que estarían dirigidos; y los proyectos eran evaluados por la SEPYME en función de un conjunto de criterios (viabilidad económico-financiera, impacto regional, grado de novedad de procesos o productos involucrados, etc.). En caso de precalificación del proyecto, las firmas del grupo eran visitadas por personal técnico contratado por la SEPYME, el que realizaba un diagnóstico en el lugar sobre la situación de los establecimientos⁷².

72. La visita de un profesional calificado al establecimiento de la firma postulante a un programa permite obtener valiosa información, a la que no se puede acceder por otras vías (lectura de formularios de solicitud de ingreso al programa, respuesta a encuestas, etc.). Al mismo tiempo, la experiencia muestra que se genera una reacción positiva en la mayor parte de los empre-

Con los grupos que finalmente calificaban se celebraba un Convenio de Intenciones en el cual se formalizaban los compromisos antes consensuados.

La SEPYME monitoreaba el desarrollo de cada grupo y a los seis meses se realizaba una evaluación global de la marcha del proyecto; en caso de un resultado positivo, el mismo podía extenderse por otros seis meses. El tiempo máximo de subsidio a los honorarios del coordinador no podía extenderse más allá de los 12 meses corridos.

Como se aprecia, la asistencia directa oficial a los grupos pasa por el subsidio mensual con destino a los honorarios del coordinador. El monto máximo de honorarios solventados por el Estado por coordinador era de \$1.500 y estaba permitido el pago de un suplemento por parte del grupo. Durante el segundo semestre, el subsidio por honorarios descendía a los \$1.000 mensuales.

Las tareas asignadas al coordinador eran las siguientes⁷³:

- trabajar para la consolidación del grupo, procurando que exista un intercambio fluido de las experiencias adquiridas por cada empresa;
- identificación de la oferta exportable del grupo;
- identificación de mercados de exportación potenciales;
- asesoramiento en la promoción (ferias, rondas de negocios, etc.).

Durante el año 2001 estuvieron operativos alrededor de 18 (dieciocho) grupos que comprendían unas 127 (ciento veintisiete) firmas. Los sectores de procedencia de las empresas eran

sarios visitados, en tanto la aproximación física y el examen de la planta se convierten en pruebas tangibles de la intencionalidad de un vínculo operativo y no burocrático.

73. Véase Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa (s/a), "Programa Piloto de Formación de Grupos de Exportadores PyMES - Instructivo para los Coordinadores", Mimeo, Buenos Aires, SEPYME.

diversos: miel, instrumental odontológico, maquinaria agrícola, autopartes, alimentos, marroquinería, alimentos finos, pieles de chinchillas, curtiembres, calzado, etc.

De la propia práctica de la política económica surgen tanto modificaciones a los diagnósticos y propuestas originales como ideas de nuevas variantes de intervención. En el caso del pequeño grupo de profesionales que trabajaban en este programa apareció casi naturalmente una combinación de la idea original con las que estaban contenidas en el programa de Desarrollo de Proveedores. ¿Por qué no trabajar con grandes empresas interesadas en el desarrollo de sus clientes pymes, como forma de expandir el mercado que éstas les representan?

La reflexión y la experiencia de la búsqueda de grandes firmas candidatas a coparticipar en la variante les mostró a los funcionarios que las principales interesadas eran las productoras de bienes intermedios de uso difundido, las cuales tenían a muchas firmas medianas como clientes importantes. También surgieron detalles empíricos interesantes, tales como el conflicto que podía enfrentar una gran empresa con subsidiarias en Brasil y Argentina si participaba de una variante del programa de las características señaladas. Como lo más probable era que una pyme clienta comenzara exportando al Brasil, esto le quitaría mercado a las pymes localizadas en aquel país, clientas a su vez de la subsidiaria brasileña perteneciente a la misma casa matriz.

El propio ejercicio de la política muestra que las fronteras iniciales entre las distintas líneas de acción comienzan a desvanecerse y se torna necesario el accionar coordinado entre los diversos grupos de trabajo. Si el programa de desarrollo de proveedores llevó a considerar la importancia de trabajar sobre la modernización tecnológica de los clientes pymes de grandes empresas, el programa de exportadores pymes llevó a considerar a la gran empresa como una forma de acceso a las firmas candidatas potenciales a participar del mismo. Un paso más en la misma línea de razonamiento lleva a la conclusión de que un

programa de fomento de la inserción internacional de las pymes no puede detenerse en la instancia comercial, sino que por fuerza debe incluir un componente de asistencia técnica, al modo del PRODEPRO, o el objetivo inicial de las agencias.

Estas enseñanzas de la práctica, con mutaciones de objetivos e interacciones horizontales entre grupos de trabajo que en principio obedecen a distintas líneas jerárquicas, no son factibles en estructuras organizativas tradicionales o sujetas a una fuerte inercia; tampoco es la figura estándar del empleado público la que posee las habilidades para implementar estas líneas de acción. Lo que se postula aquí es que el propio accionar de cuadros técnicos calificados, con un grado importante de compromiso con su tarea y disposición a la toma de riesgos, es la base para la construcción de nuevas estructuras, nuevos hábitos y normativas que luego podrán ser el futuro ambiente “rutinario” de las políticas activas.

Conclusiones y una advertencia: los límites de una política de fomento pyme

Cabe repasar algunos elementos que consideramos claves para el buen comportamiento de una política de fomento pyme. La asociatividad resulta un criterio estratégico para distribuir costos e internalizar las externalidades positivas que derraman las firmas en sus procesos de cambio. Al mismo tiempo, la interacción reiterada en la búsqueda de un objetivo común sienta las bases para la construcción de relaciones de confianza entre las firmas, y entre éstas y las instituciones involucradas.

El desarrollo de un mercado de servicios técnicos para las pymes requiere del fortalecimiento de la institucionalidad local, la cual, en caso de ser exitosa, arrojará subproductos que irán mucho más allá del propósito original. El concepto de agencia combina el accionar de un reducido grupo técnico-comercial en la base interactuando con elementos empresa-

rios, políticos y científico técnicos en la dirección; organización que, si es exitosa, resultará en un cambio progresivo en las rutinas, hábitos y expectativas de los agentes económicos y las instituciones locales.

En los ejemplos de buenas prácticas que hemos citado aparece una y otra vez la figura del “facilitador”, sea bajo la forma de un gerente o tutor de un grupo de exportadores, de un agente articulador o de los miembros de una agencia que recorren su área de influencia en búsqueda de firmas aptas para emprender un proyecto conjunto. Aquél resulta ser un actor clave del tipo de políticas que se postula en estas páginas y sería un grave error creer que puede ser sustituido por mecanismos de difusión de las políticas de promoción vigentes o por cursos en los cuales se enseñan las bondades de la asociatividad, esperando que luego esta última se concrete de modo espontáneo y sin el concurso de un agente articulador.

En todos los casos aparece la erogación de recursos públicos bajo la forma de transferencias o subsidios. Éstos deben tener un límite en el tiempo, ser de magnitud decreciente y nunca cubrir la totalidad de los costos.

Si repasamos los rasgos principales de las iniciativas enunciadas veremos que se trata de políticas trabajo intensivas, con un componente importante de capital humano. Quizás éste, además de la obvia restricción presupuestaria, sea el límite más significativo para el desarrollo eficaz de una política de fomento pyme.

Finalmente cabe señalar que políticas como las mencionadas, incluso en ocasión de contar con recursos presupuestarios y estar bien implementadas, tienen sus límites. En el caso chileno, país en el cual probablemente tenga lugar la mejor política de fomento pyme de toda América latina, un trabajo reciente señala: “[...] las políticas de apoyo llegan a poco menos del 10% de las PYME del país; esta cobertura es difícil de ampliar sustancialmente sin duplicar o triplicar los fondos disponibles, lo que plantea problemas relevantes dadas las restricciones pre-

supuestarias que enfrentan las autoridades públicas”⁷⁴. Los límites en el grado de cobertura pueden aumentar el grado de heterogeneidad dentro del universo de pymes: por un lado la minoría que accede a la promoción, y, por otro, la mayoría condenada a los problemas de siempre⁷⁵.

Por otra parte, la política pyme, que esencialmente trabaja sobre la oferta de recursos y servicios dirigidos a las firmas, requiere de una demanda agregada estable o en crecimiento para dar frutos. En medio de una recesión fuerte o una depresión del mercado interno, la productividad marginal de las subvenciones otorgadas por la política pyme muy probablemente tienda a cero.

Los anteriores no son argumentos contra la existencia de una política pyme sino advertencias contra una aproximación ingenua y/o voluntarista a la misma. La pequeña y mediana empresa requiere del apoyo de las políticas públicas por las razones antes expuestas; la práctica y la reflexión sobre la experiencia internacional muestran que es posible implementar un conjunto de programas, al principio como experiencias piloto y luego incrementando su magnitud en función de los resultados, con impacto positivo sobre este tamaño de firma. Pero estas iniciativas deben ser sólo una parte de la agenda de políticas activas del gobierno, y por sí solas no darán respuesta a la multitud de problemas que aquejan al sistema económico.

74. Alarcón, Cecilia y Stumpo, Giovanni (2001), “Políticas para Pequeñas y Medianas Empresas en Chile”, *Revista de la Cepal*, N° 74, agosto.

75. Un hecho observado es que las firmas de mayor tamaño entre las pymes, o que poseen una estructura interna más compleja o una dirección de mayor calidad, una vez que han accedido a los beneficios de un programa de promoción “aprenden” a moverse en los circuitos de la burocracia pública y estar alertas al desarrollo de nuevos programas. La carencia de una base de datos única, común a todo el sector público, en la que figuren las pymes de todos los programas pasados y las postulantes a los nuevos, impide mensurar la importancia de este fenómeno.

IV.2. Desarrollo de cadenas de valor basadas en recursos naturales

Dotación de recursos naturales y desarrollo económico

La historia nos muestra que dentro del conjunto de naciones ricas en recursos naturales es posible encontrar casos exitosos de economías que han profundizado su desarrollo, diversificando su estructura y transitando de una etapa en la que su fuente principal de ingresos era la renta extraída de factores primarios -tales como minas, bosques, tierras especialmente aptas para el cultivo y ricas en pasturas para la alimentación del ganado- hacia otra en la que el origen de sus ganancias extraordinarias fueron las cuasi-rentas derivadas de la innovación tecnológica en actividades asociadas a su base de recursos naturales (dentro de este grupo de países exitosos puede mencionarse a Canadá, Australia, Nueva Zelandia y a las economías del norte de Europa). Asimismo, existen ejemplos de desarrollo trunco en los cuales el progreso económico de la cadena se estancó en la fase de extracción de recursos primarios (y aquí podemos nombrar a varias economías de América latina, incluyendo a la de nuestro país), y a la renta del recurso natural le sucedió, o se le sumó, la derivada de la obtención de posiciones singulares en el mercado, a partir de situaciones de competencia imperfecta, por la protección otorgada por políticas comerciales *ad hoc* o por el posicionamiento como proveedor privilegiado del sector público, más que por los cambios progresivos en las tecnologías de producto o proceso⁷⁶.

En esta sección del ensayo postulamos que es posible trabajar desde la política pública en el desarrollo de cadenas de valor basadas en recursos naturales. Con esta expresión denominare-

76. Maloney, W.F (2002), "Innovation and Growth in Resource Rich Countries", Working Papers N° 148, Banco Central de Chile.

mos a los distintos eslabonamientos asociados a la explotación de recursos naturales, tanto aguas arriba (elaboración de insumos específicos, producción de maquinaria destinada al sector, servicios de ingeniería, creación de institutos técnicos y universidades) como en etapas sucesivas de elaboración del producto primario y sus derivados (por ejemplo: de la madera a productos de la madera para la construcción o partes de muebles, celulosa, producción de papel y cartón) y en las fases de almacenamiento, transporte y comercialización (silos, puertos, rutas).

El desarrollo de las cadenas de valor exitosas presenta las siguientes características positivas⁷⁷:

- a medida que aumenta el grado de elaboración, la volatilidad del precio disminuye y el bien escapa de la tendencia al deterioro de los términos del intercambio que ha afectado a productos de la periferia, al menos en algunos períodos históricos;
- en algunos casos, el desarrollo de eslabonamientos aguas abajo se ve favorecido por el parecido de las tecnologías involucradas (esto es una cuestión empírica que puede no tener lugar);
- en las cadenas de valor tienen lugar fenómenos propios de las redes o *clusters*. Se da la interacción reiterada de usuarios y proveedores de insumos especiales y maquinaria, con las consiguientes externalidades tecnológicas; pueden tener lugar externalidades pecuniarias que requieran de la coordinación de decisiones de inversión por fuera de los mecanismos de mercado; en ocasiones la aglomeración espacial de proveedores medianos y pequeños da lugar a una circulación intensa de información y a la realización de negocios conjuntos y consecución de economías de escala por medio de la asociatividad, etc.

77. Véase Ramos, Joseph (s/a), “Complejos Productivos en Torno a los Recursos Naturales. ¿Una Estrategia Prometedora?”, Mimeo, Departamento de Economía, Universidad de Chile.

Existen numerosos ejemplos de cadenas de valor bien comportadas en países desarrollados. Un caso interesante es la evolución del *cluster* maderero finlandés. Hacia fines del siglo XIX, los productos de la industria forestal finlandesa que se exportaban exhibían un muy bajo grado de elaboración (troncos); luego se pasó gradualmente a las maderas aserradas y terciadas, para finalmente evolucionar hacia los muebles y otros productos de la madera. En los años veinte del siglo pasado se desarrolló la exportación de pulpa, cartón y papeles, para pasar luego a papeles de mayor calidad. Un cambio cualitativo importante tiene lugar en la segunda posguerra, cuando comenzaron a tomar cuerpo los envíos al extranjero de maquinaria específica para el sector; una etapa adicional se dio en los años ochenta, con los embarques de insumos químicos propios de la actividad.

A partir de este relato estilizado y de otros casos similares, Ramos elabora una periodización de lo que denomina fases de la formación de un *cluster* maduro (o, en nuestros propios términos, una cadena de valor exitosa):

1. Una primera etapa es de extracción del recurso natural con la importación de la casi totalidad de los insumos, máquinas y herramientas, así como servicios de ingeniería.
2. En la segunda fase comienzan las actividades de procesamiento de la materia prima y exportación de sus productos, junto con la sustitución de las importaciones de algunos insumos y equipos. También tiene lugar el desarrollo de servicios nacionales de ingeniería para las actividades productivas.
3. En la tercera etapa comienzan a exportarse algunos de los bienes y servicios nacionales que, en sus comienzos, se desarrollaron como sustitutos de su competencia importada con destino al mercado interno.
4. En la fase final se exporta todo tipo de producto del complejo así como insumos, servicios y maquinarias de diferentes calidades y niveles de complejidad. Las firmas del sector comienzan a exportar capitales.

En Noruega la actividad marítima ha dado lugar al desarrollo de la industria pesquera y de transporte naval, a la instalación de astilleros, a la producción de máquinas y herramientas para la navegación, y a servicios que van desde los seguros de transporte hasta las tareas de investigación y desarrollo. Canadá y Australia han visto el desarrollo de cadenas de valor asociadas a la minería; esto significa que además del obvio crecimiento de la actividad extractiva se han expandido las actividades productoras de bienes de capital e insumos para la exploración y la oferta de servicios asociados. Como parte del mismo proceso de maduración de la cadena descrito más arriba, en ocasiones el valor producido y exportado de bienes de distintas fases de la cadena supera al del recurso original que se encuentra en la base; también puede ser que el recurso natural se agote o deje de ser competitivo, pero la cadena sobreviva (ésta sería la prueba última de que la cadena de valor ha sido exitosa). Tales los casos de los complejos lácteos en Dinamarca y la cadena apoyada en la minería finlandesa.

¿Cuáles son los factores que determinan el desarrollo de una cadena de valor a partir de una dotación dada de recursos naturales? ¿Por qué algunas naciones han logrado ingresar en un proceso de crecimiento y diversificación de sus cadenas, en tanto otras han quedado fijadas en las primeras etapas, puramente extractivas?

En primer lugar existe una economía política del desarrollo de las cadenas que puede apreciarse en EE.UU. y en Canadá, así como en los países nórdicos. Un factor de importancia fue el acceso temprano de amplios sectores de la población a la propiedad de la tierra, o sea la realización de reformas agrarias, lo que permitió su inserción en el proceso productivo en condiciones de menor desigualdad, con el consiguiente impacto beneficioso en términos de menores índices de pobreza, marginalidad y mayor acumulación de capital humano. La disponibilidad de un segmento importante de pequeños agricultores prósperos permitió que tuviese lugar la acumulación de innovaciones tec-

nológicas incrementales y el desarrollo de múltiples iniciativas de mediana escala; estos procesos están ausentes o se ven obstaculizados en economías en las que la explotación agropecuaria se da desde sus inicios a través de la figura del latifundio.

Una observación más general es que los países que han desarrollado cadenas de valor internacionalmente competitivas a partir de su dotación de recursos naturales son aquellos que también han completado exitosamente sus procesos de industrialización. Pero este tipo de comentarios, no por ciertos dejan de ser demasiado generales como para extraer de ellos consejos puntuales de política económica. Una forma más fructífera de aproximarse al punto en discusión es mediante la búsqueda de aspectos institucionales, subsistemas, regulaciones o conjuntos de incentivos que parezcan haber sido críticos, en tanto condiciones necesarias para la evolución de la cadena, y que sean susceptibles de ser incorporados a una estrategia de desarrollo económico.

Un elemento de importancia para el crecimiento de las cadenas de valor es el grado de desarrollo de las capacidades tecnológicas nacionales. Entre los factores que influyen decisivamente en el crecimiento de aquellas se encuentran, primariamente, el grado de alfabetización de la población y, en un nivel superior, la oferta y calidad de los servicios de institutos técnicos y universidades. En el caso de la cadena de la minería norteamericana se ha afirmado que su éxito fue “fundamentalmente un fenómeno de aprendizaje colectivo” que estuvo “[...] corporizado en redes intelectuales que ligaban universidades de minería y la investigación, tanto gubernamental como privada. Desde las inversiones iniciales en técnicas de exploración hasta el entrenamiento de ingenieros en minas y geólogos, para fomentar una revolución metalúrgica. Por ejemplo, el desarrollo de procesos de electrólisis en los años de 1890 fue esencial para el desarrollo posterior del cobre y el aluminio. Antes de la primera guerra mundial, los EE.UU. tenían el más alto nivel mundial de capital humano y podían jactarse de las mejores

instituciones mineras a nivel mundial, siendo las universidades de California en Berkeley y la *Columbian Mining School* las principales. El caso de Australia muestra que un proceso similar de aprendizaje colectivo podía ser replicado más tarde en una pequeña economía periférica. El ejemplo más notable, la iniciativa australiana “*transparent earth*”, una colección de numerosas tecnologías que permitían escrutar a través del primer kilómetro de la corteza terrestre, puso a éstas al frente de las modernas tecnologías de prospección y procesamiento, así como las significativas exportaciones de *expertise* minero (extracción amigable hacia el medio ambiente, técnicas de cierre de minas) apuntaban hacia el desarrollo de industrias menos directamente ligadas a los minerales”⁷⁸.

En Suecia el desarrollo de la cadena basada en los bosques, que ha generado aserraderos y establecimientos elaboradores de pulpa y papel así como maquinaria específica e, indirectamente, ha impulsado a parte de la industria del transporte, se dio en permanente interacción con el sistema científico técnico.

En 1990 la industria de la madera (madera aserrada, casas prefabricadas y partes para la industria de la construcción, muebles, pulpa y papel, y otros) era responsable del 15%, aproximadamente, del valor agregado y del empleo industrial en Suecia, y del 20% de sus exportaciones. El desarrollo del entramado institucional dirigido al entrenamiento de la mano de obra, a la investigación básica y aplicada, y a la difusión de conocimientos era proporcional al peso económico del sector. La *Royal Technical University*, la *University of Agricultural Sciences*, la *University of Lulea*, entre otras instituciones, están involucradas en la investigación y la generación de habilidades. El *Swedish Institute for Wood Technology Research*, el *Swedish Furniture Research Institute* y la *Chalmers Technical University*, entre otros organismos, se especializan en la investigación. Numerosas organizaciones pri-

78. Maloney, W.F. op. cit., pág. 6.

vadas tienen como una de sus tareas principales la difusión del conocimiento: la *Swedish Building Material and Building Trade Fed.*, la *Swedish Furniture Manufacturer's Association* y la *Swedish Wood Exporter's Association* son algunas de ellas⁷⁹.

Claro está que este conjunto de organismos públicos y privados no surgió de una sola vez ni tuvo un desarrollo lineal. La industria conoció a lo largo de casi siglo y medio distintas coyunturas adversas y reorganizaciones, con los impactos de las crisis de fines del siglo XIX, del período de entreguerras y la Gran Depresión, y de la más reciente crisis asiática. También tuvo que acomodarse a los vaivenes específicos de los mercados de insumos y productos propios de la cadena y asimilar las distintas innovaciones tecnológicas. El punto a rescatar aquí es que un entramado institucional fuerte permite afrontar con un costo menor las crisis, tanto endógenas como importadas, y le otorga al sector productivo una mayor plasticidad, para asimilar y seguir el ritmo de los cambios, e importantes capacidades de diversificación y ramificación de la cadena de valor original.

La evolución de una cadena, ya sea en su componente primario o en alguno de sus eslabonamientos superiores o inferiores, se ve afectada también por movimientos que tienen lugar en los mercados internacionales, por cambios tecnológicos exógenos a la cadena de valor misma y por modificaciones en la política económica. Un ejemplo local de despegue de una actividad económica a partir de la articulación de esos tres elementos está dado por el desarrollo del complejo oleaginoso en la Argentina.

En un proceso que cuantitativamente comenzó a tomar cuerpo a mediados de los años setenta, y que registró un salto a comienzo de los ochenta para luego continuar creciendo hasta

79. Blomström, Magnus y Kokko, Ari (2002), "From Natural Resources to High-Tech Production: the Evolution of Industrial Competitiveness in Sweden and Finland", Working Paper Series N° 139, The European Institute of Japanese Studies, January.

los niveles contemporáneos, la producción de oleaginosas, fundamentalmente la soja, sentó las bases para un formidable desarrollo de la industria de aceite y subproductos.

A comienzos del proceso, la Argentina poseía una antigua industria aceitera con un tamaño de planta menor y tecnologías de extracción del aceite anticuadas comparadas con las mejores prácticas internacionales, pero tenía como activos la existencia de mano de obra entrenada y habilidades empresariales así como experiencia comercial en el sector. Hasta la década del setenta, los bajos precios internacionales y una política comercial orientada al abastecimiento del mercado interno (altos impuestos a la exportación, prohibiciones de venta externa) inhibieron el desarrollo del cultivo de oleaginosas. A partir del segundo quinquenio de los setenta tuvieron lugar una serie de cambios que interactuaron de un modo virtuoso. Algunos de los más importantes fueron los siguientes⁸⁰:

- una duplicación de los precios internacionales de los granos y aceites que tuvo lugar en la segunda mitad de la década del setenta. El mayor consumo de proteínas animales y las políticas de fomento de la ganadería en la Unión Europea aumentaron la demanda de harina de soja, que es uno de los principales insumos en la alimentación del ganado.
- En el orden interno se eliminaron las prohibiciones y se redujeron fuertemente los impuestos a la exportación. Esto se complementó con el establecimiento de un derecho de exportación diferencial para el grano de soja, con lo que se deprimía su precio interno y se abarataban los costos para la industria aceitera.
- Luego de un rezago inicial de la capacidad de molienda respecto del volumen de la producción primaria, aquella se

80. Seguimos el relato de Obschatko, Edith S. de (1997), "Articulación Productiva a Partir de los Recursos Naturales. El Caso del Complejo Oleaginoso Argentino", Documento de Trabajo N° 74, CEPAL, enero.

incrementa con el ingreso de nuevos operadores al sector. El resultado fue una nueva generación de plantas capital intensivas con procesos ubicados en la frontera tecnológica y de costos unitarios que llegaron a ser sensiblemente inferiores a los estadounidenses.

- El proceso continuó con el desarrollo de eslabonamientos aguas abajo. Las empresas del sector invirtieron en instalaciones de almacenamiento y puertos privados (una posibilidad abierta por cambios normativos que también tuvieron lugar en la época). También se desarrollaron acciones de integración aguas arriba (convenios con productores agrícolas).
- A nivel de la fase de actividad primaria, en la década de los setenta, se impone un nuevo paquete tecnológico en la región pampeana caracterizado por una mayor mecanización agrícola, la utilización de nuevos agroquímicos y la adopción de nuevas variedades de semillas. El INTA tuvo un papel protagónico en la difusión de muchas de estas mejoras.

La expansión del cultivo de la soja tuvo un claro impacto sobre la fabricación de maquinarias e insumos. Al menos hasta mediados de la década de los noventa, la provisión de maquinarias y sus repuestos eran de procedencia nacional. También la industria semillera se vio beneficiada por el crecimiento de los cultivos de oleaginosas: si bien los primeros cultivares eran importados, luego el grueso del abastecimiento fue de origen local.

Sin embargo, el marco de la política macroeconómica durante el período de la Convertibilidad y las debilidades de la agenda pública en materia de ciencia y técnica ejercieron una influencia negativa en el desarrollo del complejo. En efecto, la política comercial de apertura de *shock* combinada con el tipo de cambio fijo, sus consecuencias regresivas sobre la industria de maquinaria agrícola y el proceso de desfinanciamiento de las actividades de investigación y desarrollo en la Argentina, con el consiguiente impacto adverso sobre las actividades de investi-

gación básica y difusión tecnológica, han operado como un obstáculo al progreso de los eslabonamientos aguas arriba. A su vez, la ausencia de una estrategia empresarial y de una política oficial destinadas a estimular la búsqueda de variedades de productos de mayor complejidad y precio unitario conspira contra el desarrollo aguas abajo. La producción y el procesamiento de los granos oleaginosos pueden considerarse hoy, más allá del extraordinario desarrollo protagonizado en los últimos veinte años, como una cadena de valor en estado incipiente.

Volviendo a la formulación general de esta propuesta de política, cabe citar algunos de sus rasgos atractivos de acuerdo a la propuesta de Ramos:

- como en todos los casos de desarrollos tardíos la historia, por así decirlo, trabaja a favor, en el sentido de que las cadenas exitosas muestran al modelo maduro en pleno funcionamiento y la incertidumbre sobre las metas es menor (si bien no necesariamente lo es en cuanto a los medios a utilizar y el modo de hacerlo).
- Si se ubica a esta iniciativa en el seno de la polémica políticas horizontales *versus* políticas selectivas, en este caso la “selección de ganadores” está acotada. A partir de la base de recursos naturales se trata de identificar actividades aguas arriba y aguas abajo que puedan ser estimuladas de un modo coordinado y con un plan común acordado con el sector privado.
- Una vez dispuesto un plan general de desarrollo de la cadena, el Estado debe identificar aquellas necesidades en materia de desarrollo tecnológico y provisión de infraestructura y diseñar un programa de fomento de las mismas.

El trabajo sobre varias cadenas al mismo tiempo genera la posibilidad de “fertilizaciones cruzadas” entre distintas fases de una y otra. Los institutos tecnológicos que se desarrollaron incentivados por la demanda de un encadenamiento productivo pueden generar servicios que abastezcan a otros, los bienes fi-

nales complejos de una cadena pueden ser insumos de otra. La autonomía de los distintos tramos de la cadena, más allá de una eventual pérdida de competitividad de la dotación de recursos naturales que les dio origen, es la prueba final del éxito de la cadena de valor.

IV.3. Oferta de servicios desde el sistema científico técnico y demandas del sector productivo

Desarrollo económico y sistema científico técnico

En la sección anterior se afirmó que una misma base de recursos naturales puede dar origen a senderos distintos de crecimiento, a diferentes estilos de desarrollo con desiguales capacidades de innovación tecnológica. En particular, se hizo referencia al riesgo que entrañan modelos de crecimiento basados en la apropiación de rentas originadas en la explotación de recursos naturales, cuando no son sucedidos o complejizados por la emergencia de cuasi rentas basadas en actividades innovativas asociadas a eslabonamientos ascendentes o descendentes de esa base de recursos. En este apartado mostraremos cómo esos distintos estilos de desarrollo impactan sobre el desenvolvimiento del sistema científico técnico, tanto desde el punto de vista de la demanda privada por los productos de la investigación y el desarrollo (I+D) como del estímulo que esto genera para la asignación de recursos a la oferta pública de tales servicios. Sin ingresar en un repaso de la historia económica argentina, en el presente ensayo se afirma que el modo en el que se dio el desarrollo económico en nuestro país, con sucesivas etapas en las que el eje de la acumulación de capital en los sectores más dinámicos de cada fase pasó de una forma de obtención de rentas a otra con un papel menor para las derivadas del monopolio transitorio que otorgan los productos de la innovación, generó una baja demanda derivada

de los servicios de la ciencia y la tecnología, y un espacio subordinado en la formulación estatal de políticas, para los sectores productores de estos servicios sin clientela.

Según la categorización presentada en un trabajo de Hugo Nochteff⁸¹, la obtención de beneficios extraordinarios puede derivarse de la propiedad de un recurso natural valorizado por la demanda, de la obtención de una concesión estatal (reservas de mercado, protección arancelaria o para-arancelaria, etc.), de la disponibilidad de una oferta de trabajo altamente elástica proveniente de un sector de baja productividad o de la innovación tecnológica. En este último caso, en términos schumpeterianos, una etapa de innovaciones radicales entre dos estados de “flujo circular”, desatada por la propia competencia o por el objetivo empresarial de obtener beneficios extraordinarios derivados de la posesión exclusiva de un producto, tecnología o arreglos organizativos o de comercialización, transformará cualitativamente a la economía hasta que la difusión de las innovaciones hagan desaparecer los sobrebeneficios y el nuevo estadio de flujo circular transcurra a un nivel mayor de producto *per capita*.

De la sencilla caracterización anterior se siguen una serie de consecuencias:

- una economía en la que dentro de la masa total de rentas y cuasi rentas ponderen fuertemente las originadas en la innovación tecnológica tendrá una demanda mayor por servicios públicos que reduzcan los costos privados de tales innovaciones;
- alternativamente, una economía basada en “monopolios no innovadores” tenderá a exhibir un menor nivel de actividad en los sectores de ciencia y tecnología y lazos lábiles entre éstos y el sector productivo;

81. Nochteff, Hugo (2002) “¿Existe una Política de Ciencia y Tecnología en la Argentina? Un Enfoque desde la Economía Política”, *Desarrollo Económico*, Vol. 41, N° 164, enero- marzo.

- si la innovación y el desarrollo de las actividades científico técnicas son el motor del crecimiento, el país podrá realizar un proceso de *catch up* respecto de la frontera tecnológica; si en su base productiva predominan las otras fuentes de rentas, la convergencia como tendencia no estará garantizada⁸².

El desarrollo divergente de países similares en una multitud de rasgos, como lo son el Canadá y la Argentina, puede servir para ejemplificar el concepto. Ambas naciones se han caracterizado por la presencia de grandes espacios de tierras fértiles y por la afluencia de importantes contingentes de inmigrantes y de capitales extranjeros. A comienzos del siglo pasado, ambas se destacaron por ser importantes exportadores mundiales de granos con destino a los mercados de los países más avanzados. Sin embargo, en las proximidades de la primera guerra mundial los senderos de las dos economías comenzaron a apartarse.

Hay que retroceder a la última mitad del siglo XIX para comprender la economía política y las estrategias estatales divergentes que explican las trayectorias disímiles⁸³. El Canadá, conducido por el Partido Conservador durante gran parte de los últimos 30 años del 1800, implementó la *National Policy* que

82. Una división en compartimentos estanco entre distintas formas de generación de beneficios extraordinarios es una simplificación que no tiene porqué presentarse en la realidad. Ciertamente pueden darse combinaciones en un mismo hecho innovador; como señala Nochteff, “Uno de los tantos ejemplos de ello, tan comunes de América Latina, es el “boom” cauchero de Brasil; en él convergen la propiedad del recurso natural escaso, el privilegio otorgado mediante la prohibición de exportar semillas, y la oferta de mano de obra proveniente de las zonas más pobres de la economía brasileña”. *Ibidem*, pág 565, nota 36.

83. En lo que sigue del relato comparado nos hemos basado libremente en Nun, José (1995), “El Estado y las Actividades Científicas y Tecnológicas”, *Revista Redes*, Vol. 2, Nº 3; y en Chudnovsky, Daniel, Niosi, Jorge y Bercovich, Néstor (2000), “Sistemas Nacionales de Innovación y Política Tecnológica: Una comparación de Canadá y la Argentina”, *Desarrollo Económico*, Vol. 40, Nº 158 julio-septiembre.

tenía tres grandes ejes: la protección arancelaria para garantizar el desarrollo industrial; la unión entre el este y el oeste del país por medio del ferrocarril; y la promoción de la inmigración con vistas al poblamiento de los territorios del oeste con pequeños propietarios agrícolas⁸⁴.

Estos contingentes de migrantes se consolidaron como ciudadanos canadienses al acceder a la propiedad de la tierra, a consecuencia de lo cual el oeste se transformó en una fuente de materias primas para las industrias del este y también en un mercado para sus productos. Era del interés de los nuevos propietarios acumular capital y aumentar la productividad de su trabajo; correlativamente, “[...] el gobierno canadiense se interesó muy tempranamente por el desarrollo tecnológico aplicado a la producción agrícola y, así, ya en 1886 su Ministerio de Agricultura iniciaba importantes investigaciones sobre genética vegetal en las praderas [...]. No fue así en la Argentina, donde recién en 1898 se estableció el Ministerio de Agricultura, el cual sólo en 1912 inició un esporádico esfuerzo de mejoramiento genético de las semillas de trigo”⁸⁵. Los resultados fueron la mayor inversión de capital por unidad de superficie en las praderas canadienses, con mayores rindes por hectárea y mejor calidad de los granos cosechados, respecto del caso argentino⁸⁶.

Estas iniciales trayectorias divergentes comenzaron a arrojar resultados cuantitativos importantes que se manifiestan en la brecha del PBI *per capita* alrededor de los años cincuenta. En el

84. Nun, José, op. cit., pág. 68.

85. Ibidem, pág. 71.

86. Como es sabido, en el campo argentino se impuso tempranamente el latifundio y la modalidad de explotación extensiva con énfasis en la ganadería. El ferrocarril guió su tendido por consideraciones de rentabilidad privada y la formación de un mercado interno fue un elemento secundario en su planificación. El inmigrante sólo marginalmente llegó a propietario rural y nunca existió una política coherente de integración nacional del mismo sino que, al contrario, en muchas ocasiones se lo visualizó como un elemento social disruptivo y de alta conflictividad política.

lapso 1965-80 el crecimiento diferencial del PBI *per capita* entre Canadá y Argentina fue de 1,6 puntos porcentuales por año, mientras que en los ochenta, cuando la Argentina se estancaba, el Canadá estuvo a salvo de la “década perdida”. De este modo, se estimaba que para 1997 la productividad del Canadá era superior al doble de la Argentina⁸⁷.

En consonancia con lo desarrollado en la sección anterior, “Aunque en el desarrollo de ambas economías los recursos naturales han jugado un papel significativo, en 1997 las exportaciones canadienses basadas en los recursos naturales daban cuenta de sólo el 29% del total exportado. La mayoría de las exportaciones canadienses son en la actualidad productos manufacturados, entre los que se destacan los equipos de transporte (24% de las exportaciones manufactureras en 1997), productos eléctricos y electrónicos (7%), productos químicos (6,8%) y maquinarias (4%). Algunos bienes intensivos en I&S, como aviones y equipos de telecomunicaciones, están incluidos en el primero y segundo grupo arriba mencionados”⁸⁸.

Una política pública coherente y persistente orientada al desarrollo de un sistema científico técnico fue uno de los elementos claves del exitoso crecimiento canadiense. Es destacable que a pesar de sus esfuerzos iniciales en el terreno de la investigación aplicada al sector agropecuario, el Canadá debió transitar un largo proceso de construcción de instituciones y desarrollo de políticas para llegar a la frontera internacional en materia de actividades de I+D y de difusión tecnológica. En este sentido, cabe resaltar algunos rasgos de la experiencia canadiense que la vuelven atractiva para una mirada ubicada en la periferia: el Canadá completó su proceso de *catch up* durante la segunda mitad del siglo XX, lo hizo partiendo de una baja participación del gasto privado en actividades de I+D, y como parte de sus esfuerzos en el terreno de la innovación, a pesar de ser un país

87. Chudnovsky (et al.), op. cit., pág 213-14.

88. Ibidem, pág. 214.

con una presencia importante de subsidiarias de firmas multinacionales, ha logrado desarrollar sectores de capital nacional en sectores de punta como *software* o biotecnología.

Parte importante de ese esfuerzo fue un aumento sostenido en la participación de los gastos en ciencia y tecnología en el PBI y el desarrollo de iniciativas destinadas a incentivar el gasto de las empresas privadas en la materia. Si alguna enseñanza se puede derivar de la evolución del Canadá en los temas comentados, es que los requisitos para un desarrollo simultáneo en los planos de la tecnología y la innovación son la asignación de recursos públicos, la construcción institucional, las políticas activas destinadas a fomentar el enlace entre ambos mundos y la necesidad de sostener esa combinación de factores durante décadas.

El caso argentino sirve como contraejemplo, tanto en sus luces como en sus sombras. Se ha señalado, con razón, que uno de los déficit del sistema científico técnico argentino, o más precisamente de la política pública cuya tarea es orientarlo, ha sido la incapacidad de esta última para diseñar un nuevo modo de funcionamiento de aquél, capaz de tornarlo funcional a una economía más abierta, sin participación del sector público en las áreas productivas, y a las nuevas tecnologías asociadas a la expansión de la frontera tecnológica⁸⁹. Este diagnóstico debe ser complementado, puesto que a la crisis de identidad ocasionada por las dificultades del sistema para encontrar un modo de acción distinto al apropiado para la etapa de industrialización sustitutiva se le sumó una crisis de subsistencia, disparada por las crónicas penurias fiscales, manifestación a su vez de la crisis del Estado en la Argentina. No se trata meramente de lo inconveniente del modelo “lineal”, de la crisis de una concepción ofertista de la ciencia y la tecnología, según la cual la producción de conoci-

89. Véase Bisang, Roberto (1995), “Libremercado, intervenciones estatales e instituciones de Ciencia y Técnica en la Argentina: apuntes para una discusión”, *Revista Redes*, Vol. 2, N° 3.

mientos generaría más o menos automáticamente la adopción de las invenciones como innovaciones por el sistema productivo, sino que, hoy por hoy, está en cuestión la supervivencia de lo que queda en pie de las instituciones que protagonizaron el antiguo modelo lineal.

Dentro del conjunto del sistema, cuya evaluación arroja un saldo negativo, existen ejemplos de relativo éxito. El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) es un ejemplo⁹⁰, a lo largo de la mayor parte de su existencia, de esfuerzo sostenido y simultáneo en el campo de la investigación y la difusión. Con su vasta red de centros y estaciones experimentales ha desarrollado una acción de extensión en todo el país que ha ganado la confianza de los productores agropecuarios. Cabe resaltar que esto se ha logrado con medio siglo de accionar y una inversión de recursos que permitió que las agencias de extensión fuesen más de doscientas y que llegara a contar, aproximadamente, con 40 estaciones experimentales.

Los rumbos divergentes tomados por el Canadá y la Argentina en materia de políticas públicas de ciencia y técnica, y del compromiso de un sector privado para el que la innovación tecnológica es una fuente importante de cuasi rentas, pueden mensurarse a partir de algunos indicadores seleccionados⁹¹.

- Mientras el gasto del gobierno canadiense en I+D, en términos de su participación en el PBI, había sido el doble del argentino en los ochenta y hasta comienzo de los noventa, a mediados de esta década la ventaja canadiense había descendido a 1,5 veces. Sin embargo, el gasto de las empresas era diez (10) veces superior en el caso canadiense.
- El Canadá triplica el número de investigadores argentinos.

90. En cuanto a su trayectoria, dado que al presente atraviesa una crisis importante, como el resto de las instituciones del sistema científico técnico.

91. Chudnovsky (et al.), op. cit., pág. 231-32.

- La Argentina exhibe 1,1 patentes registradas en los EE.UU. por millón de habitantes; el análogo canadiense es de un centenar por millón de habitantes.

En los apartados que siguen se exploran críticamente dos iniciativas de política tecnológica que apuntan al enlace de la producción del sistema científico técnico con las necesidades del sistema productivo: el programa de Consejerías Tecnológicas y las Unidades de Vinculación Tecnológica. Cualquier iniciativa de política que apunte a desarrollar los vínculos entre la producción de conocimiento y la elaboración de bienes y servicios debe trabajar sobre tres instancias: la oferta de ideas y servicios tecnológicos (investigación básica y aplicada, nuevos bienes y procesos productivos, adaptación de tecnologías de origen extranjero, etc.), la demanda por tales desarrollos desde el campo productivo y la generación de actores e instituciones capaces de mediar entre las primeras dos, los que deben incentivar formas de desarrollo de la oferta que se adapten a las necesidades prácticas de la fábrica, la gestión y la comercialización, ayudar a la demanda a identificar sus carencias y necesidades capaces de ser resueltas a través de la innovación tecnológica y encontrar al proveedor de servicios capaz de implementar las soluciones.

Se han escogido para el análisis dos líneas centrales de política desarrolladas en la Argentina en los años noventa con el objetivo de afianzar la vinculación entre conocimiento y producción; una de ellas, el Programa de Consejerías Tecnológicas, ha arrojado resultados promisorios y su expansión por la vía de la asignación de recursos adicionales debería ser uno de los ejes de trabajo futuro; la otra es un intento de generar una institución especializada en el desarrollo de conexiones entre la oferta y la demanda de ciencia y tecnología, las “Unidades de Vinculación Tecnológica”, cuya implementación parece haber resultado en la formación de un sistema bimodal, con un pequeño grupo de Unidades activas y una mayoría que ha degenerado en organis-

mos inactivos o buscadores de rentas, al amparo de defectos en el diseño original del sistema. Respecto de esta institución deberían revisarse críticamente tanto sus fundamentos conceptuales como el estado de situación del stock actual de unidades habilitadas con vistas a, manteniendo el espíritu original de la iniciativa de propender al desarrollo de organismos de interfase, cambiar el sistema de incentivos y proceder a un nuevo empadronamiento que privilegie el accionar efectivo de las mismas.

El Programa de Consejerías Tecnológicas

El Programa de Consejeros Tecnológicos depende del FONTAR (Fondo Tecnológico Argentino), organismo que opera en el marco de la ANPCyT (Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica), la que a su vez depende de la Secretaría para la Tecnología, la Ciencia y la Innovación Productiva (SETCIP), del Ministerio de Educación.

El Programa de Consejerías Tecnológicas tiene por objeto asistir a las microempresas y pymes en el diagnóstico y solución de sus problemas tecnológicos. Es interesante destacar el cruce de iniciativas como ésta, que piensa en un determinado tipo de *target* como la pequeña y mediana empresa partiendo de lo tecnológico, con otras que enfocan la problemática pyme desde un organismo específicamente diseñado para atender sus problemas (como la SEPYME). No está de más destacar que, a pesar de la comunidad de objetivos y la similitud de los enfoques y procedimientos, jamás hasta el presente ha logrado coordinarse el accionar de estas herramientas de fomento.

El Programa de Consejerías Tecnológicas fue creado a fines de 1998 como un elemento más del conjunto de la política de promoción de la innovación tecnológica, la que tiene su fuente formal en la Ley 23.877. El objetivo del programa es el diagnóstico de los problemas tecnológicos y de gestión, la formulación de proyectos de innovación y la búsqueda y promoción de insti-

tuciones que contribuyan al progreso de las capacidades de autodiagnóstico, el desarrollo de estrategias asociativas y la solución de los problemas identificados⁹².

Existen dos modalidades de trabajo: la “grupal” y la “individual”. La primera se basa en una unidad técnica formada por un director experto y un número no determinado de consejeros tecnológicos (entre un mínimo de dos y un máximo de doce), quienes trabajan sobre un grupo de firmas cuyo número también fluctúa entre dos y doce. La modalidad individual consiste en el trabajo de un único consejero que actúa sobre un grupo de dos a seis empresas. La tarea debe extenderse por un plazo no superior a los seis o diez meses.

El beneficio (subsidio) tiene un límite superior de \$110.000 y no puede superar el 50% del costo del proyecto, en tanto las empresas beneficiarias deben aportar el monto restante. Existen otras restricciones sobre los valores involucrados: el costo total del proyecto no puede superar el 10% de la facturación anual del grupo de firmas y el canon institucional no puede ser mayor al 10% del costo del proyecto⁹³. Finalmente, los honorarios de los profesionales que intervienen se regulan por el régimen de contrataciones de servicios del Estado⁹⁴.

La implementación del programa pasó por una primera etapa en la que se hizo efectivo a través de un sistema de concursos,

92. Véase el informe de Galante, Oscar, Muñoz, Irene y Vivori, Ana (s/a), “El Programa de Consejerías Tecnológicas. Un programa argentino de promoción a la innovación orientado a las Pymes”, Mimeo.

93. La participación de una Unidad de Vinculación Tecnológica es obligatoria en la presentación de los proyectos de Consejerías. Sobre este punto abundaremos en la sección siguiente.

94. Cuando el comprador de un servicio carga con todo el costo del mismo, se puede esperar que el proceso de negociación regule el precio. Cuando aparece una tercera figura que aporta una parte del costo (en este caso el Estado) se genera el incentivo para las partes privadas de exagerar el precio pactado, de modo tal que el aporte empresario disminuya o no exista. De aquí que se tornen necesarios mecanismos de regulación de los costos acordados.

para luego pasar a ser una “línea permanente” con un sistema de “ventanilla abierta”.

La visión que está por detrás del diseño original del programa pretendía actuar sobre la oferta y la demanda de los servicios tecnológicos por medio del fortalecimiento de la articulación entre ambos. Justamente la figura institucional novedosa pensada para afianzar la vinculación entre producción y conocimiento es la del “consejero tecnológico”. Dada la carencia de antecedentes formales de tal actor, se pensaba en la creación de un ámbito en el cual se pudieran brindar capacitación a los futuros consejeros y en el que circularan y se acumularan las enseñanzas de la práctica; en tal sentido, se preveía un plan de capacitación de doce meses⁹⁵.

La cobertura planificada también era ambiciosa. A partir de una población objetivo de unas 15.000 pymes industriales (la meta inicial) se esperaba constituir 100 grupos de unas 10 empresas cada uno, en la variedad “grupal”, y la atención de lotes de una docena de firmas por parte de cada uno de los 100 consejeros individuales en la otra línea de trabajo del programa. El total de firmas sobre las que se estimaba trabajar bordeaba las 2.500.

A partir de las acciones referidas se presumía lograr, “[...] el fortalecimiento de las áreas de ingeniería de las Universidades, mayor articulación Universidad-empresa y acceso a información y recursos institucionales de las mismas”⁹⁶.

La primera convocatoria, bajo la modalidad de concurso por los subsidios ofrecidos, contó con la presentación de 50 (cincuenta) proyectos, de los cuales fueron aprobados el 64%, con una abrumadora mayoría de proyectos aprobados finalizados exitosamente⁹⁷. Con la información disponible a la fecha de re-

95. Galante Oscar (et al.), op. cit., pág. 3 y 4.

96. Ibidem, pág. 4.

97. En la primera convocatoria se permitió únicamente la presentación de proyectos bajo la modalidad “grupal”, en tanto la “individual” entró en vigencia junto con el paso al sistema de “ventanilla abierta”.

dación de este informe se cuentan más de 300 empresas atendidas bajo la cobertura de este programa, mayoritariamente en temáticas ligadas a la gestión empresarial, calidad y medio ambiente.

Cabe observar que la política de consejerías tecnológicas, con una forma distinta de implementación, es parte del paquete de políticas tecnológicas del Canadá. En efecto, el *Industrial Research Assistance Program* (IRAP) ha sido diseñado para identificar los problemas tecnológicos en las pymes del país y para conectarlas con el instituto público que posee las capacidades para solucionarlos. “El IRAP busca activamente clientes entre las PyMES, dialoga con las firmas para identificar necesidades específicas, y despliega en consecuencia una serie de instrumentos bajo control directo del IRAP para superar aquellos problemas. Por ejemplo, puede implementar proyectos de I&D para desarrollar nuevos productos o mejoras de procesos para sus clientes”⁹⁸.

El IRAP, creado en 1962, parece ser un proyecto maduro y de buen rendimiento. En 1998 contó con un presupuesto de 70 millones de dólares y llegó a 12.000 empresas a partir de una planta estable de 250 consejeros. Los consejeros del IRAP son mayormente ingenieros *senior* de gran experiencia que buscan activamente a las pymes de sus zonas de influencia; con este fin ofrecen un servicio de consultoría gratuito durante los dos primeros días de interacción (el tiempo total de permanencia del consejero en la firma no supera los cinco días).

El ejemplo canadiense muestra que una política de extensión industrial es posible; los números citados nos informan que tal política puede además exhibir un alcance importante en términos de cobertura del número de firmas. Con respecto al programa argentino, cabe citar algunos ejemplos calificados de exitosos, a modo de ilustración de las actividades desplegadas:

98. Chudnovsky Daniel (et al.), op. cit., pág. 244.

- Desarrollo e implementación de un sistema informático de gestión en red para un conjunto de cooperativas productoras de electricidad de la Provincia de Buenos Aires. La unidad técnica involucrada fue el Laboratorio de Alta Tensión del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Desarrollo e implementación de un sistema de gestión de calidad en una firma elaboradora de instrumental y equipamiento odontológico. La unidad ejecutora fue FUNPRECIT.
- Distintas tareas relacionadas con el diseño de productos, mantenimiento preventivo de maquinaria y equipos, desarrollo de tecnologías de gestión empresarial y sistemas de mantenimiento y ahorro de energía en un conjunto de firmas de la Provincia del Chaco. La unidad técnica que intervino fue la Universidad Tecnológica Regional - Facultad Regional Resistencia⁹⁹.

El Programa de Consejerías Tecnológicas es una línea de acción que, sin obviar la necesidad de un balance crítico más profundo de lo actuado, debería reforzarse presupuestariamente con el fin de encauzarlo nuevamente en dirección de sus metas cuantitativas originales. Adicionalmente, su operatoria debería converger con la de programas similares operantes en otras áreas del sector público, tanto para evitar la duplicación de esfuerzos en algunos casos, como para alcanzar masa crítica en otros.

Las unidades de vinculación tecnológica

La Ley 23.877 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica define a la “unidad de vinculación tecnológica” como

99. Véase Fondo Tecnológico Argentino (1999), *Argentina en Transformación. Si se Puede: 95 Casos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación*, Buenos Aires, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

“Ente no estatal constituido para la identificación, selección y formulación de proyectos de investigación y desarrollo, transmisión de tecnología y asistencia técnica. Representa el núcleo fundamental del sistema, aportando su estructura jurídica para facilitar la gestión, organización y gerenciamiento de los proyectos. Puede estar relacionado o no con un organismo público”.¹⁰⁰ Las Unidades de Vinculación Tecnológica (UVTs) deben ser habilitadas por la SETCIP (ex-SECYT), pudiendo adoptar la forma de sociedades privadas con o sin fines de lucro. A partir de la promulgación de la ley de Educación Superior, las universidades fueron autorizadas a funcionar como UVTs. Es posible encontrar una variedad de UVTs en función de su origen o ubicación en el mercado de tecnología: existen UVTs vinculadas a universidades, otras que surgen de un instituto científico, UVTs vinculadas a empresas, y también las hay de tipo “independiente”¹⁰¹.

Estas unidades tienen por objeto promover la transferencia de tecnología, para lo cual deben participar activamente en la búsqueda de firmas con necesidades o problemas tecnológicos y en la correspondiente solución dentro del sistema científico técnico. Así, se ha considerado que “Las unidades de vinculación independientes son, por así decirlo, el prototipo “ideal” de unidad de interfase: funcionan como intermediario entre la empresa “demandante” y la institución “oferente” de tecnología o capacidades tecnológicas. Son organizaciones donde prima la lógica empresarial del “**negocio**” de tecnología: la clave es encontrar oportunidades de negocio, desarrollarlas y ofrecer servicios de formulación y gestión de proyectos”¹⁰².

100. Glosario, artículo 3º, inciso (d).

101. Véase Galante, Oscar, Muñoz, Irene Inés y Vívori, Ana (s/a), “Unidades de Vinculación Tecnológica. Innovación en la Gestión de Transferencia Tecnológica, Impacto y Resultados”, Mimeo, Programa de Asistencia en Gestión de Ciencia y Tecnología, Dirección de Investigaciones, Instituto Nacional de la Administración Pública.

102. Muñoz, Irene Inés (et al.), op.cit., pág. 6 (en negrita en el original).

Las UVTs idealmente trabajan con empresas clientes a las que les formulan un primer diagnóstico para luego buscar la solución adecuada explorando en el vector de ofertas tecnológicas del sistema científico técnico. Una vez realizado el apareamiento oferente-demandante, la principal tarea de la UVT será el diseño y la gestión del proyecto. El ingreso de las UVTs está dado por un canon o comisión que suele ubicarse en el rango del 5 al 10% del costo total del proyecto.

Las actividades en las que de hecho se han especializado las UVTs son las de capacitación y asistencia técnica. Sobre un total de 905 proyectos implementados con la ayuda de los instrumentos de promoción de la Ley 23.877, las UVT han participado en 366 (aproximadamente un 40% del total). El 69% de estos han consistido en actividades caracterizadas como “Capacitación” o “Asistencia Técnica”¹⁰³.

Las actividades de capacitación están mayoritariamente orientadas al personal de dirección de la empresa privada y versan sobre la gestión de la empresa. “Su financiamiento puede ser asumido directamente por la uvt mediante el cobro de los cursos o utilizando algún instrumento de promoción [...]. Normalmente, las uvt de tipo independiente suelen contratar profesionales y expertos para su realización y sólo excepcionalmente recurren a las capacidades del sistema científico”¹⁰⁴.

Cuando las actividades de capacitación están centradas en tópicos de gestión empresarial de utilidad reconocida y demanda difundida en el sector privado, su incorporación como acción susceptible de ser subsidiada entraña el riesgo de distraer fondos pensados para la promoción de acciones de alta rentabilidad social hacia otras que ya satisface de un modo razonable el mercado, con lo cual el nivel de actividad en la materia no se altera sino que sólo cambia sus fuentes de financiamiento.

103. Ibidem. A partir de aquí, salvo que se explicita lo contrario, la información cuantitativa y las citas serán extraídas de este trabajo.

104. Ibidem, pág. 12.

En cuanto a las actividades de asistencia técnica, de mayor “densidad” tecnológica y mayor presencia de unidades del sistema de ciencia y técnica, un tercio de aquellas en las que participaron UVTs provienen del Programa de Consejerías Tecnológicas. A este respecto, cabe resaltar que en la primera fase de implementación de esta línea de promoción se impuso la presentación obligatoria de los proyectos por medio de una UVT¹⁰⁵.

De este modo las UVTs han gestionado el 90% de los proyectos de capacitación, el 80% de los de asistencia técnica, pero sólo el 19% de los agrupados bajo el rótulo de “Investigación y Desarrollo”.

Otra forma de aproximación al desempeño de las UVTs pasa por examinar el número de tales que operan efectivamente en comparación con el total de las habilitadas (su “tasa de actividad”); su “productividad”, entendida como el número de proyectos gestionados por UVT, y algunos indicadores indirectos de la sustentabilidad económica de las mismas.

La tasa de actividad de las UVTs es baja: sólo operan 63 sobre 162 habilitadas; esto es, el 39%. El 61% de las UVTs nunca gestionaron un proyecto. La especulación más razonable sobre la

105. Cabe citar un párrafo del trabajo de Oscar Galante y otros sobre el Programa de Consejerías Tecnológicas: “En la modalidad de línea permanente, en cambio, el proceso está más guiado. Los funcionarios asesoran a consultoras, centros tecnológicos y empresas interesadas en participar en el programa, *ofreciendo la lista de las uvts habilitadas* y evacuando frecuentes consultas [...]. Los formularios de presentación son relativamente simples, aunque una vez más, el momento clave es el de la presentación preliminar de los proyectos *ya que todavía muchas unidades de vinculación tecnológica requieren de la ayuda de los funcionarios de la AGNPCYT para la formulación del proyecto*” pág. 17 (cursivas nuestras). Se supone que las UVTs están especializadas en localizar a oferentes y demandantes articulando a ambos en un proyecto que luego gestionarán. Aquí la articulación está dada de antemano pero el organismo estatal debe informarle de la existencia de la UVT a los presentantes del proyecto, los cuales, a la inversa de lo supuesto, buscarán a la UVT para luego abonarle como canon un porcentaje del costo total del proyecto. La analogía con las casillas de peaje es inmediata.

habilitación de entidades que nunca tuvieron actividad es que, al menos para una parte importante de las inactivas, el incentivo fue la posible captura de los subsidios del sistema de promoción de la Ley 23.887.

Por su parte la “productividad” de las UVTs, para el período reseñado por el trabajo de referencia, fue de poco más de cuatro proyectos por unidad. A este promedio aritmético le corresponde una muy alta dispersión que parece indicar una distribución bimodal: la mayor parte de las UVTs ha gestionado un proyecto, o a lo sumo dos, mientras que en el otro extremo hay tres UVTs exitosas con más de treinta proyectos gestionados cada una.

Respecto de la sustentabilidad económica de las UVTs, en lo que respecta a la porción de sus ingresos que proviene de la intermediación en actividades promocionadas de ciencia y técnica, coherentemente con su especialización en los proyectos tecnológicamente más “livianos” el valor medio de los proyectos gestionados por ellas es del 50% del monto promedio del total de proyectos promocionados. Si se supone un margen del 5% por proyecto, cada UVT recibía alrededor de \$7.500 por proyecto gestionado. Lo exiguo de los montos involucrados pone en cuestión la efectiva especialización de las UVTs independientes en la formulación de proyectos de innovación tecnológica¹⁰⁶.

En realidad, el fenómeno tiene elementos de causación circular: las UVTs de baja inversión tienen tendencia a gestionar proyectos de bajo riesgo que involucren tecnologías blandas de gran aceptación; de este modo la densidad tecnológica de las acciones disminuye y su precio también. Como se ha escrito, “A su vez, esto redundando en la fragilidad de las estructuras técnico-profesionales de las uvt y la concomitante alta rotación de sus recursos humanos. Un círculo vicioso que, en todo caso, explica

106. La situación es distinta para las UVTs asociadas a Universidades. En éstas los costos fijos, los que pueden llegar a incluir el salario de personal especializado, son absorbidos por la institución madre, opción que no está presente en las organizaciones independientes.

también la fuerte demanda de fondos promocionales para su fortalecimiento institucional que expresan los responsables de las unidades de vinculación tecnológica”¹⁰⁷.

Un balance de las UVTs las muestra como un universo particionado en una minoría de entidades de fuerte productividad y una mayoría de unidades sin acciones o un número insignificante de las mismas. La dependencia de muchas de éstas de su obligada participación en algunas líneas de promoción genera un espacio para el accionar de buscadores de rentas, cuyo aporte al desarrollo científico técnico del aparato productivo es nulo. Un consejo de política que se desprende de estas consideraciones es que la participación de las UVTs o cualquier otra entidad creada *ad hoc* en la articulación de conocimiento y producción debería ser optativa. También el padrón de UVTs debería ser revisado, con una permanencia de las organizaciones sujeta a un nivel de actividad positivo en un período de referencia. Frente a la posibilidad de financiar la capacitación de agentes pertenecientes a UVTs privadas para que puedan ejercer su función, parece más razonable efectuar una selección y posteriores actividades de capacitación sobre individuos dotados de una base de habilidades, quienes luego serán contratados por el propio sector público para ejercer la tarea. El ejemplo canadiense nos muestra que tal cosa es posible.

107. Ibidem, pág. 28.

El principal consejo de política que se sigue de lo escrito en este ensayo es la necesaria intervención estatal en la búsqueda del aumento de las capacidades tecnológicas nacionales, la coordinación de decisiones de inversión en el sector privado, el aprovechamiento de las externalidades y el fomento de la acumulación de capital humano.

En materia de políticas concretas, cabe advertir que el objetivo de estas páginas no fue el de ofrecer un catálogo final y completo de iniciativas; tampoco se pretendió delinear un plan de reforma global del sector público. Estas son tareas necesarias, pero su desarrollo exige la conformación de equipos de trabajo interdisciplinarios que, arrancando desde los principios teóricos básicos y atendiendo a las características empíricas y especificidades propias del tema analizado, culminen en la redacción de leyes, decretos y resoluciones que organismos competentes tornarán operativos. No está de más recalcar que sin la asignación de partidas presupuestarias y la conformación de cuadros técnicos competentes, no hay políticas activas posibles. De modo que aquí solamente se ha pretendido señalar ciertas líneas de acción cuya implementación se consideran de importancia; al mismo tiempo se han resaltado los impedimentos que en el pasado han obstaculizado la realización de diversas iniciativas, con la convicción de que esas restricciones continúan vigentes y que, de no ser removidas, harán fracasar los intentos futuros.

Al momento de concluir este escrito (agosto del 2002) el país se encuentra sumido en una profunda crisis económica, acom-

pañada de indicadores sociales de un dramatismo inédito desde la Gran Depresión del siglo pasado; al mismo tiempo, el conjunto de las instituciones estatales muestra claros signos de pérdida de poder, legitimidad y eficacia en su accionar. Cualquier paquete de políticas activas que se pretenda implementar requiere, como condiciones previas y necesarias para su aplicación exitosa, un contexto macroeconómico estabilizado y un Estado reconstruido.

Para la consecución de ambas tareas se precisa tanto de ingredientes técnicos y teóricos como de cambios en la relación de fuerzas entre los distintos sectores sociales, y también de la emergencia de nuevas organizaciones políticas y actores institucionales que alteren la distribución del poder vigente. Del modo en que se salde el conflicto presente dependerá que exista un espacio para la experimentación de una nueva política industrial; que tal política pueda o no llevarse a cabo influirá en el futuro sendero que adopte la economía nacional, y de cuál sea este último dependerá en gran parte el nivel de bienestar que puedan alcanzar los habitantes del país.

Bibliografía

- Alarcón, Cecilia y Stumpo, Giovanni (2001), “Políticas para Pequeñas y Medianas Empresas en Chile”, *Revista de la Cepal*, N° 74, agosto.
- Alvaredo, J. (et al.) (1998), “La Industria Argentina en los Noventa”, Buenos Aires, Instituto para el Desarrollo Industrial (IDI), noviembre.
- Angelelli, P. (2001), “Pymes de Inserción Externa Exitosa”, en Moori Koenig, Virginia (et al.), *Las Pymes Exportadoras Argentinas Exitosas*, Buenos Aires, Miño y Dávila editores, 2001.
- Bardhan, Pranab (1990), “Symposium on the State and Economic Development”, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 4, N°3.
- Bardhan, Pranab (1998), “La Teoría del Desarrollo: Tendencias y Desafíos”, en Solimano, Andrés (comp.), *Los Caminos de la Prosperidad. Ensayos de Crecimiento y Desarrollo*, México, Fondo de Cultura Económica, 1998, Lecturas N°87.
- Baruj, Gustavo (s/a), “Análisis de Caso: El Programa de Desarrollo de Proveedores y Clientes Pymes de Grandes Empresas (PRODEPRO)”, Mimeo.
- Bell, Martin y Pavitt, Keith (1995), “The Development of Technological Capabilities”, en Haque Irfan ul (et al.), *Trade, Technology, and International Competitiveness*, Washington, EDI - Development Studies, 1995.

- Bisang, Roberto (1995), “Libremercado, intervenciones estatales e instituciones de Ciencia y Técnica en la Argentina: apuntes para una discusión”, *Revista Redes*, Vol. 2, N° 3.
- Blomström, Magnus y Kokko, Ari (2002), “From Natural Resources to High-Tech Production: the Evolution of Industrial Competitiveness in Sweden and Finland”, Working Paper Series N° 139, The European Institute of Japanese Studies, January.
- Brander, James A. (1991), “Justificaciones de Política Comercial e Industrial Estratégica”, en Krugman, Paul (comp.), *Una Política Comercial Estratégica para la Nueva Economía Internacional*, México, Fondo de Cultura Económica, 1991.
- CEPAL (2000), “Buenas Prácticas Internacionales en Apoyo a Pymes. Análisis de Algunas Experiencias Recientes en Argentina”; Documento de Trabajo N° 86, septiembre.
- Chudnovsky, Daniel, Niosi, Jorge y Bercovich, Néstor (2000), “Sistemas Nacionales de Innovación y Política Tecnológica: Una comparación de Canadá y la Argentina”, *Desarrollo Económico*, Vol. 40, N° 158, julio - septiembre.
- Evans, Peter (1996), “El Estado como Problema y como Solución”, *Desarrollo Económico*, Vol. 35, N° 140, enero - marzo.
- Fondo Tecnológico Argentino (1999), *Argentina en Transformación. Sí se Puede: 95 Casos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación*, Buenos Aires, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.
- Fundación Argentina para el Desarrollo con Equidad (1999), “Una Propuesta de Política de Fomento para las Pymes”, Documento N° 11, Agosto.
- Galante, Oscar, Muñoz, Irene Inés y Vívori, Ana (s/a), “Unidades de Vinculación Tecnológica. Innovación en la Gestión de Transferencia Tecnológica, Impacto y Resultados”, Mimeo, Programa de Asistencia en Gestión de Ciencia y Tecnología,

- Dirección de Investigaciones, Instituto Nacional de la Administración Pública.
- Galante, Oscar, Muñoz, Irene y Vivori, Ana (s/a), “El Programa de Consejerías Tecnológicas. Un programa argentino de promoción a la innovación orientado a las Pymes”, Mimeo.
- Humphrey, John y Schmitz, Hubert (1995), “Principles for Promoting Clusters & Networks of SMEs”, Small and Medium Enterprises Branch, N° 1, UNIDO, october.
- Kaldor, Nicholas (1970), “The Case for Regional Policies”, *Scottish Journal of Political Economy*, november.
- Katz, Jorge (1993), “Una interpretación global del proyecto de desarrollo industrial de la República Argentina”, Documento de Trabajo N° 9, IDI, mayo.
- Katz, Jorge (1996) “Régimen de Incentivos, Marco Regulatorio y Comportamiento Microeconómico”, en Katz, J. (ed.), *Estabilización Macroeconómica, Reforma Estructural y Comportamiento Industrial*, Buenos Aires, CEPAL/IDCR, Alianza Editorial, 1996.
- Katz, Jorge (2000), *Reformas Estructurales, Productividad y Conducta Tecnológica en América Latina*; Santiago de Chile, Fondo de Cultura Económica.
- Katz, Jorge y Stumpo, Giovanni (2001), “Regímenes Sectoriales, Productividad y Competitividad Internacional”, *Revista de la CEPAL*, N° 75, diciembre.
- Kosacoff, Bernardo (1999), “Las multinacionales argentinas. Una nueva ola en los noventa”, Documento de Trabajo N° 83, CEPAL.
- Krueger, Anne (1990), “Government Failures in Development”, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 4, N°3.
- Krugman, Paul (1988), “La nueva teoría del Comercio Internacional y los países menos desarrollados”, *El Trimestre Económico*, N° 217, enero - marzo.

- Krugman, Paul (1991), “Introducción”, en *Una Política Comercial Estratégica para la Nueva Economía Internacional*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Lall, Sanjaya (1995), “The Creation of Comparative Advantage: The Role of Industrial Policy”, en Haque, Irfan ul (et al.), *Trade, Technology, and International Competitiveness*, Washington, EDI - Development Studies, 1995.
- Maloney, W. F. (2002), “Innovation and Growth in Resource Rich Countries”, Working Papers N° 148, Banco Central de Chile.
- Moori Koenig, Virginia (et al.) (coord.) (2001) *Las Pymes Exportadoras Argentinas Exitosas: Hacia la Construcción de Ventajas Competitivas*, Miño y Dávila Editores.
- Narodowski, Patricio (s/a), *Los Sistemas de Asistencia a Pymes en la Argentina. Algunos Datos de lo que se Hace. Algunas Propuestas de lo que Puede Hacerse*, Municipalidad de La Plata, Secretaría de Economía y Producción.
- Nochteff, Hugo (2002) “¿Existe una Política de Ciencia y Tecnología en la Argentina?. Un Enfoque desde la Economía Política”, *Desarrollo Económico*, Vol. 41, N° 164, enero- marzo.
- Nooteboon, Bart (1998), “Efectos del Tamaño de la Empresa en los Costos de Transacción”, en Kantis, Hugo (comp.), *Desarrollo y Gestión de Pymes: Aportes para un Debate Necesario*, Buenos Aires, Universidad Nacional de General Sarmiento, 1998.
- Nun, José (1995), “El Estado y las Actividades Científicas y Tecnológicas”, *Revista Redes*, Vol. 2, N° 3.
- Obschatko, Edith S. de (1997), “Articulación Productiva a Partir de los Recursos Naturales. El Caso del Complejo Oleaginoso Argentino”, Documento de Trabajo N° 74, CEPAL, enero.
- Pack, Howard y Westphal, Larry E. (1986), “Industrial Strategy and Technological Change. Theory versus Reality”, *Journal of Development Economics*, 22

- Ramos, Joseph (s/a), “Complejos Productivos en Torno a los Recursos Naturales. ¿Una Estrategia Prometedora?”, Mimeo, Departamento de Economía, Universidad de Chile.
- Robbio, Jorge (1998), “El Sistema Chileno de Fomento a las Pymes”, Documento de Trabajo N°22, Buenos Aires, Instituto para el Desarrollo Industrial, abril.
- Robbio, Jorge (1999), “Política de Fomento a las Pymes. El acceso a la información y a los servicios técnicos”, Buenos Aires, Instituto para el Desarrollo Industrial, Nota N° 76.
- Rodrik, Dani (1994), “Getting Interventions Right: How South Korea and Taiwan Grew Rich”, Working Paper N° 4964, NBER.
- Rodrik, Dani (1995), “Trade and Industrial Policy Reform”, en Chenery, Hollis y Srinivasan, T. N. (comp.), *Handbook of Development Economics* Amsterdam, Elsevier Science Publishers B.V., 1995, Vol. III.
- Romer, Paul (1991), “El Cambio Tecnológico Exógeno”, *El Trimestre Económico*, N°231, julio - septiembre.
- Ros, Jaime (2001), “Política Industrial, Ventajas Comparativas y Crecimiento”, *Revista de la CEPAL*, N° 73, abril.
- Scitovsky, Tibor (1973), “Dos conceptos de Economías Externas”, en Agarwala, A.N. y Singh, S.P. (comp.), *La Economía del Subdesarrollo*, Madrid, Editorial Tecnos, 1973.
- Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa (s/a), “Programa SEPYME de Promoción de Grupos y Consorcios de Exportación”, Mimeo, Buenos Aires.
- Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa (s/a), “Programa Piloto de Formación de Grupos de Exportadores PyMES - Instructivo para los Coordinadores”, Mimeo, Buenos Aires.
- Smith, Adam (1983), *Investigación de la Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones*, Buenos Aires, Ediciones Orbis S.A., Libro I, Cap. I.

- Stiglitz, Joseph (1989), “Markets, Market Failures, and Development”, *American Economic Review*, Papers and Proceedings, may.
- Stiglitz, Joseph E. (1986), *La Economía del Sector Público*, Barcelona, Editorial Antoni Bosch.
- Taylor, Lance (1998), “El Crecimiento, el Estado y la Teoría del Desarrollo”, en Solimano, Andrés (comp.), *Los Caminos de la Prosperidad. Ensayos de Crecimiento y Desarrollo*, México, Fondo de Cultura Económica, 1998, Lecturas N°87.
- Yoguel, Gabriel y Moori-Koenig, Virginia (coord.) (1999), *Los Problemas del Entorno de Negocios. El Desarrollo Competitivo de las Pymes Argentinas*, Buenos Aires, FUNDES.

Índice

INTRODUCCIÓN	7
I. LA INDUSTRIA ARGENTINA EN LOS AÑOS NOVENTA	13
II. FUNDAMENTOS DE UNA POLÍTICA INDUSTRIAL.....	35
II.1. Revisión de los supuestos del modelo ortodoxo ..	35
II.2. Conocimiento y cambio técnico	40
II.3. Progreso técnico y crecimiento	52
II.4. Competencia imperfecta y comercio internacional	61
II.5. Heterogeneidad sectorial y posibilidades de desarrollo	67
III. EL ESTADO Y LA ECONOMÍA: POTENCIALIDADES Y RIESGOS DE LA POLÍTICA INDUSTRIAL	81
IV. PROPUESTAS Y EJEMPLOS DE POLÍTICAS ACTIVAS	91
IV.1. Políticas de fomento para la pequeña y mediana empresa	91
IV.2. Desarrollo de cadenas de valor basadas en recursos naturales	125
IV.3. Oferta de servicios desde el sistema científico técnico y demandas del sector productivo	135
V. CONCLUSIONES	153
BIBLIOGRAFÍA	155