

Cambios organizacionales y tecnológicos en las pequeñas y medianas empresas. Repensando el estilo del desarrollo argentino¹

Por Bernardo Kosacoff² y Andrés López³

El propósito de este trabajo es describir los principales rasgos y consecuencias de los cambios en el ambiente en el cual deben desenvolverse las estrategias de las empresas locales, con especial hincapié en el posicionamiento del grupo que constituye el grueso de los establecimientos productivos argentinos: las pequeñas y medianas empresas (PyMEs).

¹ Trabajo publicado en la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) durante el mes de abril del año 2000.

² Economista. Profesor de la Universidad Torcuato Di Tella (UTDT), UBA y Universidad Nacional de Quilmes. Miembro del Consejo Directivo de la UTDT.

³ Economista. Investigador del Centro de Investigaciones para la Transformación (CENIT). Profesor de la Universidad de Buenos Aires.

Introducción

En un contexto donde se han sucedido transformaciones de enorme impacto en las tecnologías, prácticas productivas y métodos organizacionales dominantes en el escenario competitivo global, así como una total redefinición de las reglas de juego en la economía doméstica, las firmas argentinas se enfrentan a desafíos y oportunidades cuya resolución definirá en gran medida las características del estilo de desarrollo que asumirá el país a largo plazo.

El propósito de este trabajo es describir los principales rasgos y consecuencias de los cambios en el ambiente en el cual deben desenvolverse las estrategias de las empresas locales, con especial hincapié en el posicionamiento del grupo que constituye el grueso de los establecimientos productivos argentinos: las pequeñas y medianas empresas (PyMEs).

Si hay consenso en que las PyMEs han tenido grandes dificultades para responder de modo satisfactorio a las nuevas exigencias que surgen del nuevo contexto de competencia en el mercado local, al mismo tiempo muchos creen que no hay posibilidades de un desarrollo exitoso en términos no sólo económicos sino sociales sin una fuerte presencia de un denso tejido de PyMEs que soporten, complementen y compitan con las firmas de mayor tamaño, tanto de capital nacional como extranjero.

En este entendimiento, trataremos de presentar las implicancias que surgen de las transformaciones en el plano tecnológico, productivo, organizacional y comercial para la postergada tarea de repensar el estilo de desarrollo argentino y sugeriremos algunas alternativas que podrían contribuir a que dicho estilo de desarrollo permita una amplia inclusión en términos sociales y se caracterice por un avance hacia un patrón de especialización más "intensivo" en el uso de trabajo calificado, más basado en esfuerzos tecnológicos domésticos y más centrado en producciones de mayor valor agregado y bienes diferenciados.

En la sección siguiente presentamos brevemente los aspectos centrales de la nueva lógica de la competencia a nivel de la economía mundial. A continuación se describen las características e impactos principales de las nuevas tecnologías y los nuevos sistemas de organización de la producción que se difunden tanto en los países desarrollados como en desarrollo. En la tercera sección se discute la posible "reemergencia" de las PyMEs en el nuevo escenario, planteándose las tres modalidades a través de las cuales dicha posibilidad podría

concretarse: mediante estrategias de desarrollo "independiente", vía proveedores y subcontratistas de firmas de mayor tamaño o por el desarrollo de relaciones de cooperación y asociatividad en *networks* o *clusters* de PyMEs. Finalmente se plantean las implicancias de estas transformaciones para el debate sobre el estilo de desarrollo argentino y se presentan las principales características de una estrategia de desarrollo empresarial que potencie y mejore el actual sendero de crecimiento por el cual transita la economía local.

El nuevo escenario de la competencia

En las últimas dos décadas hemos venido asistiendo a un proceso de profundas transformaciones a escala internacional, que se caracterizan centralmente por:

- La "globalización" de las actividades económicas, expresada en la expansión de las corrientes internacionales de comercio, capitales y tecnología, y en la cada vez mayor interconexión e interdependencia de los distintos espacios nacionales y la paralela creciente "transnacionalización" de los agentes económicos (Dunning y Narula, 1997; Dunning y Hamdani, 1997; Ernst, 1997; Oman, 1994; Zysman et al, 1996).
- Las modificaciones en las prácticas tecnológicas y productivas dominantes, vinculadas, por un lado, con el surgimiento de nuevos sistemas de organización de la producción, y, por otro, con el surgimiento de las llamadas "nuevas tecnologías", que incluyen las tecnologías "de la información y la comunicación" -en las cuales la microelectrónica juega un papel central-, la biotecnología, los nuevos materiales, etc. (Carlsson, 1995; Coriat, 1992a y b; OECD, 1991; Milgrom y Roberts, 1990; Willinger y Zuscovitch, 1988); Womack et al, 1990).
- La transición hacia sociedades "basadas en el conocimiento", las cuales se organizan básicamente en torno de la producción, distribución y uso de conocimiento e información. La inversión en activos intangibles -I&D, patentes, licencias, entrenamiento y capacitación, información, etc.- se hace más significativa y crece a ritmos más rápidos que la inversión física (OECD, 1992). Así, la capacidad de innovación -entendida en un sentido "amplio"- se convierte -más que nunca en el pasado- en el factor determinante del desempeño económico y la competitividad de firmas, regiones y naciones (OECD, 1996 a y b).

En este ambiente complejo, se observa, en los países desarrollados (PD), que las firmas buscan estrategias y formas de organización y producción más flexibles e innovativas, con el objetivo de responder a la creciente globalización y las cambiantes preferencias de los consumidores. Para alcanzar este objetivo, no basta con incorporar tecnologías modernas, sino que, en general, es preciso, simultáneamente, adoptar nuevas formas de organización de los procesos de investigación, diseño, gestión, producción y comercialización. Estas reestructuraciones internas muchas veces están acompañadas de estrategias que incrementan las transacciones y los lazos con otras firmas, en orden a reducir costos, incrementar la especialización, ganar economías de escala y *scope* y repartir riesgos (OECD, 1996b).

Este proceso de transformaciones es complejo, avanza de manera desigual y asume características específicas según los sectores, regiones y países, e involucra causalidades e interacciones aún no completamente entendidas. Sin embargo, diferentes análisis han mostrado, a nivel empírico, que existe una vinculación entre la adopción de nuevas formas de organización productiva, formación de habilidades (*skills*) y capacitación de los recursos humanos, y ganancias de productividad y competitividad en el ámbito de la firma (OECD, 1996b).

El sentido general de las transformaciones en curso apunta a que las organizaciones productivas tengan un mayor grado de flexibilidad⁴. Lung y Gjerding (1996) definen a la flexibilidad como "la capacidad, basada en estructuras y procesos de aprendizaje, para responder con nuevos productos y tecnologías a un ambiente cambiante"⁵. De este modo, la flexibilidad es percibida en función de la responsabilidad de los trabajadores y la mejora de sus capacidades⁶, así como de innovaciones en los procesos y patrones flexibles de respuesta que se traducen en nuevos productos y servicios.

Como derivación de las transformaciones en curso, se han alterado la situación y perspectivas de los distintos sectores, firmas y grupos de trabajadores. Por

⁴ En un reciente informe producido por la agencia del gobierno sueco encargada de la política tecnológica (NUTEK, 1996), se afirma: "*Flexibility has become a must*".

⁵ Como señala la OECD (1996b), la *performance* de una firma depende no sólo de tener dotaciones adecuadas de activos tangibles e intangibles, sino de su capacidad de adaptación a condiciones cambiantes, lo cual exige la continua renovación, reconfiguración y redespigüe de esos activos.

⁶ En el plano laboral, la flexibilidad que se busca no es sólo la numérica, sino que principalmente se trata de obtener mayor flexibilidad funcional, la cual se basa en la calificación de la fuerza laboral, la mayor movilidad entre tareas, la atenuación de los límites entre los puestos de trabajo, la mayor flexibilidad en el diseño de las tareas y el continuo entrenamiento y reentrenamiento de los trabajadores (OECD, 1992).

un lado, hay una tendencia a que el empleo crezca más en el sector servicios que en la industria manufacturera -donde, de hecho, el empleo no ha crecido o ha declinado desde los años '70 en los PD-. Al mismo tiempo, dentro de esta última, se han expandido los sectores de alta tecnología, con un patrón innovativo de fuerte base científica y donde se pagan salarios elevados -industria aeroespacial, computación, semiconductores, equipos de comunicación, maquinaria eléctrica, farmacéutica, etc.-. Mientras que el empleo se ha mantenido estable en los sectores de intensidad tecnológica media -química, plásticos, aluminio, maquinaria no eléctrica, automóviles, etc.-, ha caído en las industrias de baja intensidad tecnológica, algunas de las cuales, además, se caracterizan por ser trabajo-intensivas -textiles, alimentos, bebidas, papel, madera, petróleo, acero, industria naval, etc.- (OECD, 1996b; Sakurai, 1995).

Al mismo tiempo, varios trabajos muestran que las firmas que más avanzan en la adopción de las nuevas prácticas tecno-productivas y tienen superiores capacidades innovativas son aquéllas que más han aumentado la productividad y, aunque aquí la evidencia es menos clara, son también aquéllas que más han contribuido a la creación de empleos (OECD, 1996b).

Por otro lado, el mercado de trabajo ha venido favoreciendo, en los principales PD, a los trabajadores calificados (*skilled*) vis a vis los no calificados (*unskilled*). En general, a mayor nivel de calificación (comenzando por los ocupados con estudios de post-grado), mejor evolución del nivel real de ingresos (es básicamente el caso de los EE.UU.), o mayor generación de puestos de trabajo y/o menor nivel de desempleo (también en EE.UU., pero principalmente en Europa). Se presume que estas tendencias continuarán en el futuro, lo cual acrecentará la brecha que hoy existe en el mercado de trabajo en dichos países. Asimismo, se advierte, como fenómeno general, que se ha venido elevando el "piso" de conocimientos necesarios para estar ocupado en tareas productivas. Así, se ha afirmado que crecientemente se exige una base educativa equivalente a la escuela secundaria para manejar los nuevos "paquetes tecnológicos". Áreas como matemática, computación o ciencias básicas, parecen ser cada vez más importantes para la formación no sólo de personal de ciencia y técnica, sino también de los propios operarios industriales (Guellec, 1996; OECD, 1996b; Petit, 1995; Wolff, 1996).

¿Cómo se insertan las PyMEs en este nuevo escenario? En general, la historia nos muestra que, a través de distintos modelos, las PyMEs han sido agentes importantes en los procesos exitosos de desarrollo económico. Así, por ejemplo, el rol de las firmas nuevas de tamaño pequeño y mediano como generadoras de innovaciones de gran significación ha sido destacado en las investigaciones sobre el sistema de innovación estadounidense (Mowery y Rosenberg, 1993). Asimismo, en el caso japonés se ha estudiado la conformación de redes de PyMEs organizadas en torno de grandes empresas -es el caso de Toyota, por ejemplo- sobre la base de relaciones durables y de mutua cooperación (Aoki y Dore, 1994; Coriat, 1992a). La experiencia de Taiwan, uno de los países más dinámicos del Este Asiático en los últimos cuarenta años, también muestra una fuerte presencia de PyMEs (Hou y Gee, 1993).

Pero ciertamente, el ejemplo más difundido, aunque no siempre con el rigor y la profundidad analítica necesarios, es el de los "distritos industriales" italianos. "El rápido crecimiento de la Tercera Italia⁷, y particularmente de las industrias con base PyME, estuvo asociado con la concentración de firmas en sectores y localidades específicas. Tales *clusters* fueron capaces de establecer una fuerte posición en los mercados mundiales de una serie de productos llamados tradicionales -zapatos, carteras, tejidos, muebles, cerámicas, instrumentos musicales, alimentos-, y también en industrias proveedores de maquinarias para dichos sectores. Tal vez más importante, los *clusters* parecen haber tenido la capacidad de mejorar su producción. La proximidad de proveedores de materias primas y equipos, productores de componentes y subcontratistas, junto con la combinación de intensa rivalidad inter-firma y cooperación a través de las asociaciones de productores parecen haber llevado al *cluster* en su conjunto a moverse hacia adelante" (Humphrey y Schmitz, 1996, p. 1860).

Por otro lado, algunos de los aspectos y consecuencias más notorias de la introducción de las nuevas tecnologías y sistemas productivos pueden tener un impacto favorable sobre el sector PyME. Entre aquéllos, se incluyen la aparición de tecnologías que reducen, en algunos sectores, la escala mínima de producción eficiente, la mayor importancia que adquiere la flexibilidad productiva y organizacional para el desempeño competitivo, las tendencias a la subcontra-

⁷ Además de la "Tercera Italia", se han difundido otras experiencias notables de desarrollo "local" con fuerte base PyME en Alemania (Baden Wurtemberg), España (Valencia), Dinamarca, Gran Bretaña (sudeste de Inglaterra), Francia (Grenoble), Japón, etc.

tación y tercerización de actividades, entre otros. Al mismo tiempo, las PyMEs son, frecuentemente, más flexibles que las firmas grandes para adaptarse a las nuevas exigencias de los consumidores y modificar las rutinas de la fuerza de trabajo (OECD, 1997a).

Consecuentemente, hay en los PD un creciente consenso en que la búsqueda de ganancias de productividad y competitividad, en el actual escenario internacional, requiere de una base industrial amplia, en la cual además de firmas de gran tamaño y alto nivel de internacionalización, convivan firmas pequeñas, tanto con capacidades y estrategias independientes, como insertas en un amplio rango de relaciones inter-firma con las grandes corporaciones (OECD, 1992).

Ciertamente, el "universo" PyME es muy vasto y heterogéneo, y se caracteriza por una alta "turbulencia", con continuos "nacimientos" y desapariciones de firmas, lo cual confiere, por otro lado, un alto grado de dinamismo a la economía en su conjunto. Así, encontraremos toda una "tipología" de PyMEs (Rizzoni, 1994), caracterizadas por diferentes estrategias, estructuras organizacionales, base tecnológica, grado de especialización, capacidades de innovación, etc., y, consecuentemente, distintas potencialidades competitivas y mayor o menor posibilidad de insertarse, de manera "virtuosa", en el nuevo escenario.

Asimismo, no todas las transformaciones en curso son "pro-PyME". Por un lado, este tipo de firmas encuentra distintos obstáculos -para el acceso al crédito, los recursos humanos, la información, etc.- para realizar transformaciones en el plano productivo, tecnológico y organizacional; de hecho, las PyMEs han sido más lentas en adoptar las nuevas prácticas dominantes en estas áreas (NUTEK, 1996; OECD, 1996b). Asimismo, su capacidad de supervivencia y expansión depende de que exista un marco institucional favorable. Parte de este marco institucional son las políticas públicas específicas -implementadas a escala local, provincial/estadual, nacional y supra-nacional- que existen en la mayor parte de los PD para facilitar su desenvolvimiento y reconversión.

Pero lo institucional excede este plano, ya que incluye, por ejemplo, el funcionamiento del sistema financiero, la existencia de mecanismos de *venture capital* para firmas nuevas, como en los EE.UU o Canadá, la disponibilidad de servicios tecnológicos, de consultoría e información, el acceso a recursos humanos, las vinculaciones con otras firmas e instituciones públicas y privadas - universidades, laboratorios, etc.-. Más abajo volveremos sobre estas cuestiones.

Nuevas tecnologías y nuevos sistemas de organización de la producción

Como señalan Milgrom y Roberts (1990), la producción industrial en el mundo capitalista está atravesando, en las últimas dos décadas, por una verdadera "revolución", similar en alcances a la desencadenada por la aplicación de los principios tayloristas y fordistas a fines del siglo XIX y comienzos del XX. Parte importante de esta transformación supone el fin de la producción en masa tal como fue conocida hasta los años '70, para dar paso a un sistema en donde la flexibilidad es una característica central tanto de los procesos como de las organizaciones, y la calidad y la velocidad son factores determinantes en la lucha competitiva.

Un elemento fundamental de esta "revolución" es el reemplazo del equipamiento especializado y mono-propósito típico de la producción fordista por maquinarias y dispositivos programables y multitarea, los cuales pueden ser cambiados de una a otra operación rápidamente y con bajos costos. De esta manera, es posible producir eficientemente una diversidad de productos en pequeños lotes (batches)⁸. La reducción del tiempo de *set up* -que es el requerido para adaptar el equipamiento cuando se pasa de una línea de producto a otra- es una de las condiciones centrales que hacen posible esta tendencia⁹.

Al mismo tiempo, la reducción de los lotes se asocia con el acortamiento del ciclo de vida de los productos y con la reducción de inventarios, tanto de productos en proceso y terminados, como de insumos y materias primas. La reducción de inventarios es una característica central del llamado sistema "toyotista" u "ohnista", donde se materializa a través del esquema *just in time* (JIT) -que se aplica tanto internamente, dentro de la firma, como externamente, en las relaciones con proveedores y subcontratistas¹⁰, basado en el sistema de tarjetas conocido como *kanban*¹¹. Alternativamente, la reducción de inventarios puede

⁸ Milgrom y Roberts (1990) citan un trabajo realizado para la industria aeroespacial y otros sectores de alta precisión de los EE.UU. a fines de los años '80, donde se muestra que un 8,2% de los lotes eran de una unidad, y que un 38% eran de dieciséis unidades o menos. En tanto, en un solo mes de 1985 Toyota produjo 19.349 diferentes especificaciones de vehículos en sus fábricas; de ellas, 9.544 (casi el 50%) fueron unitarias, es decir, que sólo se produjo un vehículo de dichas especificaciones (Asanuma, 1994).

⁹ Milgrom y Roberts (1990) reportan el caso de una firma productora de controles eléctricos, que había alcanzado, a fines de los años '80, un tiempo promedio para "resetear" su equipamiento de solo seis segundos.

¹⁰ El *just in time* significa que, en un proceso continuo, las piezas adecuadas necesarias para el montaje deben incorporarse a la cadena justo en el momento y sólo en la cantidad en que se necesitan, con lo cual se reduce enormemente el manejo de *stocks*, tanto de insumos como de productos en proceso.

¹¹ En 1989, las plantas automotrices japonesas tenían, en promedio, 0,2 días de inventarios de partes y piezas en relación con la producción prevista, mientras que las estadounidenses operaban con 2,9 días de inventarios y las europeas con 2 días (Womack *et al.*, 1990).

viabilizarse a través de técnicas informatizadas, como el MRP (Material Requirement Planning) u otras más modernas (Coriat, 1992b; *The Economist*, 5 de marzo de 1994).

A su vez, estas transformaciones se vinculan con la necesidad de responder más rápidamente a las fluctuaciones, cuanti y cualitativas de la demanda. Esto se manifiesta en un acortamiento del tiempo de desarrollo de los productos - para lo cual parece ser importante el pasaje de una aproximación "secuencial" a otra "paralela" o en grupo en las tareas de diseño e investigación-, una aceleración en el procesamiento de las órdenes de compra¹² y mayor rapidez en las entregas¹³. La velocidad es, de hecho, uno de los determinantes de la competitividad en el nuevo escenario (Milgrom y Roberts, 1990)¹⁴. Asimismo, la producción "a pedido" (customized) es cada vez más significativa, así como la constante renovación del mix de productos¹⁵, teniendo en cuenta la segmentación cada vez mayor de los mercados, y el rápido cambio en los gustos de los consumidores.

Las firmas no sólo tratan de responder a las fluctuaciones de la demanda, sino que, además, trabajan con estrategias activas, en las cuales es esencial tanto la constante mejora de los productos existentes como la continua introducción de nuevos modelos y productos. En este sentido, es útil la distinción que introduce Coriat (1992b), entre los principios que denomina de "especialización flexible" y de "flexibilidad dinámica".

El primero descansa en la explotación de economías de escala estáticas, pero fundamentalmente también de economías de gama o de variedad. Esto supone una capacidad de ajuste "instantáneo" a las fluctuaciones en la composición de la demanda, y es una de las bases a través de las cuales las PyMEs pueden competir exitosamente con las grandes firmas, en particular en merca-

¹² En la industria textil, las aplicaciones informáticas han permitido a las cadenas minoristas almacenar, diaria o semanalmente, la información sobre ventas, y transmitirla, por medios electrónicos, a los productores, lo cual reduce los costos de inventarios y mejora la eficiencia del proceso operativo y de compras. Asimismo, la introducción del CAD y el CNC ha acortado notablemente el tiempo de respuesta de las fábricas textiles ante los pedidos de los minoristas (Audet, 1996).

¹³ Benetton es un ejemplo de organización empresarial dirigida a atender con la mayor rapidez y flexibilidad posibles las variaciones de la demanda. Para ello cuenta con una red automatizada de recolección y procesamiento de la información sobre ventas que le permite programar la producción en función de los gustos de los clientes. En tanto, Asanuma (1994) reporta que Toyota y Nissan eran capaces, en 1989, de responder a un pedido específico de uno de sus vendedores con tres y cuatro días de anticipación respecto del momento de comenzar a producir el vehículo.

¹⁴ Se trata de minimizar el llamado "*throughput time*", esto es, el tiempo que pasa entre que las materias primas e insumos ingresan a la fábrica y salen de ella como productos terminados (Humphrey, 1995).

¹⁵ Por ejemplo, si en el mercado de los EE.UU. se vendían históricamente más de 1 millón de vehículos anuales de los modelos más vendidos, al presente los autos más exitosos no pasan de las 500 mil unidades anuales (Standard and Poor's, 1997).

dos de productos de ciclos cortos, obsolescencia rápida o demanda inestable (por ejemplo, calzados).

La flexibilidad dinámica, en cambio, se apoya en la obtención de economías dinámicas de aprendizaje en producciones masivas diferenciadas. Aquí se trata de aprovechar la flexibilidad de los nuevos sistemas de producción a través de la búsqueda de permanentes innovaciones de producto (miniaturización, ergonomía, adición de características, mejoras de calidad, etc.), de la producción combinada de distintos productos que se encuentran en diferentes fases de su ciclo de vida, de la explotación de mercados pequeños con demandas específicas en las mismas instalaciones que atienden a los mercados más importantes o del lanzamiento de nuevas generaciones de productos para renovar la demanda.

Al mismo tiempo, la calidad también se convierte en un factor determinante del éxito de una firma. La posibilidad de combinar calidad y productividad es uno de los elementos distintivos más notables del "toyotismo"¹⁶, y se basa en la filosofía del kaizen (mejora continua), la cual se operacionaliza en los denominados "círculos de calidad", y en el sistema de gestión llamado de "calidad total". La difusión de las certificaciones ISO, tanto de la serie 9000 como de la 14000 (concerniente al medio ambiente), es otro elemento en la misma tendencia.

La búsqueda de flexibilidad, velocidad y calidad ha derivado en un replanteo de las relaciones con los proveedores, que acompaña al desarrollo de tendencias hacia un creciente nivel de subcontratación¹⁷ (compra de partes, componentes o servicios que son parte del producto final de la firma) y de terciarización -outsourcing- (compra de servicios de apoyo, transporte, limpieza y otros servicios auxiliares).

Estas tendencias siguen las huellas de la estrategia originalmente desarrollada por Toyota, en donde se busca operar con un bajo grado de integración vertical apoyado en proveedores con los cuales se mantienen relaciones durables y de cooperación, que llegan, incluso, al planeamiento conjunto de la pro-

¹⁶ En la comparación de desempeños entre las plantas automotrices de los EE.UU, Europa y Japón realizada a fines de los años 1980, las plantas de este último país eran no sólo las más productivas, sino también las que tenían mejores desempeños en materia de calidad (Womack *et al*, 1990).

¹⁷ Por ejemplo, se estima que las terminales automotrices estadounidenses y europeas, en promedio, adquieren cerca del 70% de las autopartes que utilizan a firmas del sector autopartista, mientras que en la década del '80 las terminales producían, en promedio, el 50 % de las autopartes que usaban (Vickery, 1996).

ducción y el desarrollo compartido de los nuevos productos y sus partes (Coriat, 1992a). A su vez, la firma proporciona a sus proveedores asistencia técnica y financiera, y en muchos de ellos mantiene una participación accionaria.

Este modelo implica la existencia de un número reducido de proveedores, que están organizados de manera "piramidal", con proveedores de primer, segundo y tercer nivel. Siguiendo estas tendencias, las terminales automotrices de los países de la OECD han reducido el número de proveedores directos de 1250 en 1988, a 900 en la actualidad, esperándose que ese número se reduzca hasta 400 en el futuro inmediato¹⁸. Al mismo tiempo, se verifica una tendencia por parte de la industria terminal a reducir al mínimo la producción interna de componentes para concentrarse en las funciones de diseño¹⁹.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han facilitado estas transformaciones. Por un lado, dichas tecnologías permiten reducir los costos de recolectar, almacenar, organizar, procesar y comunicar información - tanto con clientes y proveedores como dentro de la propia firma-, a partir del desarrollo de las redes de computadoras y de los sistemas electrónicos de transmisión de datos. Las tareas de diseño y desarrollo de productos se facilitan, acortan y abaratan gracias a sistemas como el Computer Aided Design (CAD). En tanto, como señalábamos antes, la flexibilidad en los procesos productivos se logra, en lo que hace a medios de ejecución, vía robots, máquinas herramientas a control numérico computarizado, FMS (flexible manufacturing systems) y otros equipos programables. También la microelectrónica facilita la flexibilidad en las operaciones de traslado internas y en las de control de procesos (Coriat, 1992b). A su vez, aplicaciones como el Computer Aided Manufacturing (CAM), empleadas conjuntamente con el CAD, están permitiendo prescindir de prototipos, plantas pilotos, etc., considerando la posibilidad de simular "virtualmente" no sólo las características de un producto, sino el propio proceso de producción (Coriat, 1992b).

¹⁸ Por ejemplo, en Francia se ha pasado de 2200 a 850 proveedores para PSA y Renault. Para Fiat, los proveedores directos, que eran más de 1000 a fines de los años '80, pasaron a ser 670 en 1991 y 320 en 1995, de los cuales 120 suministraban el 90% de los materiales. En Europa, Ford está reduciendo sus proveedores de los 1.200 de fines de la década del '80 a 500. De todos modos, todavía las plantas japonesas siguen llevando la delantera en este aspecto, con unos 200 proveedores directos por firma (JICA, 1996).

¹⁹ En ciertos casos, la producción de componentes se sigue realizando "internamente" desde el punto de vista físico, pero no bajo la responsabilidad de la terminal, sino de los proveedores, que trabajan dentro de la ensambladora. Esta práctica ha sido implementada por Volkswagen en sus plantas brasileñas (Suzigan y Villela, 1997).

Asimismo, la combinación de informática y telecomunicaciones -telemática- ha sido un factor decisivo para el surgimiento de la llamada "firma red", la cual nació inicialmente como resultado de la introducción por parte de las grandes empresas de nuevas técnicas comunicación-intensivas en el manejo de las transacciones con pequeños subcontratistas y vendedores; el mismo tipo de técnicas se aplicó a los canales de comunicación introducidos para manejar la coordinación horizontal entre firmas de una misma industria en orden a generar una mejor división del trabajo. De esta manera, la telemática y las firmas "red" permiten: i) rejuvenecer actividades tradicionales tales como textiles, ropa, calzado y sectores terciarios obsoletos; ii) combinar estructuras industriales tradicionales, basadas en firmas pequeñas, con las tendencias modernas hacia demandas sofisticadas y segmentación de mercados; iii) combinar las ventajas de la gran escala, en lo que hace a la coordinación, con las del tamaño pequeño para producir bienes "a medida" (OECD, 1992).

Como mencionábamos en la introducción, la adopción de nuevas tecnologías se asocia generalmente con cambios en las estrategias organizacionales y las políticas de gestión de la fuerza de trabajo. En esta dirección, se redefinen las responsabilidades de los trabajadores -en dirección a un mayor "involucramiento" en el proceso productivo-, se tiende a la polivalencia funcional, se "horizontaliza" la circulación de información, se eleva la importancia de las calificaciones educativas formales así como del continuo entrenamiento y capacitación y se adoptan prácticas de trabajo en grupo, tanto en la producción, como en los procesos de investigación y diseño (véase el recuadro 1).

Un punto clave, destacado por Milgrom y Roberts (1990), es que el hecho de que este conjunto de transformaciones esté ocurriendo de manera simultánea se debe a que existen fuertes complementariedades entre ellas, de modo que la adopción de una requiere o induce la introducción de varias de las otras nuevas tecnologías, estrategias y prácticas emergentes. En otras palabras, se trata de un cambio de naturaleza sistémica, que afecta a la mayor parte de las actividades productoras de bienes y servicios, y se extiende no sólo al proceso productivo propiamente dicho, sino que también transforma las actividades y

prácticas dominantes en las áreas de comercialización, diseño, ingeniería y organización empresarial²⁰.

Recuadro 1- Doce principios para renovar la organización industrial

En su difundido informe sobre las relaciones entre tecnología y economía, la OECD, basándose en un trabajo de Boyer (1991), identifica doce principios básicos que guían la reestructuración de la organización del sector industrial en los PD:

- Optimización global de los flujos de producción (basada, por ejemplo, en la adopción del sistema japonés de kanban, JIT, TQ y subcontratistas calificados, que lleva a la minimización de stocks de materias primas y componentes).
- Integración más cercana entre I&D, diseño, ingeniería y producción industrial.
- Definición de nuevas relaciones, más estrechas, con los usuarios, principalmente del sector industrial, pero también, incipientemente, con los consumidores finales.
- Establecimiento de un nuevo patrón de producción que combina menores costos con superiores niveles de calidad.
- Incorporación de una definición correcta de las características de la demanda y su evolución en las estrategias de diseño y producción.
- Mayores niveles de descentralización de las decisiones sobre la producción, con management on-line y crecientes responsabilidades para los trabajadores.
- Descentralización del abastecimiento a través de la formación de redes (networks) y joint-ventures con los proveedores de materiales y componentes.
- Relaciones de subcontratación a largo plazo y cooperativas con firmas más pequeñas.
- Un menor nivel de división de tareas adentro de las firmas y organización del trabajo basada en grupos o círculos.
- Mayor prioridad y mayor nivel de gastos privados -así como mayor inversión en educación pública- para la formación profesional de los trabajadores.
- Mejora de las capacidades de los trabajadores y empleados, como forma de incrementar su involucramiento, competencias y productividad.
- Un nuevo enfoque hacia el empleo, los contratos de largo plazo y los salarios.

Fuente: OECD (1992).

²⁰ Los trabajos de naturaleza empírica confirman estos argumentos. Así, por ejemplo, se ha afirmado que el mayor éxito de las firmas suecas en la introducción de FMS vis a vis las empresas británicas se explica por la interacción entre usuarios y productores y el involucramiento de los trabajadores (Edquist y Lundvall, 1993).

¿La reemergencia de las PyMEs?

¿Cómo se insertan las PyMEs en este nuevo escenario? En los países de la OECD, no sólo las PyMEs representan un elevado porcentaje del total de empresas (más del 95% en general) y contribuyen con el grueso del empleo (del 60 al 70% según los casos), sino que, en los últimos años, la participación de este tipo de firmas en la producción y el empleo ha venido creciendo (Loveman y Sengenberger, 1991; OECD, 1997b)²¹. Al mismo tiempo, el tamaño promedio de los establecimientos manufactureros ha caído en países como EE.UU., Canadá o Gran Bretaña desde los años '80, aunque registró un aumento en Japón¹⁹²².

Tabla 1- Tamaño promedio de los establecimientos en el sector manufacturero en la OECD. 1992 (Índice de personas por establecimiento, 1981=100)

Canadá	Alemania	Japón	Gran Bretaña	EE.UU.
89.3	100.3	111.0	83.4	89.6

Fuente: OECD 7b).

A partir de estas tendencias, y sobre la base de distintas experiencias exitosas de "desarrollo PyME" -especialmente en Italia-, muchos autores -Piore y Sabel (1984), Acs y Audretsch (1990), entre otros-, han sugerido que se abre un nuevo espacio de competencia para las firmas de menor tamaño, que se apoyaría en la mayor funcionalidad de las PyMEs para tomar ventaja de las características principales de los nuevos sistemas tecno-productivos que se imponen en los PD²³.

²¹ Este aumento de la presencia de las PyMEs se vincula, pero no es explicado totalmente (y por ello se sugiere que existen también causas "estructurales"), por el hecho de que en los períodos de depresión del ciclo económico hay un incremento -estadísticamente comprobado- de la participación de dicho tipo de firmas en las economías de los PD (Gatto y Yoguel, 1993).

²² Hay algunos matices que es preciso tomar en cuenta para evaluar correctamente estas tendencias estadísticas. Así, se menciona que una parte de los establecimientos registrados como pequeños pueden ser parte de firmas de mayor tamaño -considérese que también parece haberse dado una tendencia a la descentralización de las firmas grandes en los últimos años- o ser subsidiarias independientes *de jure* pero no *de facto* de otras corporaciones (Loveman y Sengenberger, 1991). Asimismo, los datos no siempre permiten distinguir si los mayores aportes a la creación de empleos, por ejemplo, provienen de la condición "tamaño" o de la condición "edad" de la firma, ya que hay indicios de que las firmas más jóvenes -que generalmente son también pequeñas, al menos inicialmente- son, en muchos países, las más dinámicas en ese campo (OECD, 1997b).

²³ En realidad, la hipótesis de Piore y Sabel (1984) era mucho más ambiciosa, ya que auguraban el nacimiento de una nueva etapa histórica del capitalismo, basada en el principio de la especialización flexible y la dominación de las PyMEs. Esta hipótesis ha sido vastamente criticada (véase Amin y Roberts, 1991 y Coriat, 1992b).

Más allá de estas consideraciones ciertamente atendibles, la OECD (1992) coincide en que la tendencia hacia la concentración parece haberse revertido en los PD a partir de los años '70, lo cual es atribuible, en gran medida, a desarrollos tecnológicos y económicos que han reducido algunas barreras a la entrada relacionadas con economías de escala, y que son funcionales a la flexibilidad de las pequeñas organizaciones. Sin embargo, se señala que las PyMEs enfrentan una situación donde las nuevas oportunidades pueden ser contrapeadas por los exigentes requisitos de las nuevas tecnologías con respecto al nivel y sofisticación de las inversiones intangibles, y a la necesidad de profundizar la comercialización de los productos sobre una base "a medida" o "a pedido" (customised), para aprovechar las potenciales economías de alcance.

Por otro lado, como señalan Gatto y Yoguel (1993), "la reemergencia y la mayor participación de las PyMEs en las estructuras productivas se produce en el marco de una fuerte heterogeneidad de situaciones nacionales, que combinen distintos modelos de organización industrial, diferentes escenarios de cambio tecnológico en los que coexisten formas tecno-organizativas "fordistas" con otras "posfordistas" y una multiplicidad de "formas intermedias" de regulación, comprendidas entre los modelos extremos de "mercado" (máxima desintegración vertical) y de "jerarquía" (máxima integración vertical) (p. 188).

Así, los autores señalan que en Japón predominan las relaciones de subcontratación formalizadas, mientras que en los EE.UU. y Gran Bretaña el mayor peso de las PyMEs se manifiesta en una fragmentación y descentralización de los procesos de producción, aunque también, en particular en los EE.UU, hay un crecimiento de las PyMEs en producciones de alto contenido científico, sectores en los cuales las PyMEs actúan especialmente durante las primeras etapas del ciclo de producto. En Italia, en tanto, la reemergencia combina el desarrollo de relaciones de subcontratación generadas por grandes firmas con el crecimiento de áreas especializadas ("distritos industriales"), a la vez que en Alemania predominan las PyMEs independientes con alta presencia de trabajadores calificados y artesanos y diferentes grados de vinculación con las firmas grandes. Finalmente, en Francia prevalecen los esquemas en los que las PyMEs aparecen asociadas a las grandes compañías.

Evidentemente, estas diferentes vías de "reemergencia" PyME implican no sólo contextos institucionales y capacidades tecnológicas y organizacionales

específicas por parte de los distintos agentes involucrados, sino que tienen distintas consecuencias sobre los senderos de desarrollo de las PyMEs.

Estas consideraciones llevan, consecuentemente, a la necesidad de un examen más detenido de las modalidades de inserción de las PyMEs en el nuevo escenario. Aquí, nos resulta útil seguir a Pyke (1994), para quien hay tres maneras básicas a través de las cuales este tipo de firmas puede mantenerse y prosperar en un ambiente en donde, además de las transformaciones reseñadas, hay una creciente globalización de la competencia: "pueden fortalecer sus intenciones de convertirse en proveedores preferenciales de grandes corporaciones mejorando sus estándares de calidad y plazos de entrega; pueden tratar de competir 'individualmente' en mercados finales, probablemente en nichos específicos; o pueden buscar fortalecerse colectivamente asociándose con otras firmas pequeñas, quizás en distritos industriales, para cooperar, producir y vender a través de alianzas, instituciones colectivas y consorcios" (p. 4). En lo que sigue exploraremos cada una de estas alternativas.

Las PyMEs independientes

¿En qué medida pueden mantenerse y prosperar, en el nuevo escenario que hemos venido describiendo, las PyMEs que, siguiendo la caracterización de Gatto y Yoguel (1993), son "independientes, autosuficientes y tradicionales"?

Una parte importante de las ventajas que tendrían las PyMEs como consecuencia de los cambios tecno-productivos en curso, provendría de la reducción de las escalas mínimas económicamente eficientes en varias industrias. Según la OECD (1992), estas reducciones habrían ocurrido en sectores tales como ropa, productos de cuero, acero²⁴, productos metálicos, entre otros. Hoffman y Kaplinsky (1988) dan un ejemplo de la industria autopartista: si se solía estimar que una planta de motores debía producir cerca de 500 mil motores al año para recuperar los elevados costos fijos de la maquinaria especializada necesaria, las nuevas plantas pueden producir entre 150 mil y 200 mil motores al año, pudiendo fabricar, además, diseños diferenciados. En tanto, Acs y Audretsch (1990) señalan que, como consecuencia de la generalización del uso de máquinas

²⁴ Los hornos eléctricos pueden trabajar con escalas de 200 mil a 1,5 millones de toneladas año, contra los 3-3,5 millones que requiere un alto horno, a la vez que permiten una mayor flexibilidad en términos de productos (Bisang, 1989).

herramienta con control numérico se ha producido una disminución del tamaño de planta óptimo en las actividades metalmecánicas.

De todos modos, algunos autores, como Alcorta (1994) discuten el carácter general de estas tendencias al downscaling, y argumentan a favor de la necesidad de distinguir entre la reducción del tamaño óptimo de los lotes -sobre lo cual hay acuerdo general- la y reducción del tamaño óptimo de planta y de firma -donde la evidencia es mucho menos clara-.

Por otro lado, al presente, una vasta literatura reconoce la importancia de las actividades innovativas que desarrollan las PyMEs. De hecho, algunos autores enfatizan que este tipo de firmas tiene algunas ventajas específicas para el desarrollo de actividades de innovación, particularmente en cuanto a su flexibilidad interna y su capacidad de adaptación a circunstancias cambiantes, es decir, una cultura organizacional que transforma más eficientemente las competencias y aprendizajes en procesos innovativos (Boscherini y Yoguel, 1996a). Asimismo, se afirma que en las grandes firmas existen deseconomías de escala para generar innovaciones por la mayor burocracia de sus organizaciones y la menor velocidad con la que pueden lanzar al mercado las innovaciones concretadas. En tanto, algunos autores sugieren que estas ventajas se potencian en el contexto del nuevo paradigma tecno-productivo. También se argumenta que las PyMEs son innovadoras importantes en industrias *skill-intensive*, con rápido ritmo de cambio tecnológico y que están en las etapas tempranas de sus ciclos de vida (Acs y Audretsch, 1988).

Las actividades innovativas en este tipo de firmas se caracterizan, en general, por un elevado grado de informalidad; difícilmente cuentan con estructuras específicas dedicadas a I&D o desarrollen programas formales de investigación, el personal que realiza tareas innovativas, en general, desempeña también labores en otras áreas, etc. (Yoguel y Boscherini, 1996b).

Las desventajas de las PyMEs en relación con las actividades innovativas, en tanto, provendrían de su tamaño limitado -que les impone restricciones financieras y de recursos materiales-, su dificultad para aprovechar las economías de escala en la I&D, las menores posibilidades de comercializar exitosamente sus innovaciones y los costos crecientes de las actividades de investigación (Rizzoni, 1994; Scherer, 1992). Al mismo tiempo, las firmas grandes pueden llevar las nue-

vas tecnologías a un nivel de "perfección" mayor que las PyMEs, y pueden destacarse en ciertas "clases" de actividades de innovación (Scherer, 1992).

Según la OECD (1997b), entre un 30 y un 60% de las PyMEs, en el área de los PD, pueden ser caracterizadas como "innovativas", y un 10% de este universo son firmas "basadas en la tecnología". Las PyMEs innovadoras, según la misma fuente, tenderían a estar "guiadas por el mercado" (*market-driven*) más que "guiadas por la investigación" (*research-driven*). Este tipo de firmas tiene ventajas sobre las empresas de mayor tamaño por su mayor velocidad de respuesta ante nuevas oportunidades de mercado, y suelen tener un rol pionero en el desarrollo de nuevos mercados. Por ejemplo, la biotecnología o la industria de nuevos materiales se caracterizan por la presencia de una gran cantidad de firmas pequeñas y muy activas tecnológicamente, muchas de las cuales surgen de laboratorios nacionales, universidades y departamentos de investigación.

Al mismo tiempo, distintos trabajos que analizan las PyMEs de alto crecimiento en los países de la OECD muestran que tanto las capacidades innovativas como la formación de recursos humanos están fuertemente relacionados con el crecimiento de las firmas; en todos los sectores, las PyMEs innovadoras han venido creciendo más rápido que las no-innovadoras (OECD, 1997b). Asimismo, se comprueba que las PyMEs exitosas ponen más énfasis en la mejora, modernización o expansión de sus líneas de producto, emplean trabajadores calificados y motivan a sus empleados más eficientemente.

Al mismo tiempo, se identifican las siguientes barreras como las más importantes para el desarrollo de las PyMEs innovadoras: fallas de mercado en los mercados de capitales; regulaciones gubernamentales; costos laborales indirectos; acceso a los mercados externos y; dificultades para reclutar trabajadores y funcionarios (OECD, 1997b).

A la vez, la OECD (1992) resalta los aspectos desventajosos para las PyMEs derivados del surgimiento de nuevos paradigmas tecno-productivos. Según la OECD, para acceder a los beneficios potenciales de dichos paradigmas, las firmas necesitan, al menos, ser parte de redes (*networks*) donde circula y se procesa información tecnológica, y deben ser capaces de realizar inversiones intangibles para las cuales no siempre cuentan con los recursos humanos y financieros necesarios. También hay demandas crecientes en materia de comer-

cialización, ya que es preciso aprovechar las economías de scope (alcance) disponibles, lo cual implica recoger y procesar gran cantidad de información.

En consecuencia, cabe acordar con Gatto y Yoguel (1993) cuando señalan que los cambios en la organización de la producción (en particular, la posibilidad de fragmentar el proceso productivo) y el carácter volátil e indeterminado de la demanda, llevan a que la inserción productiva de las PyMEs suponga, crecientemente, la introducción de nuevas modalidades de interacción entre firmas, que se materializan en diferentes tipos de redes. El espacio de las PyMEs independientes y tradicionales se estaría, entonces, reduciendo, y las PyMEs exitosas, en general, se apoyarían en fuertes vinculaciones con otras empresas y con el sistema socio-productivo en general.

Esto nos explica por qué casi todas las experiencias de desarrollo exitoso de PyMEs se enmarcan en un contexto de articulación con otras firmas e instituciones. Esto vale para los distritos industriales italianos, organizaciones como Benetton o Toyota, o el Silicon Valley y la Ruta 128. Es sobre estas alternativas que tratan los dos apartados siguientes.

Una nueva relación con proveedores, subcontratistas y vendedores

Como mencionábamos antes, la aplicación de los nuevos principios de organización de la firma han derivado no sólo en un incremento de las prácticas de subcontratación y outsourcing, sino también en que los proveedores se hagan crecientemente responsables por todos los aspectos del desarrollo, diseño, producción y entrega de insumos, componentes y subensambles. Las tendencias al downsizing y al outsourcing crean nuevas oportunidades para las PyMEs, al generar nuevas demandas de insumos intermedios y servicios productivos y auxiliares que pueden ser provistos por firmas pequeñas (OECD, 1996a). A su vez, relaciones estables y de largo plazo con firmas de mayor tamaño le permiten a las PyMEs dejar la búsqueda continua de nuevos mercados y le pueden ofrecer medios de progresar tecnológicamente y mejorar su capital humano (OECD, 1992).

Las relaciones productor-proveedor se han beneficiado con las innovaciones en tecnologías de procesamiento de la información y de la comunicación. Gracias a estos avances, la provisión externa se hace más eficiente -en términos de inventarios, costos de almacenamiento, programación, etc.-, vía combinación de los sistemas de procesamiento de datos de las distintas organizaciones

que son parte de una cadena inter-firma integrada verticalmente (Loveman y Sengenberger, 1991).

Algunos trabajos muestran que si efectivamente hay un número importante de PyMEs que han adoptado las nuevas tecnologías y sistemas organizativos y de producción, en muchas regiones ellas son básicamente proveedoras de las grandes firmas que allí operan. Así, un estudio realizado para el estado de Nueva York muestra que la mayor parte de las PyMEs con técnicas modernas proveen bienes a pedido a las empresas de mayor tamaño, bajo condiciones de especificación cambiantes y de abastecimiento *just in time* (Young et al, 1994).

Además del ya citado caso de Toyota, un ejemplo característico de *networking* entre una firma grande y un conjunto de empresas pequeñas es el de Benetton (en lo que se ha dado en llamar estrategias de cuasi-integración). Aquí se combinan las capacidades de diseño, marketing, publicidad y previsión de tendencias en el mundo de la moda de Benetton, con un alto grado de descentralización no sólo productiva sino también de ventas²⁵ (OECD, 1992).

Otro de los fenómenos más interesantes en este campo es la internacionalización de pequeñas y medianas firmas de la mano de empresas de mayor tamaño de las cuales aquéllas son proveedoras en los mercados de origen, y a las cuales siguen en sus inversiones en el exterior. Incluso, algunos de estos proveedores aspiran a convertirse en proveedores globales (*global sourcers*) de la corporación a la cual se vinculan.

Así, según un *survey* reciente (UNCTAD, 1995), un 75% de los proveedores de las automotrices japonesas invirtieron también en los EE.UU. siguiendo a las terminales de las cuales dependen. Este sería, también el caso de la inversión que realiza Fiat en Polonia en los años '90, comprando una antigua fábrica estatal a la cual le había licenciado la producción de algunos modelos en el pasado. Desde un 55% de componentes locales (excluyendo motores) en 1992, se pasó a un 73% en 1996 (Balcet y Enrietti, 1997). En gran medida, este incremento del contenido local se debió a que 28 proveedores de componentes siguieron a Fiat en su estrategia de inversión en Polonia, tanto con inversiones propias como

²⁵ Cerca de 2500 firmas independientes poseen los 4200 negocios que distribuyen los productos Benetton. Asimismo, existen 75 agentes que hacen de "puente" entre Benetton y los miles de distribuidores, reuniendo y procesando las órdenes de compra y supervisando el desempeño de los locales de venta (OECD, 1992).

en *joint-venture* con productores locales. En tanto, los productores locales, en muchos casos, se han convertido en proveedores de segunda o tercera línea, bajo la guía de los proveedores de primera línea de la terminal, y algunos aspiran a convertirse en parte de la cadena de global sourcing de Fiat.

Al mismo tiempo, Dunning (1996) argumenta que las ET crecientemente buscan localizaciones en donde existan "activos creados" -capacidades tecnológicas, recursos humanos calificados, etc.- útiles para sus estrategias competitivas a escala global. Crecientemente, las ET estarían valorando más a sus filiales en el exterior como fuentes reales o potenciales de dichos "activos creados", lo cual podría hacer atractivas, en ciertos casos, a las localizaciones en donde existan *clusters* o redes empresarias locales que puedan ser depositarios de capacidades útiles para las estrategias de las ET.

De todos modos, hay que recordar que, como señalan Gatto y Yoguel (1993), la formación de nuevas relaciones entre firmas grandes y pequeñas puede basarse en diferentes modelos. Tomando dos extremos, tendríamos, por un lado, casos en los que las firma grandes intentan disminuir costos y/o reducir riesgos; aquí, un instrumento como el JIT lo que hace es trasladar stocks -y por tanto, sobrecostos- hacia los proveedores. En cambio, si se trata de estrategias que apuntan a ganar flexibilidad vía cooperación y complementación interempresarial, el mismo JIT sirve para facilitar las ganancias de productividad en los proveedores y mejorar los flujos de información y la coordinación entre los dos polos de la relación.

La importancia de la cooperación: redes, alianzas y asociaciones

Existe un creciente consenso en torno al hecho de que la pertenencia a redes o los vínculos con otras firmas -así como también con otro tipo de instituciones, como universidades, centros de investigación y asistencia tecnológica, etc.-, son cada vez más importantes para determinar el desempeño y la competitividad de las unidades económicas²⁶.

En el plano de la innovación tecnológica, la cooperación y los vínculos con otros agentes se hacen particularmente relevantes y diversos trabajos han enfatizado la naturaleza interactiva de los procesos de innovación y aprendizaje. Las

²⁶ Así, la gran difusión de estas formas de cooperación inter-firma ha llevado a algunos autores, como Dunning (1997), a argumentar que asistimos al nacimiento de una nueva etapa del capitalismo, que denomina como "*collective, relational or alliance capitalism*".

redes formales e informales en las que participan las firmas pueden compensar, al menos parcialmente, las limitaciones en el espacio de búsqueda de cada una. La naturaleza interactiva de los procesos de cambio tecnológico parece reforzarse al avanzar hacia la llamada "economía basada en el conocimiento", donde las firmas desarrollan vínculos para promover el aprendizaje interactivo y buscan socios y redes que les provean de activos complementarios (Rothwell, 1994). Estas relaciones, que muchas veces adquieren un carácter internacional (Freeman y Hagedoorn, 1994; Mytelka, 1991; Narula y Hagedoorn, 1997), ayudan a las firmas a repartir los costos y riesgos asociados con los procesos de innovación, ganar acceso a nuevos conocimientos, adquirir componentes tecnológicos claves y compartir activos en la manufactura, la comercialización y la distribución (OECD, 1996a).

En el mismo sentido, se argumenta que los recientes cambios en el plano tecnológico y organizacional, asociados con la difusión de la microelectrónica y el llamado sistema toyotista de producción, así como las presiones emergentes de la globalización, también incrementan la importancia de la cooperación inter-firma: "los costos crecientes de la innovación, la necesidad de un rápido ajuste ante los cambios tecnológicos y el hecho de que las tecnologías se hacen crecientemente sistémicas o genéricas, implican que las firmas necesitan compartir los costos y riesgos de sus actividades de I&D" (Dunning, 1994, p. 18).

En el caso específico de las PyMEs, de la literatura disponible, tanto teórica como empírica, surge que la "asociatividad" y la interacción con otros agentes e instituciones -en particular, pero no exclusivamente, con aquéllos que están geográficamente cercanos- podría ser una de las vías para facilitar la transición de las PyMEs hacia niveles crecientes de competitividad (Humphrey y Schmitz, 1996). Obviamente, los renombrados "distritos industriales" italianos²⁷ serían el ejemplo más claro en este sentido (Pyke et al, 1990).

En este sentido, Humphrey y Schmitz (1996) formulan una distinción muy importante entre *clusters*, *networks* y distritos industriales. Según dichos autores, el aprendizaje mutuo y la innovación colectiva pueden existir en *clusters* definidos

²⁷ "El distrito industrial es una entidad socio-territorial caracterizada por la presencia activa de una comunidad de personas y de un conjunto de empresas en un espacio geográfico e histórico determinado. En los distritos, al contrario de lo que sucede en otro tipo de entornos, como por ejemplo las ciudades manufactureras, tiende a haber una ósmosis perfecta entre la comunidad local y las empresas" (Becattini, 1992).

como concentraciones sectoriales o geográficas de empresas, o por el networking de PyMEs que no se encuentran necesariamente en el mismo sector o localidad. Un *cluster* se define por la concentración sectorial y geográfica de firmas, la cual debería estimular la generación de economías externas, pero no implica el desarrollo de relaciones de especialización y cooperación entre agentes locales. Un distrito industrial emerge cuando un *cluster* desarrolla no sólo patrones de especialización interfirma, sino también formas implícitas y explícitas de colaboración entre agentes económicos locales y fuertes asociaciones sectoriales. Finalmente, un *network* no implica necesariamente la proximidad geográfica de las PyMEs, ya que la cooperación entre firmas y el aprendizaje colectivo puede existir aún entre empresas que no están en la misma localidad.

Ha sido fundamentalmente la experiencia de los distritos industriales italianos lo que ha llevado a varios autores a resaltar la importancia del ambiente local (Camagni, 1991). El ambiente local es definido como el conjunto de instituciones y agentes locales y sus vinculaciones, y puede ser interpretado como un operador de "cuasi-mercado", que en los casos positivos puede disminuir las incertidumbres estratégicas, potenciar procesos de aprendizaje y suministrar competencias faltantes a las firmas. Se trata de un espacio público que puede dar lugar a la generación de procesos de eficiencia colectiva, definidos como las ventajas competitivas derivadas de economías externas y de la acción conjunta de los agentes (Boscherini et al, 1997).

Los analistas de las experiencias de los distritos industriales (Becattini, 1990; Brusco, 1990). enfatizan que la supervivencia de una firma depende crecientemente de sus posibilidades de diferenciación, así como de la pertenencia a ámbitos en donde prevalezcan mecanismos de coordinación complejos o sofisticados. Estos ámbitos pueden darse entre firmas que operan en etapas secuenciales de la cadena de valor o en relaciones de tipo más horizontal. En este plano, se destacan la existencia de economías externas y de aglomeración de carácter local, "atmósferas" industriales y procesos de aprendizaje colectivo favorables al surgimiento de procesos de desarrollo basados en la acumulación de competencias tecnológicas, organizacionales y de comercialización²⁸, y en un mix de competencia y cooperación entre las firmas que pertenecen al distrito.

²⁸ Ciertamente, esta literatura no carece de ambigüedades e imprecisiones (véase López y Lugones, 1997).

Según la OECD (1992), las firmas de los distritos industriales han conseguido dos tipos de economías externas gracias a la trama de relaciones intra-distrito. Para las firmas pequeñas que operan en sectores donde las demandas de mercado evolucionan rápidamente, se han obtenido economías de escala a partir del desarrollo de soluciones conjuntas para los problemas de difusión y desarrollo de tecnología -en donde son importantes fenómenos tales como el uso compartido de equipos y maquinarias, el acceso común a pools de recursos humanos, el intercambio de información técnica, etc.- y de comercialización -ferias, consorcios de exportación, etc.. En otros casos, se han obtenido economías de alcance; por ejemplo, las firmas productoras de maquinaria que se reúnen para abastecer la instalación de sistemas integrados de manufactura de tamaño mediano, aprovechando las capacidades específicas de cada empresa.

De todos modos, hay que destacar que estas experiencias guardan diferencias entre sí. Por ejemplo, mientras que algunas se han desarrollado más o menos "espontáneamente" (Silicon Valley), otras han tenido un mayor apoyo de políticas públicas específicas -especialmente en el continente europeo-. Asimismo, hay que distinguir, siguiendo a Humphrey y Schmitz (1996), entre casos de desarrollo "low road" (basados en salarios bajos) y "high road" (fundados en un sendero de aprendizaje y acumulación colectiva de conocimientos).

Asimismo, las respuestas posibles del milieu local ante las tendencias hacia la globalización pueden ser diversas; por ejemplo, los lazos locales informales pueden ser reemplazados por redes más formalizadas, con vínculos predominantemente no locales. Asimismo, pueden surgir firmas líderes al interior del propio milieu. Finalmente, puede ocurrir que, colectiva o individualmente, se busquen, en una perspectiva que incluya la dimensión "global", estrategias de diversificación y/o especialización en "nichos" de productos diferenciados (Camagni, 1991).

En tanto Vipaio (1997) señala que los sistemas locales pueden asumir una actitud defensiva - que puede hacer colapsar al sistema- o una actitud proactiva, dirigida a desarrollar un sendero de mejora de calidad y de flexibilidad en las producciones del sistema y de obtención de economías de escala dinámicas. Muchas veces, esto implica que los distritos locales evolucionen hacia formas más jerárquicas de coordinación y que desaparezcan aquellas firmas

que no puedan cumplir con las nuevas exigencias del entorno. Asimismo, cuando una firma -o un conjunto de firmas- decide asumir un enfoque "global", todas las actividades de las respectivas cadenas de valor deben ser reconsideradas y ajustadas bajo esa nueva perspectiva, sopesando las ventajas del "ambiente local" contra aquellas que están disponibles en otros lugares o a las que puede accederse mediante la pertenencia a redes "globales". Esto podría implicar, obviamente, una "devaluación" de los activos intangibles basados en la experiencia y las relaciones "locales" acumuladas en el pasado.

Las implicancias de los nuevos modelos tecno-productivos para el debate sobre el estilo de desarrollo argentino

El desarrollo de las tendencias expuestas a lo largo de este trabajo contextúa y enmarca el proceso de reconversión que ha venido atravesando la economía argentina en lo que va de la década. En efecto, las empresas locales se encuentran, en esta década, frente a un escenario en donde a las transformaciones que se suceden en el plano internacional, se agrega el cambio radical en las reglas de juego que venían enfrentando previamente en el mercado doméstico:

- El desmantelamiento del viejo régimen regulatorio que sustentó la etapa de la industrialización sustitutiva de importaciones (ISI), y la puesta en marcha de un programa de reformas estructurales "pro-mercado" -apertura, privatizaciones, desregulación-, que alteran drásticamente las condiciones de competencia en los mercados domésticos (Bisang *et al*, 1996; Chudnovsky *et al*, 1996; Katz, 1996; Kosacoff, 1993).
- La formación del MERCOSUR, que define a la vez una oportunidad -desde el punto de vista del mercado ampliado- y un desafío -por la constitución de un nuevo espacio de competencia con un socio, Brasil, de mayor nivel de industrialización y con un tramado de relaciones productivas más denso y eficiente- (Chudnovsky *et al*, 1996; López y Porta, 1995).

En respuesta a la nueva configuración del marco competitivo local e internacional, desde comienzos de la década del '90 han comenzado a desplegarse fuertes procesos de reconversión, en los cuales se alteran tanto las estrategias

como el peso relativo de las distintas actividades y agentes económicos, así como las prácticas productivas, tecnológicas y comerciales predominantes. Aun cuando no es posible señalar un one best way, está claro que las firmas que no ajusten y actualicen sus procesos, productos y esquemas organizativos y de gestión, se verán confinadas, en este nuevo escenario, al estancamiento o la desaparición.

En el plano sectorial, la industria, además de perder peso como impulsora del crecimiento del PBI global, atraviesa un proceso de reconversión, cuyas características finales aún no están completamente definidas, pero en el que se observan:

- Un sesgo hacia "funciones de producción" menos trabajo-intensivas.
- Una tendencia al abandono o reducción de los esfuerzos tecnológicos locales en el plano de adaptación y generación de innovaciones.
- Una fuerte disminución de la "verticalidad" de la producción interna originada, centralmente, en la sustitución de valor agregado doméstico por mayores contenidos de origen externo.
- Una especialización mayor de las firmas locales, vía reducción del mix de productos y complementación con oferta importada.
- Una creciente externalización de actividades de servicios auxiliares (outsourcing)
- La introducción de innovaciones organizacionales que han elevado notablemente la productividad de la industria, pero cuyo dispar ritmo de introducción ha derivado en un mayor nivel de heterogeneidad al interior del sector (Kosacoff, 1998).

En este contexto, una de las tendencias más significativas en lo que va de la década es la creciente presencia de filiales de empresas transnacionales (ET) en casi todos los sectores productores de bienes y servicios. Si por el momento su aporte a la formación de capital, la modernización tecnológica, el desarrollo de proveedores y la apertura de mercados es inferior al que potencialmente podrían realizar, está claro que serán un actor central en cualquier estrategia de desarrollo (Chudnovsky y López, 1998; Kosacoff y Porta, 1997).

A su vez, los conglomerados económicos de capital nacional, actores dominantes en la economía argentina durante los años 1980, han tenido estrategias y desempeños heterogéneos. En un extremo, mientras algunos de ellos han desaparecido o han quedado reducidos a una mínima expresión, otros han fortalecido sus posiciones en el mercado interno e incluso han comenzado a transitar hacia crecientes niveles de internacionalización productiva, en tanto que un tercer grupo ha elegido la vía de la especialización en algunas áreas de alto dinamismo potencial (Bisang, 1998).

En tanto, las empresas estatales han desaparecido prácticamente de la escena económica. Las empresas privatizadas son un nuevo y poderoso agente en el mercado local, en cuyo capital accionario muchas veces conviven ET y conglomerados locales. Si el centro de la atención pública sobre las firmas privatizadas ha estado puesto en las tarifas, su impacto sobre el tejido industrial y sobre el desarrollo tecnológico local ha sido menos analizado.

En este marco, la mayor preocupación por los efectos de la reconversión alude al destino de las pequeñas y medianas empresas (PyMEs). En general, este tipo de firmas encuentra, con relación a las empresas de mayor tamaño, mayores obstáculos desde el punto de vista de:

- Dificultades para obtener y procesar adecuadamente la información necesaria para redefinir sus objetivos y estrategias
- Mayor exposición a las fallas de mercado -en el área financiera, tecnológica, etc.-.
- Restricciones para el acceso a recursos humanos calificados.
- Un sendero previo de desarrollo caracterizado por esquemas de gestión y organización interna que dificultan su adaptación al nuevo ambiente competitivo (Gatto y Yoguel, 1993; Yoguel, 1998).

La preocupación por la situación y perspectivas de las PyMEs se expresa en la proliferación de distintas iniciativas gubernamentales -en las áreas de financiamiento, asistencia técnica, información, etc.- (las cuales, en general, han tenido, por distintas razones, grandes dificultades para cumplir sus objetivos), en la actuación y propuestas de las distintas cámaras empresarias, así como en los

reclamos que, desde el ámbito social y político, apuntan a la protección y promoción de las PyMEs.

Muchas veces, estos reclamos se apoyan fundamentalmente en el argumento de que las PyMEs son las mayores generadoras de empleo. Asimismo, se apuntan razones vinculadas a la necesidad de mantener un cierto "equilibrio" en el plano social y regional, a lo cual también contribuirían las PyMEs.

Ambas razones son de enorme importancia, pero, a nuestro juicio, existen también argumentos -tal como hemos tratado de mostrar a lo largo de este trabajo- en el propio plano de la competitividad del aparato productivo que inducen a pensar que las PyMEs pueden jugar un papel central en el nuevo escenario caracterizado por una generalizada reconversión de los sistemas tecnológicos, productivos y de organización empresarial dominantes, tanto a nivel internacional como local. Este papel puede ser desempeñado a través de estrategias de desarrollo "individual", pero probablemente deban tener más peso las modalidades asociativas, sea entre conjuntos de PyMEs, o mediante relaciones con firmas de mayor tamaño.

Para que las PyMEs puedan efectivamente materializar esta potencialidad de contribuir decisivamente a la conformación de un nuevo estilo de desarrollo en la Argentina, es preciso poner énfasis en la necesidad de generar una estrategia para el desarrollo empresarial, que ayude tanto a remover obstáculos como a crear condiciones más favorables para la evolución de las firmas argentinas, y en particular de las de tamaño pequeño y mediano.

Los elementos básicos que deberían conformar dicha estrategia han sido planteados en un reciente estudio (Kosacoff et al, 1997), elaborado en el marco de un proyecto impulsado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Para la realización de dicho estudio se consideraron el conjunto de trabajos -tanto de instituciones públicas como privadas- que en los últimos años se han ocupado del tema PyME y especialmente las opiniones de empresarios, funcionarios, académicos y representantes de cámaras empresariales consultados a lo largo del proyecto.

Como señalamos anteriormente, la economía argentina está transitando un proceso de profundas transformaciones, las cuales han ampliado la perspectiva de los empresarios, de manera independiente de la actividad que desarrollan. Las nuevas condiciones impusieron un replanteo de la lógica de producción de

bienes y servicios, pero más aún, una revisión de múltiples factores, entre los que se destacan los esquemas de financiamiento, las modalidades de cooperación, las cadenas de comercialización y la inserción en los procesos de globalización y regionalización. La recomposición del funcionamiento de los mecanismos del mercado inciden en la redefinición del vínculo empresa-mercado.

Un aspecto central y generalizado fue el aumento de la productividad, con impactos empresariales y sectoriales cualitativamente distintos. Este proceso abarcó a la actividad agropecuaria, de comercio, construcción, servicios, y en particular al sector industrial. En forma estilizada, se pueden observar para el conjunto de la industria dos grandes grupos diferenciados.

El primero, caracterizado por reestructuraciones "ofensivas", con subas de la productividad que le permitieron a las empresas alcanzar los mejores niveles internacionales. Son alrededor de 400 establecimientos, que representan aproximadamente el 40% del producto industrial. Están difundidos por todo el tejido manufacturero, e inciden fuertemente en el proceso de concentración de los mercados que caracteriza a la dinámica de la producción industrial. Los ejemplos más representativos son las grandes plantas de insumos básicos (acero, aluminio, refinerías de petróleo, petroquímica, etc.), la industria alimenticia, algunas plantas metalmecánicas y del complejo automotor y varias firmas que se expandieron en los mercados de consumo masivo recientemente.

El segundo grupo está caracterizado también por un notable incremento de la productividad si su punto de comparación es su propio pasado. En cambio, si la comparación es con los mejores niveles internacionales, la brecha es aún muy grande. Su supervivencia en los mercados se basa en lo que pueden llamarse estrategias "defensivas". Aquí está ubicada la mayor parte de las empresas y del empleo. Estas firmas mejoraron su desempeño a partir de cambios organizacionales, inversiones selectivas y puntuales y una notable reducción en los requerimientos de empleo por unidad de producto. Sin embargo, operan en plantas con equipamientos básicos de varias décadas de antigüedad. Aún no han superado sus problemas de escala (menor al 10% de la escala óptima) y de especialización (escaso desarrollo de subcontratistas y proveedores especializados).

Un aspecto central de las nuevas condiciones generadas por la apertura de la economía ha sido la imposibilidad de trasladar vía precios los incrementos de costos, dada la existencia de la competencia con los productos vía importa-

ción. Este factor determinó una búsqueda permanente de reducir los costos medios, dado el mayor incremento de los precios de los bienes y servicios no transables. Simultáneamente, la estabilidad de precios generó un aumento notable en los requerimientos de financiamiento de las empresas. El crédito comercial fue recreado, el volumen de ventas se incrementó notablemente y ambos elementos determinaron un aumento significativo del endeudamiento y de la exposición financiera de las firmas. Estas nuevas condiciones determinaron un delicado equilibrio para estas empresas. Sus precios crecen más lentamente que el promedio, las tasas de ganancia se reducen, se incrementa el endeudamiento, dependen de mantener el nivel de actividad y tienen fuertes límites para aumentar su productividad, en la medida que no efectúen reestructuraciones ofensivas. El reposicionamiento de las empresas, a partir de decisiones estratégicas, es el factor clave para superar los desafíos que enfrentan actualmente. En particular, para las PyMEs este desafío tiene rasgos específicos.

Ampliando lo que apuntábamos más arriba, hay consenso en que los rasgos predominantes de las PyMEs argentinas antes del proceso de apertura eran la centralización de la gestión en la figura del dueño, la inserción externa poco significativa, el predominio de estrategias defensivas, el amplio mix de producción, la escasa especialización productiva, la reducida cooperación con otras firmas, la escasa relevancia de las actividades de innovación y el reducido nivel de inversión. Estas características, a las que se adicionan la existencia de información incompleta y de mercados imperfectos, condicionan las respuestas que pueden implementar frente a las reformas estructurales. Asimismo, otro rasgo particular está dado por la dificultad de acceso que tienen las PyMEs a los instrumentos de apoyo.

Como ya señalamos, desde el comienzo de la década del '90 el conjunto de las firmas - en particular las PyMEs - están expuestas a cambios estructurales y a procesos de globalización y de integración que aumentan la presión competitiva y presionan a las firmas a encarar un cambio estructural, que va más allá de un reajuste en la trayectoria evolutiva recorrida previamente. Esto implica que para un número importante de firmas, las ventajas sobre las que construyeron su capacidad competitiva en el pasado han dejado de existir.

La dificultad de definir una estrategia en el proceso de transformación económico abarca al conjunto de PyMEs, independiente de su especialización

en actividades agropecuarias, industriales y de servicios. Los cambios tecnológicos y organizacionales recientes están difundiéndose por todo el tejido productivo. La gestión del cambio de las empresas se da simultáneamente con una creciente concentración y segmentación de los mercados, que replantea el tamaño mínimo de las unidades productivas y la identificación de una mayor diferenciación en la producción de bienes y servicios.

El nuevo "ambiente económico" ha aumentado la incertidumbre de las firmas y la cantidad y calidad de la información que deben procesar. Debido a las diferencias existentes en sus capacidades y a los senderos madurativos previos las firmas decodifican de diferente forma la mayor incertidumbre del ambiente. La mayor heterogeneidad de las respuestas se traduce en una amplia variedad de estrategias competitivas: la inserción externa, la cooperación empresarial y la mayor importancia asignada a los procesos de innovación.

Se pueden identificar grupos de firmas con características y demandas específicas propias. Una estilización de los mismos permite diferenciar i) un grupo minoritario de firmas de elevado posicionamiento competitivo (5% del total) que exhibe rasgos de excelencia productiva y comercial y que tiene perspectivas favorables para adaptarse a las nuevas reglas del juego; ii) un grupo numeroso de PyMEs (30% del total) que tiene un reducido posicionamiento competitivo y escasas posibilidades de sobrevivir en el nuevo escenario y iii) la mayor parte de las PyMEs, de "conductas estratégicas defensivas" que enfrentan un desafío refundacional.

En ese marco, las políticas públicas que han proliferado en la primera parte de los '90 se caracterizan por un fuerte desencuentro con las demandas específicas de las firmas y presentan importantes problemas de instrumentación y coordinación, requiriendo la presencia de "agentes traductores" que conecten ambos espacios.

En función de este escenario, se han identificado cuatro objetivos estratégicos generales. Estos objetivos no son independientes y actúan de forma simultánea. Su identificación está orientada a promover un mejor ambiente de negocios, la eliminación de distorsiones y obstáculos para el desarrollo de las fuerzas competitivas del mercado, el impulso de condiciones más favorables para el aumento de la competitividad y cooperación de las empresas y el fortalecimiento de la tendencia hacia una mayor internacionalización de las firmas:

- Fortalecer las cadenas de valor agregado.
- Desarrollar capacidades tecnoproductivas para la internacionalización.
- Potenciar el tramado de PyMEs en un nuevo clima competitivo.
- Propender a un creciente equilibrio territorial.

Fortalecer las cadenas de valor agregado implica, entre otros factores, la transición a la producción de bienes y servicios más diferenciados, generados esencialmente a partir de criterios de calidad. La asociatividad, la cooperación, el desarrollo de proveedores y subcontratistas especializados y el incentivo a la creación de nuevos empresarios, juegan un rol central en la conformación de estas nuevas redes productivas, que tienden a romper con los falsos dilemas de la empresa grande vs. la PyME y del sector agropecuario vs. industria vs. los servicios. Este camino requiere de un uso intensivo de la calificación de recursos humanos y del fortalecimiento del sistema innovativo nacional, tendiendo al doble proceso de modernización tecnológica y creación de nuevos puestos de trabajo, basados en un nuevo clima competitivo y en la extensión del mercado.

Desarrollar capacidades tecnoproductivas para la internacionalización es el único camino, en el necesario proceso de apertura económica, para maximizar los beneficios sociales a partir de una integración activa en el proceso de regionalización y globalización. Esto genera la necesidad de gestionar en forma adecuada el proceso de modernización de la empresa argentina, rescatando los activos tecnoproductivos acumulados en su trayectoria evolutiva y superando sus restricciones para operar en un nuevo clima de competencia internacional. Exponerse a la competencia de productos importados e incrementar la presencia en los mercados externos replantean las estrategias de las firmas, imponiendo nuevos criterios en los procesos de inversión, de innovación tecnológica, en el aprovisionamiento doméstico e internacional de bienes y servicios, etc.

Potenciar el tramado de PyMEs en un nuevo clima competitivo posibilitará el desarrollo de capacidades y la mayor integración de las PyMEs al tejido productivo a partir de su participación en redes de firmas, de una activa vinculación con las firmas grandes y del desarrollo de estrategias de cooperación empresarial. A su vez, permitirá una mejor decodificación de las señales del mercado, de fundamental importancia para que las PyMEs desplieguen nuevas estrategias

competitivas que apunten a generar desarrollos innovativos y posibiliten su inserción activa en la corriente internacional de bienes. De este modo se tenderá a aumentar el número de PyMEs con posibilidades de adaptarse a las nuevas reglas del juego, mediante el logro de una mayor especialización, del aumento de las escalas en las que operan, de la implementación de normas internacionales de calidad, del desarrollo de la subcontratación, etc.

Propender a un creciente equilibrio territorial a través del fortalecimiento de las articulaciones de las PyMEs con firmas e instituciones públicas y privadas locales permitirá generar sinergias y potenciar la capacidad de acumulación a nivel regional. A través del desarrollo de "networks" adecuados entre los agentes e instituciones a nivel local se podrán reducir los elevados costos de transacción derivados de un patrón de industrialización espacialmente concentrado, avanzando en una adecuada descentralización de las acciones públicas y privadas de política.

Estos cuatro objetivos estratégicos son el punto de articulación del conjunto de propuestas y líneas de acción en una perspectiva de desarrollo de los factores competitivos para una estrategia de desarrollo empresarial. Las experiencias internacionales de mejor desempeño demuestran que serán más efectivos aquellos esfuerzos que tengan metas definidas en el mediano plazo, con actividades que aprovechen las interfases de acciones sistémicas y las sinergias resultantes de mejores condiciones competitivas de los mercados, intervenciones evaluadas en función del beneficio social e instituciones públicas y privadas que desarrollen rutinas para mejorar la gestión de cambio de las firmas.

Es indudable que la estabilización y el fuerte crecimiento experimentado por la economía argentina en los últimos años han generado una cantidad de efectos positivos. La preservación del equilibrio fiscal y la apertura a los flujos internacionales de comercio, capitales y tecnología aparecen como una condición necesaria en cualquier escenario a futuro. Sin embargo, la persistencia de tensiones que pueden afectar la continuidad del actual modelo macroeconómico muchas veces impide discutir el largo plazo, en otras palabras, todavía no existe un consenso respecto de cuál debe ser el estilo de desarrollo para la Argentina.

El país ha expandido su frontera de recursos naturales, tanto agropecuarios como mineros. Asimismo, ha recibido significativos flujos de inversión extranjera directa (IED). Las privatizaciones de empresas públicas han permitido mejoras

cuantitativas y cualitativas en servicios públicos como telecomunicaciones, energía eléctrica, provisión de gas natural, etc. Finalmente, algunos de los conglomerados económicos de capital nacional que han salido fortalecidos del proceso de reestructuración de la economía local han profundizado o iniciado procesos de internacionalización productiva.

El desafío pasa por generar condiciones para mejorar el entorno competitivo en el cual se mueven los agentes que lideran estas tendencias, haciendo más denso el tejido productivo local e incrementando la "calidad" del proceso de crecimiento. En este sentido, es esencial impulsar reestructuraciones "ofensivas" en el universo PyME, para lo cual es necesario pensar, por ejemplo, en la posibilidad de las empresas privatizadas -y también de las filiales de ET- para conformar redes de proveedores y subcontratistas especializados o en que el proceso de internacionalización de los grupos económicos locales "arrastre" a las PyMEs que son proveedoras de dichos grupos a nivel doméstico.

En igual dirección, hacia el desafío de aumentar la calidad de nuestro patrón de especialización productiva, se incorpora el mejor aprovechamiento de nuestros recursos naturales. La notable expansión de sus volúmenes físicos de producción constituye una de las características más salientes de las transformaciones estructurales en curso en la economía. Hay temores por la vuelta de los "malditos recursos naturales" y la generación de una "nueva enfermedad holandesa". Consideramos que esa sería una inadecuada lectura y que es muy positivo contar con mayores recursos. La posibilidad de utilizar los mismos en cadenas productivas con mayor valor agregado, transitando al mundo de los productos diferenciados -con uso intensivo de mano de obra calificada y de alta densidad tecnológica -, es una alternativa que permitiría superar las dificultades asociadas a economías exageradamente primarizadas. Nuevamente, el desarrollo de un entorno más competitivo y denso de pequeñas y medianas empresas, es la condición necesaria para avanzar en este camino.

En este escenario, las políticas públicas, con instrumentos distintos a los empleados en el pasado, deben jugar un rol central como catalizadoras de los procesos de transformación, generando un marco institucional favorable al desarrollo de esfuerzos productivos y tecnológicos, apuntando a la resolución de las numerosas fallas de mercado todavía existentes y mejorando las posibilidades de coordinación de los objetivos y estrategias de los agentes privados. La

tarea de construir el mercado, a partir de igualar las oportunidades, mejorar las capacidades, desarrollar las instituciones y replantear el papel de la "empresa" en el sistema económico, permitiría crear un nuevo entorno para fortalecer el tejido PYME en la Argentina.

Bibliografía

- Acs, Z. y D. Audretsch (1988), "Innovation in large and small firms: an empirical analysis", *American Economic Review*, Vol. 78, N° 4, Septiembre.
- Acs, Z. y D. Audretsch (1990), *Innovation and small firms*, The MIT Press, Cambridge, Ma.
- Alcorta, L. (1994), "The impact of new technologies on scale in manufacturing industry: issues and evidence", *World Development*, Vol. 22, N° 5.
- Amin, A. y K. Robins (1991), "These are not Marshallian times", en R. Camagni (ed.), *Innovation Networks: Spatial Perspectives*, Belhaven Press.
- Aoki, M. y R. Dore (eds.) (1994), *The Japanese Firm. Sources of Competitive Strength*, Oxford University Press.
- Asanuma, B. (1994), "Co-ordination between production and distribution in a globalizing network of firms: assessing flexibility achieved in the Japanese automobile industry", en M. Aoki y R. Dore (eds.), *op cit.*
- Audet, D. (1996), "Globalisation in the clothing industry", en OECD, *Globalisation of industry. Overview and sector reports*, Paris.
- Balcer, G. y A. Enrietti (1997), "Regionalisation and Globalisation in Europe: the Case of Fiat Auto Poland and its Suppliers", *Les Actes de GERPISA*, N° 20, Paris.
- Becattini, G. (1990), "The Marshallian industrial district as a socio-economic notion", en F. Pyke, G. Becattini y W. Sengenberger (eds.), *Industrial Districts and Inter-Firm Co-Operation in Italy*, International Institute for Labour Studies, Geneva.
- Becattini, G. (1992), "Le district marshallien: une notion socio-économique", en G. Benko y A. Lipietz, (eds.), *Les Régions qui Gagnent- Districts et réseaux: les nouveaux paradigmes de la géographie économique*, Ed. Economie)
- Bisang, R. (1989), "Factores de competitividad de la siderurgia argentina", en CEPAL, *Proceso de industrialización y dinámica exportadora: las experiencias de las industrias acera y siderúrgica en la Argentina*, DT 32, Buenos Aires.
- Bisang, R. (1998), "Apertura, reestructuración industrial y conglomerados económicos", *Desarrollo Económico*, Vol. 38, Número Especial, Otoño.

- Bisang, R., C. Bonvecchi, B. Kosacoff y A. Ramos (1996), "La transformación industrial en los noventa. Un proceso con final abierto", *Desarrollo Económico*, Vol. 36, Número Especial.
- Boscherini, F., N. Malet Quintar y G. Yoguel (1997), "Consideraciones acerca del ambiente y el desarrollo de capacidades innovativas de las firmas", *Informe de Coyuntura*, Año 7, N° 70, Centro de Estudios Bonaerenses.
- Boyer, R. (1991), "New directions in management practices and work organization. General principles and national trajectories", CEPREMAP, Paris.
- Brusco, S. (1990), "The idea of the industrial district: its genesis", en Pyke, F., G. Becattini et al (eds.), *Industrial Districts and Inter-Firm Cooperation in Italy*, International Institute for Labour Studies, Geneva.
- Camagni, R. (1991), "Local 'Milieu', Uncertainty and Innovation Networks: Towards a New Dynamic Theory of Economic Space", en R. Camagni (ed.), *Innovation Networks; Spatial Perspectives*, Belhaven Press, Londres.
- Carlsson, B. (ed.) (1995), *Technological Systems and Economic Performance: The Case of Factory Automation*, Kluwer, Dordrecht.
- Coriat, B. (1992a), *Pensar al revés. Trabajo y organización en la empresa japonesa*, Siglo XXI, Madrid.
- Coriat, B. (1992b), *El taller y el robot*, Siglo XXI, México.
- Chudnovsky, D. y A. López (1998), "La inversión extranjera directa en la Argentina en los años 1990: tendencias, determinantes y modalidades", en CEI, *Argentina de cara al mundo 3. Aportes para un debate necesario*, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto, Buenos Aires.
- Chudnovsky, D., F. Porta, A. López y M. Chidiak (1996), *Los límites de la apertura. Liberalización, reestructuración productiva y medio ambiente*, Alianza/CENIT, Bs Aires.
- Dunning, J. (1994), "Globalization, Economic Restructuring and Development", University of Reading, Department of Economics, Discussion Papers in International Investment and Business Studies, N° 187.
- Dunning, J. (1996), "The Geographical Sources of the Competitiveness of Firms: Some Results of a New Survey", University of Reading, Department of Economics, Discussion Papers in International Investment and Business Studies, N° 218.
- Dunning, J. (1997), "The advent of alliance capitalism", en J. Dunning and K. Hamdani (eds.), *The New Globalism and Developing Countries*, United Nations Univ. Press, Ginebra.

- Dunning, J. y K. Hamdani (1997), *The New Globalism and Developing Countries*, United Nations University Press.
- Dunning, J. y R. Narula (1997), "Developing Countries Versus Multinationals in a Globalising World: The Dangers of Falling Behind", University of Reading, Discussion Papers in International Investment & Management, N° 226.
- Edquist, C. y B. Lundvall (1993), "Comparing the Danish and Swedish Systems of Innovation", en R. Nelson (ed.), *National innovation systems. A Comparative Analysis*, Oxford University Press, Nueva York.
- Ernst, D. (1997), "From Partial to Systemic Globalization: International Production Networks in the Electronics Industry", BRIE Working Paper 98, Berkeley Roundtable on the International Economy, University of California at Berkeley.
- Freeman, C. y J. Hagedoorn (1994), "Catching Up or Falling Behind: Patterns in International Interfirm Technology Partnering", *World Development*, Vol. 22, N° 5.
- Gatto, F. y G. Yoguel (1993), "Las PyMEs argentinas en una etapa de transición productiva y tecnológica", en B. Kosacoff (ed.), *El desafío de la competitividad. La industria argentina en transformación*, CEPAL/Alianza, Buenos Aires.
- Guellec, D. (1996), "Knowledge, skills and growth: some economic issues", *STI Review*, N° 18.
- Hoffman, K. y R. Kaplinsky (1988), *Driving Force. The Global Restructuring of Technology, Labor, and Investment in the Automobile and Components Industries*, Westview Press/UNCTC Study, Boulder.
- Hou, C. y S. Gee (1993), "National systems supporting technical advance in industry: the case of Taiwan", en R. Nelson (ed.), *National Innovation Systems. A comparative analysis*, Oxford University Press, New York.
- Humphrey, J. (1995), "Industrial Reorganization in Developing Countries: From Models to Trajectories", *World Development*, Vol. 23, N° 1.
- Humphrey, J. y H. Schmitz (1996), "The Triple C Approach to Local Industrial Policy", *World Development*, Vol. 24, N° 12.
- JICA (1996), *Toward a Greater Interdependence between Argentina and East Asia: a new Opportunity for the Argentine Economy: Main Report. Study on Economic Development of the Argentine Republic: the Second Study, Final Report*, Secretaría de Comercio e Inversiones-JICA, Buenos Aires.
- Katz, J. (ed.) (1996), *Estabilización macroeconómica, reforma estructural y comportamiento industrial. Estructura y funcionamiento del sector manufacturero latinoamericano en los años 90*, CEPAL/IDRC-Alianza Editorial, Buenos Aires.

- Kosacoff, B. (1993), "La industria argentina: un proceso de reestructuración desarticulada", en Kosacoff, B. et al, El desafío de la competitividad, Alianza.
- Kosacoff, B. y F. Porta (1997), "La inversión extranjera directa en la industria manufacturera argentina. Tendencias y estrategias recientes", CEPAL.
- Kosacoff, B., C. Bonvecchi, M. Fuchs, H. Kantis, A. Ramos y G. Yoguel (1997), "Estrategia de desarrollo empresarial", CEPAL, Buenos Aires.
- Kosacoff, B. (1998), Estrategias empresariales en tiempos de cambio. El desempeño industrial frente a nuevas incertidumbres, Universidad Nacional de Quilmes\CEPAL-Naciones Unidas, Buenos Aires.
- López, A. y G. Lugones (1997), "Los sistemas locales en el escenario de la globalización", presentado en el Seminario Globalización e innovación localizada. experiencias de sistemas locales en el ambito del Mercosur y propuestas de políticas de ciencia y tecnología, OEA/MCT, Gramado, Brasil.
- López, A. y F. Porta (1995), "Nuevas modalidades de inserción internacional: el MERCOSUR", en B Kosacoff (ed). Hacia una nueva estrategia exportadora. La experiencia argentina, el marco regional y las reglas multilaterales, Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires.
- Loveman, G. y W. Sengenberger (1991), "The Re-emergence of small-scale production: an international comparison", Small Business Economics, Vol. 3, N° 1.
- Lund, R. y A. Gjerding (1996), "The flexible company. Innovation, work organisation and human resource management", Druid Working Paper, N° 96-17, Copenhagen.
- Milgrom, P. y J. Roberts (1990), "The economics of modern manufacturing: technology, strategy and organization", American Economic Review, Vol. 80, N° 3, Junio.
- Mowery, D. y N. Rosenberg (1993), "The US national innovation system", en R. Nelson (ed.), National innovation systems. A Comparative Analysis, Oxford University Press, Nueva York.
- Mytelka, L. (ed.) (1991), Strategic Partnerships and the World Economy, Pinter, Londres.
- Narula, R. y J. Hagedoorn (1997), "Globalisation, organisational modes and the growth of international strategic technology alliances", MERIT, Research Memoranda, 2/97-017.
- NUTEK -Swedish National Board for Industrial and Technical Development- (1996), Towards flexible organizations, Estocolmo.
- OECD (1991), Technology and productivity. The challenge for economic policy, OECD, Paris.

- OECD (1992), *Technology and the Economy. The key relationships*, OECD, Paris. OECD (1996a), *Science, Technology and Industry Outlook*, OECD, París.
- OECD (1996b), *The OECD Jobs Study: Technology, productivity and job creation*, OECD, París.
- OECD (1997a), *Globalisation and Small and Medium Enterprises (SMEs)*, OECD, Paris.
- OECD (1997b), *Small businesses, job creation and growth: facts, obstacles and best practices*, OECD, Paris.
- Oman, C. (1994), *Globalisation and Regionalisation: the Challenge for Developing Countries*, OECD Development Centre, OECD, Paris.
- Petit, P. (1995), "Technology and Employment: Key Questions in a Context of High Unemployment", *STI Review*, N° 15.
- Piore, M. y C. Sabel (1984), *The Second Industrial Divide*, Basic Books, New York.
- Pyke, F., G. Becattini et al (eds.) (1990), *Industrial Districts and Inter-Firm Cooperation in Italy*, International Institute for Labour Studies, Geneva.
- Pyke, F. (1994), "Small firms, technical services and inter-firm cooperation", International Institute for Labour Studies, Research Series 99, Geneva.
- Rizzoni, A. (1994), "Technology and Organisation in Small Firms: An Interpretative Framework", *Review d'Economie Industrielle*, N° 67, 1° trimestre.
- Rothwell, R. (1994), "Industrial innovation: success, strategy, trends", en M. Dodgson y R. Rothwell (eds.), *Handbook of Industrial Innovation*, Elgar, Cheltenham.
- Sakurai, N. (1995), "Structural change and employment: empirical evidence for 8 OECD countries", *STI Review*, N° 15.
- Scherer, F. (1992), "Schumpeter and the plausible capitalism", *Journal of Economic Literature*, Vol. 30, Septiembre.
- Standard and Poor's (1997), "Industry Surveys: Autos & Auto Parts", January 9.
- Suzigan, W. y A. Villela (1997), *Industrial Policy in Brazil*, UNICAMP, Instituto de Economía, Campinas.
- UNCTAD (1995), *World Investment Report 1995. Transnational Corporations and Competitiveness*, Ginebra.
- Vickery, G. (1996), "Globalisation in the automobile industry", en OECD, *Globalisation of industry. Overview and sector reports*, Paris.

- Vipraio, P. T. (1997), "Industrial districts in Italy: the problems of transition of local economies into global markets", University of Sidney, Working Papers in Economics, N° 245.
- Willinger, M. y E. Luscovitch (1988), "Towards the economics of information-intensive production systems: the case of advanced materials", en G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg y L. Soete (eds.), *Technical Change and Economic Theory*, Pinter, Londres.
- Wolff, E. (1996), "Technology and the demand for skills", *STI Review*, N° 18.
- Womack, J., D. Jones y D. Roos (1990), *The machine that changed the world*, Rawson-Mac Millan, New York.
- Yoguel, G. (1998), "El ajuste empresarial frente a la apertura: la heterogeneidad de las respuestas de las PyMEs", *Desarrollo Económico*, Vol. 38, Número Especial, Otoño.
- Yoguel G. y F. Boscherini (1996a), "La capacidad innovativa y el fortalecimiento de la competitividad de las firmas. El caso de las PyMEs exportadoras argentinas", CEPAL, Documento de trabajo N° 71, Buenos Aires.
- Yoguel G. y F. Boscherini (1996b), "Algunas reflexiones sobre la medición de los procesos de innovación: la relevancia de los elementos informales e incrementales", *REDES. Revista de Estudios Sociales de la Ciencia*, N° 8, Vol. 3, diciembre.
- Young, R., J. Francis y C. Young (1994), "Flexibility in Small Manufacturing Firms and regional industrial formation", *Regional Studies*, Vol 28, N° 1.
- Zysman, J., E. Doherty y A. Schwartz (1996), "Tales from the 'Global' Economy: Cross National Production Networks and the Re-Organization of the European Economy", BRIE Working Paper 83, Berkeley Roundtable on the International Economy.