

Primera Parte
INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA

Presentación

María Antonia Gallart¹

EL DESARROLLO DE LA TEMÁTICA EN LA RET

Desde la iniciación de las actividades de la Red Latinoamericana de Educación y Trabajo (RET) se fijaron como objetivos de ésta: identificar prioridades y áreas de investigación con visión de futuro a partir de los interrogantes que señalan los cambios económicos y educativos, planteando orientaciones de investigación originales pero enraizadas en los estudios realizados; intensificar la articulación entre la investigación y las políticas educativas y laborales; y difundir los resultados de las investigaciones llevadas a cabo en la Región y dirigidas a problemas comunes, enriqueciéndolas así con el intercambio. El libro que se presenta es un hito más en el camino de la RET en esa dirección, ya que compila los resultados y la reflexión posterior correspondiente a un grupo importante de investigaciones realizadas por miembros de la Red en diversos países.

El interés por la problemática del cambio tecnológico, las transformaciones en la organización del trabajo y la modificación de las calificaciones surgió tempranamente entre los miembros de la Red. Esta temática permitía un interesante intercambio entre especialistas de la educación y sociólogos del trabajo. En marzo de 1993 se realizó un seminario regional en la Universidad de Campinas, a raíz del cual se publicó el libro “Reestructuración productiva, trabajo y educación en América Latina” coordinado por Leda Gitahy, lo cual constituyó el primer paso de los aportes de la RET en este campo.

¹ Investigadora del Centro de Estudios de Población (CENEP), Buenos Aires. Coordinadora de la Red Latinoamericana de Educación y Trabajo CHID-CENEP.

Varios de los “pequeños proyectos”² de investigación patrocinados por la RET se desarrollaron en esta línea de trabajo. En la discusión de sus resultados se planteó la importancia de tomar en cuenta algunos temas: la mediación de la empresa en la relación entre cambio tecnológico y calificaciones, y al respecto, las diferencias de las estrategias empresariales en diversos contextos dentro del marco de los procesos de reestructuración, así como la importancia de la interrelación entre las firmas en la trama productiva y sus consecuencias para las competencias requeridas a los trabajadores. El concepto de trama productiva es la clave de este nuevo enfoque, entendiendo por tal a la compleja red de relaciones entre empresas que participan de manera directa o indirecta en el proceso de producción, transmisión y/o venta de un objeto, producto o servicio determinado.

Surgió así el grupo de trabajo de la tercera fase de la RET centrado en la reestructuración, las redes productivas y el cambio de calificaciones a competencias, que coordinó Marta Novick. El propósito del grupo era reunir a especialistas de cinco países con investigaciones propias en el tema, que pudieran elaborar estudios de caso nacionales y hacer una reflexión común que implicara a la Región en su conjunto.

La elaboración grupal comenzó en el seminario “Reconversión, eslabonamientos productivos y competencias laborales”, que tuvo lugar en Brasilia del 15 al 18 de abril de 1996, organizado por la RET, con el apoyo de la Secretaría de Formación y Desarrollo Profesional del Ministerio de Trabajo de Brasil y la representación de la Organización Internacional del Trabajo en Brasil. En esa reunión se presentaron estudios de caso de cinco países desarrollados de acuerdo con los términos de referencia acordados entre la RET e investigadores nacionales. Luego de un interesante intercambio sobre los documentos, se decidió completar el estudio con un conjunto de papers que plantearan cuestiones generales a toda la Región y el desarrollo de nuevos temas no incluidos en los estudios de caso. En Aguas de Lindoia, San Pablo, en el mes de diciembre de 1996, se realizó una reunión final del grupo de trabajo en la que se definieron los contenidos del libro que se presenta a continuación.

TEMAS Y CAPÍTULOS DEL LIBRO

Tres temas centrales atraviesan el libro: la reestructuración de la trama productiva en el nuevo contexto de cambio tecnológico y globalización; las redes de empresas, su interrelación, y las demandas diferenciales de calificaciones entre firmas situadas en distintos espacios de la trama productiva; y finalmente el tema de las competencias labora-

² La RET organizó en 1992 un concurso de pequeños proyectos de investigación a realizarse en la Región. En 1994 se llevó a cabo un seminario para discutir sus resultados. Estos fueron publicados en M. A. Gallart (coordinadora), *La formación para el trabajo en el fin de siglo: entre la reconversión productiva y la exclusión social*. Buenos Aires: Red Latinoamericana de Educación y Trabajo CIID-CENEP y OREALC-UNESCO, 1995.

les, concebidas como capacidad de resolver problemas que incluyen conocimiento técnico y manejo de incertidumbre, patrimonio del trabajador antes que del puesto. Se señala, en este caso, la diferencia entre la competencia y el concepto más restringido de calificación, y los problemas que el tema implica tanto para la organización del trabajo y las remuneraciones como para la educación formal y la formación profesional.

El libro se estructura en grandes partes. La primera presenta una visión integral de la temática y descubre los aspectos comunes y las diferencias entre los estudios de caso nacionales. La constituyen esta presentación y el documento de integración elaborado por Marta Novick, titulado “Una mirada integradora de las relaciones entre empresas y competencias laborales en América Latina.” En él se plantea la lógica de la búsqueda de competitividad por las empresas, enfocada desde dos puntos de vista: el concepto de vinculación entre firmas y la reorganización del trabajo siguiendo el “modelo japonés” que apunta a la disminución de costos y al aumento de la competitividad entendida como innovación y desarrollo de conocimiento. Estos dos temas tienen consecuencias directas en las políticas de gestión de recursos humanos y en las demandas a la formación de los trabajadores. En este último aspecto surge la noción de competencias, como la capacidad de actuar, intervenir, y decidir en situaciones no siempre previstas o previsibles.

El documento elaborado por Marta Novick presenta las semejanzas y diferencias en los procesos de reestructuración productiva en los distintos ámbitos nacionales, lo que permite enfocar las etapas de modernización y cambio tecnológico en cada país y así contextualizar el análisis de las estrategias y vinculaciones empresarias. Se estructura a continuación una tipología de vinculaciones entre firmas y sus consecuencias para las competencias demandadas y la capacitación implementada en las empresas. Se desarrolla asimismo la relación entre estrategias de modernización y dichas competencias, y en las conclusiones se plantean algunas problemáticas claves para el futuro: “Podría afirmarse que indiscutiblemente se está en presencia de un aumento de exigencias a los trabajadores en materia de escolaridad formal, así como del espectro de competencias requeridas para acceder a los puestos de trabajo (...) Esas mayores exigencias no son acompañadas ni por mejores condiciones de trabajo, ni por mejores salarios ni por mejor calidad de vida. El proceso de reestructuración productiva en América Latina se profundiza. Con él, lamentablemente, se agudiza la segmentación y la exclusión. Será posible revertirlas?”

La segunda parte del libro se refiere a aspectos claves comunes a los distintos países y que cruzan las realidades nacionales. Abarca dos

temas: el paso de calificaciones a competencias y las formas de gestión de recursos humanos en la Región.

Con respecto al primero, se presenta un trabajo de Leonor Cariola y Ana María Quiroz sobre “Competencias generales, competencias laborales y curriculum”. Se trata de una reflexión sobre la “transposición pedagógica” de las competencias, a partir de los cambios en el mercado laboral y en los sistemas educativos. En relación con el antiguo concepto de calificación, analiza el concepto de competencia, poniendo de relieve su ambigüedad, su variación en diversos países, y sus especificaciones. Examina las implicancias curriculares, las distintas formas de transmitir las competencias tanto en los centros educativos como en la capacitación empresarial, las dificultades de la evaluación y los sistemas nacionales de competencias. Finalmente, se plantean algunas estrategias para el futuro.

El segundo gran tema transversal es el referido a “Políticas de capacitación y gestión de la mano de obra en un contexto de modernización productiva”, desarrollado por Laís Abramo y basado en una encuesta aplicada entre 1992 y 1993 a más de 300 establecimientos productivos de la Argentina, Brasil, Colombia, Chile y México en el marco del Proyecto Regional OIT-ACDI “Cambio tecnológico y mercado de trabajo”. El documento analiza los cambios en la gestión de la producción y en la organización del trabajo y sus consecuencias en las tareas desarrolladas por los obreros, en cuanto a simplificación, ampliación, rotación y enriquecimiento. Examina las políticas de recursos humanos, referidas a la calificación y capacitación de la mano de obra y define tres dimensiones en la calidad de los recursos humanos, detallando los problemas detectados por las empresas en cada uno de ellos con respecto a: la calificación técnica, las competencias básicas e intelectuales, y las competencias comportamentales. Los criterios de selección de personal y los programas de capacitación son los elementos de la política de recursos humanos destinados a superar esos problemas, que a su vez se articulan con otros programas de recursos humanos tales como los cambios en los sistemas de remuneración, salud y seguridad, y en la participación. Finalmente, se señalan contradicciones existentes entre las demandas a los trabajadores de participación y calificaciones polivalentes y un tipo de organización productiva y gerencial que no promueve en la realidad esas capacidades. Se mencionan asimismo los problemas enfrentados por las empresas con respecto a los programas de capacitación.

A continuación, en la tercera parte, se presenta el estado de la cuestión central del libro en estudios de caso de varios países. Lo integran los siguientes capítulos: “Reestructuración industrial, cadenas produc-

tivas y calificación en Brasil: ¿trayectorias convergentes, tercerización ‘inteligente’?” de Elenice Leite; “Cambio tecnológico, encadenamientos productivos y calificaciones del trabajo en Chile: un balance” de Laís Abramo, Cecilia Montero y Gerhard Reinecke; y “Maquiladoras automotrices en México: *clusters* y competencias de alto nivel” de Jorge Carrillo.

El primer trabajo se refiere a las características y tendencias del proceso de reestructuración productiva en Brasil. Consta de tres partes: la revisión de la bibliografía y de la evolución macroeconómica en vistas a una visión global de las transformaciones productivas en la última década; la comparación de los procesos de modernización y de construcción de nuevas calificaciones en empresas líderes, medianas y pequeñas del sector metalmecánico; y las tendencias de la calificación en las micro y pequeñas empresas del área paulista. En las conclusiones del capítulo se señala con respecto a las calificaciones: “En este proceso comienza a constituirse un nuevo perfil y un nuevo concepto de calificación, que van más allá del simple dominio de habilidades motoras y disposición para cumplir órdenes, incluyendo también una amplia formación general y una sólida base tecnológica. Ya no basta con que el trabajador sepa hacer; es preciso también que sepa conocer y, sobre todo, aprender.”

Con referencia al estudio de caso de Chile, se comienza situando el problema en el contexto de la transformación productiva experimentada por la economía chilena desde la década del ochenta. En la primera parte se describen los tipos de encadenamientos productivos con énfasis en las distintas formas de subcontratación y los factores económicos e institucionales que influyen en la reorganización de las cadenas productivas. Se describen a continuación las experiencias de distintos sectores y se finaliza planteando los tipos de subcontratación existentes en cada uno de ellos, brindando así un panorama general. En la segunda parte, referida a la modernización productiva y a las calificaciones, se observa una fuerte correlación entre el grado de innovación y el tamaño de las empresas, pues en las pequeñas y de gestión familiar se puede cuestionar la validez de la aplicabilidad de los nuevos métodos de gestión. Finalmente, se analiza la gestión de recursos humanos y capacitación en Chile a partir de investigaciones anteriores. Los estudios coinciden en reconocer un relativo atraso entre el desarrollo de recursos humanos y las demás áreas de gestión de productividad de las empresas, dado que se observa alta rotación y escasez de mano de obra calificada. Dos párrafos del trabajo ilustran claramente algunas de las conclusiones que se pueden extraer de este estudio. El primero se refiere a la gestión de la producción: “Al menos en la industria manufacturera, los

cambios en la organización del trabajo han tenido efectos limitados respecto a la elevación de las calificaciones obreras. A este nivel parecen predominar los procesos de simplificación o de ampliación y rotación de tareas por sobre los de enriquecimiento. Esto se relaciona con el bajo grado de difusión de los métodos más modernos de gestión de calidad. Si hay una tendencia a la polivalencia, ésta se caracteriza más como *multitask* (multitarea) que como *multiskill* (multicalificación).” El segundo alude a la formación profesional “El resultado del estudio indica la existencia de un problema de escasez de calificaciones técnicas, tales como la capacitación formal en ciertos oficios intermedios. No se trata de especialidades técnicas que puedan ser asumidas por los Organismos Técnicos de Ejecución (OTE), sino de calificaciones que en general se aprenden en el puesto de trabajo. (...) Las empresas están conscientes de la necesidad, a largo plazo, de que la organización empresarial de cada sector desarrolle programas de capacitación profesional.”

El tercer trabajo de esta parte es un estudio de la industria maquiladora en México, uno de los sectores más dinámicos de la Región. Plantea inicialmente el ajuste macroeconómico al inicio de la década del ochenta y el cambio drástico de la política industrial que pasó de dirigirse al mercado interno a enfocarse hacia el mercado mundial, induciendo a la reubicación y apertura de nuevas empresas, muchas de ellas situadas en la frontera norte. Las políticas de apertura comercial, promoción de la inversión extranjera, desregulación y fomento a las cadenas productivas han modificado los tipos de eslabonamientos, permitiendo la formación de *clusters* industriales. Luego de presentar una periodización del desarrollo de la industria maquiladora en México y sus consecuencias para la organización del trabajo y la gestión del personal, se detiene en la tercera etapa –la actual–; plantea entonces una hipótesis muy interesante sobre el desarrollo de centros técnicos y trabajo basado en competencias intensivas en conocimiento, un ejemplo de lo cual es un establecimiento de investigación y desarrollo ubicado en Ciudad Juárez. Esta empresa cuenta con una inversión de 150 millones de dólares dedicada a producir solenoides y sensores, llegando a emplear a 860 personas en el centro de ingeniería. Es importante dejar constancia de que el rol principal de esta maquiladora no es la producción de autopartes sino la fabricación total. En el centro se integra el proceso que va desde la idea general hasta el desarrollo de todo el producto, incluyendo sus condiciones de manufactura (*full package*). Los ingenieros egresados de las universidades mexicanas que integran el personal pasaron un período de entrenamiento en Estados Unidos, en áreas críticas, para poder desempeñarse adecuadamente en un tipo de operación nueva para México. El centro de investigación y desarrollo

está encadenado con el eslabón principal que es la empresa maquiladora de la misma división situada en la misma ciudad. Esto permite que en una localización geográfica cercana a Estados Unidos se utilice una mano de obra de alta calificación (además de los otros niveles de calificación) a costos mucho menores que en ese país.

Una serie de estudios empíricos de determinados sectores productivos en países particulares se presenta en la carta y última parte, integrada por: “Vinculaciones interfirmas y competencias laborales en la Argentina. Los casos de la industria automotriz y las telecomunicaciones” realizado por Marta Novick, Martina Miravalles y Cecilia Senén González; “Gestión de la mano de obra y nuevas competencias en los sectores siderúrgicos y automotriz venezolanos” escrito por Consuelo Iranzo; “Cadenas, complejos y calificaciones. Estudio de casos el Brasil” de Marcia Leite y Cibeles S. Rizek; y “Reestructuración, eslabonamientos productivos y competencias laborales en la industria automotriz en México” presentado por Jorge Carrillo y Miguel Ángel Ramírez.

El capítulo sobre las industrias automotriz y de las telecomunicaciones en la Argentina, realiza un estudio comparativo de la relación entre las firmas y de la distribución de las demandas de competencias laborales en ambas industrias en el país. Luego de una presentación de las etapas de reconversión en la Argentina, se presentan los casos. La industria automotriz muestra una importante reestructuración en la que aparecen claramente, además de las terminales, tres niveles de proveedores: de conjuntos y subconjuntos terminados; de insumos, piezas y componentes críticos; y de piezas o insumos con un alto grado de estandarización. En cada uno de estos casos se establecen distintos tipos de vinculaciones con las firmas terminales, de organización del trabajo, de condiciones de certificación de calidad y de demanda de calificaciones. Se relaciona en cada caso el tipo de firma, sus estrategias adaptativas, su nivel en los eslabonamientos, los cambios en la organización del trabajo y en las competencias requeridas. En el sector de telecomunicaciones se produjo un cambio radical en la década del noventa como resultado de tres procesos convergentes: la privatización del servicio básico de telefonía, la desregulación del mercado de equipos y la masiva incorporación de tecnología. La descentralización de actividades constituye la base de la nueva trama productiva, en la que se pueden definir tres niveles. El primero abarca: el servicio básico de telefonía (SBT) compuesto por las empresas licenciatarias; los subcontratistas de actividades primarias para el SBT, en general tareas relacionadas con actividades de plantel externo; y el grupo llamado “de nuevos productos” que desarrolla nuevos productos o servicios, por ejemplo telefonía

celular móvil. El segundo nivel comprende a las firmas proveedoras, productoras e instaladoras de equipos. En el tercer nivel se encuentran los subcontratistas de servicios varios y empresas de subcontratación de personal dedicadas a tareas poco especializadas. En los dos primeros niveles la capacitación tiene un rol clave, siendo gestionada directamente por algunas empresas mientras otras la contratan a proveedores; en el tercer nivel la capacitación es escasa. El estudio presenta una interesante comparación entre los perfiles de competencias (básicas, técnicas, comportamentales, intelectuales y de orden) demandados por ambos sectores y la diferenciación al interior de cada uno.

El capítulo de Consuelo Iranzo sitúa al sector siderúrgico y al automotor en el contexto económico actual de Venezuela, diferente del presentado en los demás países, y analiza las distintas estrategias empresarias. Examina la capacitación realizada o demandada por las empresas. Luego aborda la gestión de la mano de obra en los sectores siderúrgico y automotor y las diversas formas de modernización. En las empresas más modernas los cargos tienden a flexibilizarse, adaptándose a una amplia variedad de tareas y funciones; se modifican los criterios de contratación exigiéndose competencias comportamentales, habilidades básicas y menor contenido de oficios, ya que cuentan con mecanismos para cubrir la formación específica. Las medianas y pequeñas, en cambio, tratan de emplear mano de obra experimentada que cuente con conocimientos del oficio, pues no pueden formarla ni tienen fácil acceso a los centros de capacitación. En ambos casos existen dificultades para cubrir los requerimientos por el bajo nivel de la educación formal. Este trabajo presenta un interesante panorama de los mecanismos de capacitación desarrollados por las grandes empresas. Se plantean, asimismo, las diferencias intersectoriales en los encadenamientos. En las conclusiones se observa un proceso de modernización más organizativa que técnica en las empresas grandes. Con respecto a las competencias, el énfasis se pone en las de comportamiento y no en las de carácter intelectual, y por lo general los nuevos requerimientos no se han traducido en modificaciones de los sistemas de promoción y de remuneración. Por otro lado, no se puede decir de manera general que se esté produciendo una reprofesionalización del conjunto de los trabajadores, sino particularmente de algunos de ellos.

En cuanto al trabajo de Marcia Leite y Cibele S. Rizek sobre Brasil, focaliza en las segmentaciones del mercado de trabajo y las diferentes formas de inserción de los trabajadores, y se preocupa por los procesos de “retaylorización”. En las vinculaciones entre firmas, se combinan una tendencia a la cooperación entre clientes y proveedores, y una relación predatoria que concentra la reducción de costos en la precarización

del trabajo en eslabones anteriores de la cadena. El estudio presentado analiza la producción de una terminal automotriz del área de San Pablo y la conexión con sus proveedores desde el punto de vista de la mayor o menor formalidad de las relaciones entre firmas, las condiciones de trabajo en cada una de ellas y la formación profesional. Presta particular atención a la relación entre género e inserción laboral más o menos precaria. Luego de centrarse en las cadenas productivas pasa a analizar una lógica de complejos, tal el caso del complejo químico, en donde investiga el subsector de perfumería, cosméticos y jabones. Se estudian comparativamente dos empresas que utilizan en especial mano de obra femenina y en las cuales se observa la coincidencia del mantenimiento de una organización vertical y bajos índices de calificación. Un análisis muy detallado de la organización del trabajo permite describir la estrategia del complejo y su relación con la precarización del trabajo femenino. En las conclusiones se presentan las diferentes lógicas de las relaciones entre firmas del sector automotriz y del complejo químico y sus implicaciones para el trabajo y en particular para la división sexual de éste.

El documento elaborado por Jorge Carrillo y Miguel Angel Ramírez se refiere a la industria automotriz en México. Resume las investigaciones realizadas sobre ese sector focalizando el estudio hacia los eslabonamientos productivos y las competencias laborales. Comienza mostrando las medidas y resultados de la apertura económica y la reestructuración industrial. Se analizan los cambios en la producción, las políticas de las empresas, y en particular las de recursos humanos y formación en el trabajo, con énfasis en los procedimientos de promoción, capacitación y certificación. Este documento formula una serie de interrogantes, a manera de agenda de investigación, que constituyen un resumen de la problemática abordada por el libro aquí presentado: ¿Quién detenta la dirección dentro de las cadenas globales de producción y en qué lugar se encuentran las empresas específicas? El nuevo modelo de industrialización, ¿está logrando mayores encadenamientos locales? ¿Difiere la aplicación del sistema *just-in-time* (JIT) y del control total de la calidad (CTC) en las empresas, de acuerdo con su posicionamiento dentro de la cadena local y global del producto? ¿Cómo son definidas las competencias relevantes? ¿Las competencias laborales de los ingenieros y los mandos medios son el eje central de la reestructuración en cuanto a los recursos humanos? ¿Existen modelos distintos de formación y carrera laboral de acuerdo con las cadenas del producto y con el sistema de competencias laborales? Una revisión de estos interrogantes a lo largo de los capítulos del libro puede dar una idea del estado del conocimiento y los espacios vacantes que aún hay que explorar.

REFLEXIONES SOBRE LA TEMÁTICA PRESENTADA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA FORMACIÓN

Se hace muy difícil, pese a los procesos comunes de globalización y modernización, detectar características genéricas de las demandas a la formación. Contribuyen a ello la complejidad del entramado de las relaciones entre las firmas, la heterogeneidad de la inserción de éstas en el proceso productivo, y por ende, las segmentaciones de los mercados de productos y de trabajo.

Sin embargo, la lectura de estos capítulos, basados en investigación sólida en países muy diversos, permite plantear algunos puntos de partida, direcciones para la investigación, y dificultades tanto para el incremento del conocimiento cuanto para la acción.

Un primer punto de partida es que el aumento de la flexibilidad laboral, tanto interna como externa, está exigiendo mayores niveles de educación básica y general de calidad de la que se está ofreciendo al total de la población en la Región. La competencia por los puestos de trabajo calificantes y la posibilidad de emigrar del empleo precario están fuertemente ligados a esa formación general. Es difícil distinguir cuánto hay de devaluación de credenciales y cuánto hay de dificultad real en las tareas a desempeñar, pero hoy en día las competencias básicas son imprescindibles para la inclusión. También es claro que estas mayores exigencias no siempre redundan en mejores condiciones laborales y mejores remuneraciones que las históricamente conocidas. La comparación con los costos del trabajo en otras sociedades, y la situación relativa de la empresa en la estructura de poder, son condicionamientos que limitan fuertemente la capacidad de negociación de los trabajadores.

Con respecto a las políticas de gestión de recursos humanos, llama la atención la poca importancia asignada a ellas en relación con otras políticas de modernización empresarial. Aparece solamente en las grandes firmas y en aquellas que les proveen recursos críticos; una posible excepción se da en algunos sectores que están en la punta tecnológica como el caso de las telecomunicaciones en la Argentina.

La tendencia general de pasar de una formación profesional de oferta, como la impartida tradicionalmente por las instituciones nacionales, a una formación de demanda, en la cual la opinión de los empleadores es central, se encuentra bloqueada por la dificultad en formular e implementar sus requerimientos por parte de las unidades productivas que emplean al mayor número de trabajadores, o sea las pequeñas y medianas empresas. Estas se insertan en los lugares menos favorables del tejido productivo, toman a menudo formas de producción

“tayloristas”, y detentan poco poder para utilizar los recursos disponibles para capacitación, en muchos casos financiados por el Estado. Sólo una clara política de *clusters* o asociaciones sectoriales, que enfrente esta dificultad de precisar las necesidades y responder a ellas, puede superar este problema, el cual es uno de los cuellos de botella para lograr una fuerza de trabajo competente.

El paso de las antiguas calificaciones, claramente definidas y que se podían resumir en términos de tiempo necesario de aprendizaje e inserción en la estructura piramidal de la empresa, a las nuevas competencias, concebidas como capacidad de actuar utilizando conocimientos aprendidos en circunstancias críticas no previsibles, es un lugar común en el discurso empresarial y gerencial. La observación de los puestos de trabajo y las formas de producción de las empresas, principalmente las más alejadas del centro de la trama o de los sectores menos privilegiados de las empresas centrales, muestra la supervivencia de trabajos de baja calidad, repetitivos, y a menudo precarios. El discurso de las competencias aparece allí más como una forma de discriminación en la contratación que como una posibilidad de iniciar una trayectoria profesional calificante.

A partir de lo anterior se pueden señalar algunas líneas de investigación futura. Una sería el estudio de trayectorias laborales calificantes y su tránsito por firmas situadas en diversos lugares de la trama productiva, con una descripción basada en información real sobre origen socioeconómico, género, base de educación formal y no formal; a partir de ahí se podría esbozar la carrera ocupacional con una atención especial en las tareas desempeñadas. Otra línea de análisis versaría sobre la articulación entre la gestión de recursos humanos y las demandas de calificaciones de las empresas con los organismos de capacitación y la financiación estatal. La importancia de este tema se refiere a las posibilidades de crear mecanismos de asociación que permitan que la capacitación llegue a las pequeñas empresas y a los sectores de operarios calificados y semicalificados en ellas. La última línea de investigación, y no la menos difícil, es el estudio de la trasposición pedagógica de las competencias, o sea descubrir las condiciones organizacionales y curriculares que permitan que las instituciones educativas transmitan competencias y no sólo contenidos y/o habilidades. Las características institucionales de las organizaciones educativas o de capacitación y los mecanismos de alternancia y de coordinación entre la formación educativa y las organizaciones productivas son fundamentales en este aspecto. El análisis y reflexión sobre experiencias exitosas sería clave para superar el punto muerto que se observa en este sentido.

Las dificultades que es necesario superar son múltiples: el tradicional aislamiento e incomprensión entre las instituciones formativas y las organizaciones productivas; en las empresas, la carencia de tradición en considerar la formación como un insumo necesario a la competitividad, a lo que se agrega la urgencia por superar otros obstáculos más inmediatos a la producción y comercialización; la dificultad para pasar de la solidez y clara visualización de las calificaciones a la dificultad conceptual y elusividad de las competencias. Solamente una observación muy cercana de la realidad y una conceptualización flexible de lo captado en la vida laboral puede ayudar a una mejor definición de las mismas.

Para terminar, se pueden señalar al menos dos peligros que deben evitarse: el primero, indicado en muchos de los estudios presentados aquí, es la contradicción entre un discurso aprendido de una organización del trabajo moderna y “japonesa”, una demanda de competencias de alto vuelo, por un lado, y una realidad de trabajo parcializado y en muchos casos precario, calificaciones estrechas, y rotación de los trabajadores, por el otro. Un segundo peligro, esta vez desde el lado educativo, es cambiar títulos y no sustancia, llamar competencias a lo que antes llamábamos calificaciones, enseñar lo mismo que antes pero con nuevos nombres. Más aún, se detectan tendencias a sistematizar, y a montar complejas organizaciones tanto de formación como de categorización ocupacional, sobre bases endebles desde el punto de vista conceptual y de observación de puestos y tareas. Realizar adecuadamente esa tarea resulta particularmente difícil en sociedades tan heterogéneas como las latinoamericanas. El peligro de sistematizar lo inexistente puede ser un paso atrás en un camino que necesariamente se debe transitar.

Una mirada integradora de las relaciones entre empresas y competencias laborales en América Latina

Marta Novick¹

PRESENTACIÓN

El cambio de paradigma tecno-productivo, la transformación que están atravesando los parámetros del mundo de la producción –y con él, los relativos al conjunto de conocimientos, capacidades y habilidades necesarias para el ingreso al mundo del trabajo, cada vez más segmentado y más exigente en cualquiera de sus niveles– remite no sólo a las transformaciones tecnológicas y organizacionales del conjunto de las empresas, sino también a las modificaciones que se verifican en las relaciones entre ellas.

En los últimos años se alude permanentemente a nuevas modalidades de interrelación entre los distintos sectores industriales y empresas; adquiere una nueva dimensión el espacio/territorialidad que supone la articulación de múltiples actores sociales (empresarios, investigadores, funcionarios públicos y privados) capaces de concertar acuerdos para implementar en conjunto tecnologías, intercambio de información, desarrollo de mercados, formación profesional, comercialización, exportación, etcétera.

El entorno económico mundial se caracteriza por nuevos modelos de competencias, tecnologías y conceptos de organización. Dichos modelos están definidos por ventajas competitivas basadas en el conocimiento –y la innovación– y en la tecnología (Messner, 1996). Implican articulaciones diferentes entre los niveles macro, meso y microeconómicos, entre los aspectos económicos y sociales. Las actua-

¹ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas-CONICET y Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires-UBA, Argentina.

les ventajas competitivas no surgen sólo de la estabilidad de las economías y de la desaparición o disminución de la inflación; suponen una relación clara y una optimización de los factores políticos y sociales, que deben ponerse en congruencia con aspectos económicos, los cuales, por sí solos, son condición necesaria pero no suficiente.

A nivel microsocial, la competitividad se basa en la interrelación entre la dimensión organizativa, la social y la tecnológica. Organización, tecnología y recursos humanos constituyen los factores imprescindibles que deben combinarse para mejorar la competitividad de las empresas. Entre los hechos que en esto juegan, es necesario valorizar el diálogo entre los distintos actores y el conocimiento. La competitividad de las empresas se basa en conjuntos de conocimientos codificados y fáciles de comunicar y en otros que no son codificados y que, por el contrario, resultan difíciles de transmitir y de recuperar. Hay también procesos acumulativos de aprendizaje.

Es evidente que las empresas presentan mayor o menor capacidad de relacionarse con su entorno; pero por otro lado, los niveles macro (modelo de desarrollo, sistema de regulaciones a nivel de las políticas nacionales en un momento determinado) y meso (conjunto de aspectos territoriales y/o sectoriales) facilitan o dificultan este proceso en cada uno de los países y en los territorios más acotados, las regiones, donde se despliega esta verdadera competitividad.

Para algunos autores (Messner, 1996) la externalidad de las empresas, integradas cada vez más en redes y agrupamientos, cobra creciente importancia. La disminución de la verticalidad entre firmas y la especialización en parte de la “cadena de creación de valor” contribuyen al aumento de la productividad y aceleran los procesos colectivos de aprendizaje. El aprendizaje en las empresas constituye un proceso social dinámico y acumulativo.

Al mismo tiempo se producen modificaciones significativas en los modos de coordinación de los sectores productivos, sea en la externalización de etapas no “claves” del proceso productivo, sea en la subcontratación de servicios, o el cambio de vinculaciones con el sistema de ciencia y tecnología de cada país. Estos nuevos aspectos incluyen la extensión de las relaciones interempresariales, tales como las conexiones entre proveedores y usuarios, los agrupamientos empresariales regionales, las alianzas estratégicas internacionales y tecnológicas y los múltiples convenios de vinculación entre industria e investigación.

Se trata de la búsqueda de competitividad fuera de los vectores económicos tradicionales: no sólo desde una perspectiva interna a la organización, ni tampoco basada exclusivamente en categorías de carácter económico. Es decir que las fuentes de competitividad no se lo-

gran únicamente en una mirada hacia adentro, sino también en la implantación de la firma en un territorio dado y en las relaciones de co-operación-subcontratación-externalización que realiza con los otros actores, sean estas empresas o no. Es una competitividad sistémica que toma en cuenta el entorno de las empresas y las conexiones entre ellas. En este proceso la subcontratación, que juega un papel clave, puede significar: a) la externalización de costos y riesgos desde las empresas grandes hacia las más chicas; b) la optimización de la cantidad de los insumos utilizados; y c) la especialización de las empresas lo cual permite un más alto grado de innovación de la tecnología y los procesos utilizados (Abramo, Montero y Reinecke, 1996).

En el caso de América Latina, que parte de un modelo de integración vertical muy fuerte (producto de la etapa de industrialización por sustitución de importaciones), el conocimiento de todos estos procesos adquiere particular importancia. En esta aproximación se asiste a una “reemergencia” del concepto de redes para explicar la interacción de una multiplicidad de actores sociales. Si bien el concepto fue utilizado originalmente en la ingeniería para la administración de sistemas complejos en comunicación y transporte, fue posteriormente retomado por los sociólogos en la década del sesenta para explicar los intercambios, la normativa y las relaciones de poder. La noción de “redes productivas” puede encontrar diversos orígenes; cabe citarse el análisis de Hirschman (1958), que aborda la idea de “*linkage*” como una herramienta para entender la realidad de la industrialización en América Latina, idea que resulta central para la interpretación tanto de cuestiones políticas como institucionales.

Dos grandes vertientes teóricas y dos ejemplos productivos nacionales están presentes en las nuevas lógicas de búsqueda de competitividad, al analizar los modernos modelos de vinculaciones entre empresas:

1. Uno de los factores de la “reemergencia” del concepto de vinculación entre empresas en los años ochenta estuvo ligado a la concepción de Piore y Sabel (1984) sobre la “especialización flexible” –como alternativa de salida a la crisis de la producción en serie– analizada como un “paradigma” en la misma línea que T. Kuhn caracteriza a los modelos científicos. El viejo sistema de la producción en serie estuvo acompañado por una interdependencia entre las regulaciones macro y microsociales, que equilibraban la demanda agregada con la capacidad productiva, coordinando la estabilización de los mercados con los sistemas salariales que ajustaban remuneraciones a costos de vida. La gran empresa y la homogeneidad tecnológica y productiva se constituían en los ejes centrales; las empresas pequeñas de carácter artesanal, comple-

mento obligado de la gran empresa, se regían por otros criterios de productividad. Un ejemplo de especialización flexible está dado por la tan ponderada experiencia de los “distritos industriales” del norte de Italia, basada en la especialización complementaria de pequeñas y medianas empresas concentradas en una región o territorio. El éxito económico y la innovación que presentaron estos distritos respondieron no sólo a factores económicos locales, sino principalmente a factores socio-culturales con especial relevancia de los sociales.

2. La otra línea de abordaje y ejemplificación estuvo centrada en el sistema “japonés”, concepción “modelizada” que alude al conjunto y heterogéneo proceso de las transformaciones organizacionales en la industria japonesa. Este “modelo” se basa en una política de fuerte subcontratación con los proveedores; alude a relaciones de transferencia hacia otras empresas de etapas o subproductos del proceso; los contratos se realizan entre empresas grandes, medianas o pequeñas; y el sistema está asociado generalmente a prácticas de rápida entrega de los productos. Este cambio de las relaciones entre firmas define nuevas organizaciones industriales. En el caso del modelo japonés la subcontratación es una relación de largo plazo y determinada por el ciclo de vida de los productos; se trata de una relación institucionalizada y jerarquizada, de intercambio contractualizado formal.

Las transformaciones en las relaciones entre empresas apuntan a un doble juego: aumento de la competitividad y reducción de costos. Pero, como se señaló anteriormente, la competitividad está también ligada a la innovación y al desarrollo del aprendizaje y del conocimiento. Cabe preguntarse si se puede evaluar la capacidad de aprendizaje de una firma y su carácter innovador sin tomar en cuenta la particular gestión interna de las calificaciones que efectúa.

Distintos estudios en América Latina² avanzaron en análisis tendientes a conocer las modalidades en que estas nuevas formas de relacionamiento entre empresas se estaba desarrollando en la Región. Sin embargo, pocos profundizaron en la relación entre estos modos de vinculación entre firmas y los posibles cambios en las calificaciones y competencias que se requerían a los trabajadores. En general, salvo escasas excepciones, los abordajes referentes a la competitividad sistémica ahondan poco en las características internas de las empresas y en sus procesos laborales.

La propuesta de la Red Latinoamericana de Educación y Trabajo CIID-CENEP (RET), durante los años 1995 y 1996, fue ahondar en esta búsqueda, entendiendo que la reconversión productiva en América Latina transcendía las meras modificaciones internas de carácter tecnológico u organizacional en las empresas. Se trataba de analizar un doble

² Entre otros deben mencionarse los de Gitahy, Rabelo y Ruas (1993), Abreu, Sorj y Ramalho (1995), Selamé y Henríquez (1995), Villavicencio, Arvanitis y Minsberg (1995); también los estudios pioneros de Benería y Roldán (1987), el número 3 de la Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo dedicado a “Redes y regiones: una nueva configuración”, y el número 7 de la Revista Perfiles Latinoamericanos de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, sede México, dedicado a innovación-producción.

mecanismo: cambios tecno-organizacionales, pero también transformación de la vinculación de las firmas con su entorno. Era necesario poner la mira en el conjunto de relaciones que las empresas establecen entre sí.

Se plantearon entonces una serie de interrogantes. Entre los aspectos sociales –no económicos– a los que hacíamos referencia con anterioridad, ¿se toma en cuenta la calificación de los trabajadores?, ¿qué competencias se están exigiendo? Dichas exigencias, ¿se expanden a lo largo y a lo ancho de la trama productiva por igual, o presentan heterogeneidades?, ¿presentan los distintos sectores de la economía demandas diferenciadas?

El mecanismo para alcanzar el objetivo de la RET consistió en la elaboración de monografías nacionales que, a través de la recopilación de los estudios ya existentes u otros que se efectuaron *ad-hoc*, pudieran responder a estas preguntas que conectan los tipos de relaciones entre empresas con las competencias requeridas. Había que analizar si los distintos modos de vinculación –más o menos simétricos– cambian el perfil de competencias demandadas.

Los estudios no intentaban establecer relaciones de carácter causal sino comenzar a recortar una problemática de manera diferente al tratamiento tradicional, habitualmente centrado en empresas de “punta” con alto nivel de competitividad e importantes tasas de inversión tecnológica, la mayoría de las veces empresas “grandes”, analizadas aún sin tomar en cuenta su real grado de innovación en sentido integral.

Se procuraba privilegiar la noción de “trama productiva”, entendiendo por tal a la compleja red de relaciones interempresarias y productivas que participan, de manera directa o indirecta, en el proceso de producción, transmisión y/o venta de un objeto, producto o servicio determinado.

Esto significa que, en lugar de una sola empresa, se considera al conjunto de firmas, pequeñas, medianas o grandes, involucradas en este proceso. Puede tratarse de la relación entre firmas de diferente tipo de especialización o tamaño, pertenecientes a una misma rama o a distintos sectores productivos. Puede tratarse de una relación entre empresas de producción y de comercialización, o de producción, comercio y servicios conjuntamente.³

Desde la perspectiva de los conocimientos requeridos, también se intentó efectuar un salto, una superación cualitativa, procurando trascender el concepto de calificaciones como “stock de conocimientos y habilidades” para pasar a las competencias “entendidas como la capacidad de actuar, intervenir, decidir en situaciones no siempre previstas o previsibles” (Leite, 1996; Gallart y Jacinto, 1995; Cariola, 1996). Para Zarifian (1996), los nuevos modelos productivos obligan a los trabaja-

³ A pesar de que los actuales procesos de globalización de las economías e internacionalización del capital muestran cierta limitación cuando se intenta analizar los encadenamientos a nivel nacional, con el fin de lograr operatividad y un mejor encuadramiento, el estudio a efectuar se circunscribió a los límites nacionales. Para el análisis de las competencias exigidas, superar las fronteras nacionales introduciría otro tipo de situaciones (como por ejemplo características y calidad del sistema educativo de los otros países) muy difíciles de comparar.

dores a enfrentarse cotidianamente con problemas de gestión, a realizar elecciones complejas entre calidad, costo, plazo, variedad e innovación que tienen que resolver en tiempo “real”, y a estar confrontados permanentemente con incidentes, que se renuevan permanentemente por la rápida variación de los productos. Esto conduce al autor a definir a la competencia, primero como una toma de responsabilidad personal del asalariado frente a las situaciones productivas, lo cual implica una actitud social más que un conjunto de conocimientos profesionales; y segundo, como un ejercicio sistemático de reflexividad en el trabajo, entendido como un distanciamiento crítico de su trabajo, de la forma de hacerlo y de los conocimientos que moviliza.

La finalidad de esta etapa de la RET era superar el tradicional enfoque que se venía adoptando en América Latina –y asimismo en algunos trabajos europeos– consistente en analizar la problemática desde la visión de cambio tecnológico, considerado casi como variable independiente, y desde el conjunto de calificaciones requeridas, consideradas eventualmente como dependientes. Trabajos anteriores del mismo grupo de la RET (Gitahy, 1994) habían arribado a ciertas conclusiones interesantes en esta perspectiva, desmitificando algunos determinismos al respecto: por ejemplo el determinismo tecnológico, y también el que planteaba un debate entre los efectos “positivos” o “negativos” de las nuevas tecnologías.

El proyecto que se presenta en este libro partía de esa superación de principios deterministas y se dirigía a la indagación de una nueva espiral de conocimientos que considerara al mismo tiempo los procesos cambiantes y dinámicos de reestructuración productiva que se profundizan en nuestros países, con el conjunto de habilidades y saberes puestos en el centro del debate y con las exigencias que, en términos de competencias más que de conocimientos, se plantean a los trabajadores.

Las distintas monografías nacionales, y los trabajos más puntuales realizados para Argentina, Brasil, Chile, México y Venezuela, revelaron panoramas interesantes, manifestándose algunos rasgos comunes y otros marcadamente heterogéneos. Son estos resultados los que intenta sistematizar este documento integrador.

LOS NIVELES DE ANÁLISIS PARA EL ESTUDIO DE LAS VINCULACIONES INTERFIRMAS

Una primer reflexión que surge de los documentos presentados es la importancia que adquirió la comprensión de esta etapa de la reconversión productiva dentro del proceso macroeconómico por el que atravesó cada país en particular. El análisis de la situación actual

de los procesos de reestructuración y de los modelos de subcontratación emergentes debe ligarse, para su comprensión, a las etapas de los procesos de “modernización” en cada uno de los países analizados. De ello se desprende que, más allá de la importancia de la estrategia de las firmas y de las características sectoriales, las políticas macroeconómicas juegan un papel no despreciable a la hora de analizar los modelos de competitividad que están apareciendo en cada uno de los países.

Esto no resulta extraño cuando los estudios sectoriales y los análisis de entramados productivos permitieron entrever una América Latina en la que los procesos de ajuste han seguido caminos relativamente diversos, a raíz de estrategias distintas aplicadas por los diferentes gobiernos nacionales. Desde otra perspectiva, es interesante resaltar que los éxitos que se expresan a nivel macroeconómico (reducción de la inflación, tasas de crecimiento del PBI) no implican necesaria y paralelamente mayores ventajas en los niveles meso (sectorial) o micro (la empresa). Es decir que las buenas *performances* económicas nacionales no se extienden automáticamente a la competitividad empresarial y a la situación social y del empleo.

Los distintos países de América Latina fueron instrumentando sus procesos de reconversión en un marco de políticas macroeconómicas de ajuste, caracterizadas por la lucha contra la inflación, la renuncia del Estado a su rol específico, tanto en materia económica como de políticas sociales, la apertura de la economía, industrial y financiera, la estabilización de la moneda, etcétera. Los ajustes estructurales en la Región han mostrado aplicaciones diferentes y, muchas veces, el descuido de la dimensión temporal necesaria de las reformas políticas de carácter social y ambiental (Messner, 1996). Las reformas estructurales no fueron encaradas simultáneamente ni del mismo modo, produciendo consecuencias heterogéneas sobre los aspectos productivos y también sociales.

El proceso mencionado fue iniciado por los países latinoamericanos en los años ochenta. Para enfrentar la crisis comercial y financiera externa, se implementaron una sucesión de ajustes de corto plazo, pero sin programas sistemáticos de reestructuración, a excepción de Chile que había comenzado sus reformas en el quinquenio previo. Si bien las estrategias de los países de la Región tienen un objetivo común dirigido a tornar más competitivas y modernas las economías nacionales y a redefinir su posición en el mercado internacional, difieren significativamente las acciones para lograr ese objetivo (García, 1991).

La importancia de las decisiones nacionales debe medirse a partir de políticas explícitas o de cambios legislativos, y asimismo a partir de

los comportamientos de los actores sociales. El análisis de los procesos de cambio no puede efectuarse sólo desde el área económica, sino que deben encararse también desde una perspectiva social.

Los documentos presentados son claros al respecto. En el caso de Chile, comienza en la década del setenta un proceso de reconversión centrado en la exportación y una creciente articulación productiva multisectorial. Se logra un incremento de la producción industrial a través del aumento de la subcontratación y de la disminución de los costos laborales, acompañado en los primeros momentos por altas tasas de desempleo, que fueron descendiendo posteriormente. Durante una prolongada fase transicional, la estrategia adoptada incurrió en un alto costo social, originado en las elevaciones del subempleo y desempleo, en el retroceso de los ingresos reales y en el aumento de la pobreza. La magnitud de este costo significó, de hecho, excluir a una fracción muy importante de la sociedad chilena de las posibilidades mínimas de un nivel digno de vida por un largo número de años. En la segunda etapa se detecta un rápido crecimiento del empleo, acompañado por una acentuada diferenciación de oportunidades, movilidades e ingresos, y un porcentaje decreciente de pobreza (García, 1991).

La Argentina, en un contexto de grave deterioro económico y social, inicia su último período de ajuste en el segundo semestre de 1989, con una *performance* poco alentadora de los principales indicadores económicos; entre ellos, podemos citar el estancamiento de las actividades manufactureras y la no generación de nuevos empleos. Esto ha llevado a los economistas a caracterizar esta etapa como de “reestructuración desarticulada” (Kosacoff, 1993). En los últimos años “de profundización de los procesos de ajuste” tanto a nivel macrosocial como a nivel de las firmas, se ha verificado un crecimiento del PBI acelerado hasta 1994 y la caída abrupta de las tasas de inflación, junto con un aumento del desempleo, una suba espectacular de la tasa de desocupación abierta, que en los años noventa duplicó los registros de la década anterior llegando a “estabilizarse” en cifras cercanas al 17 por ciento, y altos índices de subempleo, todo lo cual parece constituir la contracara social del modelo económico implantado desde 1991.

México y Venezuela comienzan más tarde sus procesos de ajuste porque la situación exportadora favorable (sobre todo por el petróleo) los posterga hasta 1982. En México se suscita una polarización del aparato productivo; el desempleo abierto descende a partir de 1985 y crece significativamente el empleo informal, en el equivalente de 10 puntos sobre la población económicamente activa (PEA) urbana; mientras que en Venezuela, la desocupación abierta se agrava y lentamente crece el empleo informal (García, 1991).

Estos datos revelarían que no existen “círculos virtuosos” en términos de las buenas *performances* de las economías nacionales y sus consecuencias sobre la calidad de los empleos de los habitantes. Chile, como ejemplo de éxito de las políticas neoliberales por un lado, y Argentina, Venezuela y México⁴ por el otro, como muestras de otra etapa de las políticas de ajuste y con resultados macroeconómicos sólo parcialmente positivos, indicarían procesos de deterioro de la calidad del empleo, deterioro que se verifica tanto en la situación de los mercados de trabajo, como en los niveles salariales. La reforma de la legislación laboral, que crea mecanismos de flexibilidad, facilita la contratación y aumenta la situación de precariedad, se manifiesta en casi todos los países estudiados (en mayor medida en la Argentina y Chile).

Estos contextos de políticas de reestructuración, más o menos dirigidos, de mayor o menor profundidad, constituyen el contexto obligado desde donde analizar las particularidades sectoriales y las estrategias hacia una competitividad sistémica, en el tema de la subcontratación. El enfoque macro deviene una pieza de importancia para develar los procesos concretos de transformación.

LAS ETAPAS DE MODERNIZACIÓN Y CAMBIO TECNOLÓGICO

También en el proceso de modernización tecnológica llevado a cabo en cada uno de los países, se observan tanto diferencias como algunos rasgos comunes. La introducción de tecnología microelectrónica varió con respecto a la intensidad y al momento en que se procedió a su implantación. En Brasil, la década del setenta se caracterizó por el equipamiento masivo de máquinas-herramientas de control numérico (MHCN), lo cual parecía señalar que la industria brasileña iba a continuar en una situación ascendente veloz en cuanto a patrones de modernidad; esta evolución se quebró en la década del ochenta, dando lugar a procesos importantes de cambios organizacionales y a la reducción del proceso masivo de incorporación tecnológica. El perfil de difusión de las MHCN en Brasil llega a las puertas del fin de siglo con una automatización todavía incipiente. La modernización quedó restringida a las regiones Sur y Sudeste (Leite, 1996), aunque allí presenta sectores de alto dinamismo y crecimiento.

En la Argentina, la década del setenta se caracterizó por un proceso de incorporación puntual y fragmentaria de tecnología con base en la microelectrónica, y la del ochenta por uno de modernización organizacional relativa. Recién en la década del noventa se avizoran procesos de modernización más integrales en las firmas “sobrevivientes” a la

⁴ Se excluyen de este primer panorama los datos sobre el caso brasileño, porque las monografías nacionales se circunscribieron a investigaciones sectoriales y a los déficits de competencias, y no consideraron el análisis del proceso de reconversión macrosocial del país.

hiperinflación y a las primeras etapas del plan de convertibilidad (Novick, Miravalles y Senén González, 1996).

En Venezuela, el proceso de innovación es algo más lento y aún hoy la modernización tecnológica puede ser considerada escasa y poco extendida en general, sobre todo en las pequeñas y medianas empresas, al menos en los sectores automotriz y siderúrgico que fueron los estudiados (Iranzo, 1996). México presenta una fuerte heterogeneidad en la que se registran áreas o sectores con un alto grado de modernización (grandes firmas con inversión extranjera directa –IED– en su gran mayoría), y pequeñas y medianas empresas con menor incorporación tecnológica dirigidas al mercado interno.

La modernización en el caso chileno comienza por una etapa de racionalización con algunos desarrollos parciales de tecnología de producto, reorganización de trabajo y modernización en las gerencias. En la segunda fase (1984-1987) y en la tercera (a partir de 1988) se observan logros parciales de modernización de producto y de proceso (Abramo, Montero y Reinecke, 1996). Los estudios citados sobre Chile para el período 1988-1990, demostrarían una preferencia de las empresas por transformaciones de base técnica, y en menor grado por la organización del proceso productivo y de las tareas. En un segundo momento, alrededor de 1992, los estudios realizados en los sectores de metalmecánica y alimentación, muestran en el primero un grado mayor –aunque todavía bajo– de incorporación de equipamiento con base microelectrónica; mientras que en la industria de la alimentación, la frecuencia de introducción de cambios técnicos y organizacionales era similar, pero con mayor énfasis en la automatización de secuencias de producción y en el control de calidad.

En el caso de Brasil, un importante foco de innovación fue el organizacional, que abarca modernas formas de gestión de la producción y del proceso de trabajo. Dichas técnicas se expresan en particular en la implantación de programas de calidad, tecnología de grupo o familia de piezas, manufactura celular y proceso de *just-in-time* (JIT) (Leite, 1996).

En síntesis, en la mayoría de los países latinoamericanos, la introducción de tecnologías “duras” precedió cronológicamente a las “blandas” o de gestión. En ningún caso esas “nuevas tecnologías” indican por sí solas ni dinamismo tecnológico ni procesos claros de modernización. El Proyecto Regional OIT/ACDI “Cambio tecnológico y mercado de trabajo” presentado por Laís Abramo (1996), que analiza la encuesta realizada entre 1992 y 1993, señala que el cambio técnico en los cinco países estudiados (Argentina, Brasil, Colombia, Chile y México) se caracteriza por la introducción y predominio de programas relativamente sencillos: automatización de sistemas de información y control de pro-

cesos; automatización de oficina y de puestos aislados. Los programas más complejos presentaban en ese momento un grado de difusión considerablemente menor. A pesar de ello, en la misma encuesta se observa, según la opinión de las gerencias entrevistadas, una tendencia a mayor incorporación de microelectrónica para el período siguiente (1993-1997). El nivel de innovación en la gestión de la producción durante 1989-1992 fue bastante limitado e inferior al de innovación de tecnología “dura”. Los programas más extendidos se referían a mejoras continuas y control estadístico de proceso (CEP).

Sin embargo, la tendencia actual –con las diferencias nacionales a destacar oportunamente– se orienta hacia la búsqueda de una transformación de carácter integral o sistémico, combinando tecnologías de uno u otro tipo alternativa y simultáneamente. Las estrategias de productividad y competitividad resultan más complejas.

El análisis de estos cambios en los distintos países indica que se está en presencia de procesos asimétricos, complejos, heterogéneos, lo cual demuestra, una vez más, la imposibilidad de pensar el camino de la modernización desde una perspectiva de “*one best way*”, o desde una lógica de senderos lineales y sin obstáculos.

Senderos divergentes y convergentes en la industria automotriz latinoamericana

Un ejemplo de combinación de procesos convergentes y divergentes, en el que se manifiestan grados diferentes de modernización y de integración vertical es el que se observa en la industria automotriz, que fue analizada, aunque con diferentes enfoques, en cuatro de los países considerados: Argentina, Brasil, México y Venezuela. El estudio de esta trama arroja una visión multidimensional que incluye políticas estatales (el nivel macro), políticas y estrategias sectoriales (el nivel meso) y las modalidades de gestión propias de las firmas (el nivel micro). Los documentos presentados constituyen de hecho un trabajo de carácter comparativo.

Entre los rasgos comunes puede destacarse que hasta fines de los años ochenta, la industria automotriz en esos países producía centralmente para mercados internos altamente protegidos, con una oferta caracterizada por diversos modelos y marcas, fabricación de volúmenes pequeños, precios altos y calidad regular. La apertura de la economía y la restricción de los mercados internos llevaron a fuertes caídas de producción (en México el colapso se produce en 1987, en la Argentina el año de menor producción de vehículos fue 1990, y en Venezuela 1989). Actualmente, en los casos de la Argentina y México, y en Venezuela en menor medida, la industria automotriz comienza a crecer ver-

tiginosamente, con significativas inversiones en materia tecnológica y organizativa; esto se debe a programas de política sectorial, con intervención estatal que apoya o protege al sector aunque sea parcialmente, y con tasas altas de inversión en el contexto de procesos de integración regional (Tratado de Libre Comercio –TLC– para México y Mercosur para la Argentina).

En México se han construido nuevas plantas de industria automotriz en lugares cercanos a la frontera con Estados Unidos, con nula o escasa tradición sindical. Hay un claro incremento de los niveles de automatización, aunque limitado a ciertas fases del proceso y condicionado por las estrategias de modernización de cada empresa, diferentes entre sí. Se registra una amplia difusión de innovaciones en materia de organización del trabajo y producción, con una fuerte expansión de los sistemas JIT, CEP, círculos de calidad y equipos de trabajo.⁵

Aunque con cierta disparidad relativa a los montos de la inversión –y por ende de producción– y a la inserción en el mercado internacional, el proceso en la industria terminal argentina guarda algunos rasgos similares, sobre todo en lo que se refiere a nuevas plantas. Algunas de estas, todavía en construcción, presentan un perfil de modernización tecnológica superior a los equipamientos de las existentes hasta el momento, e imponen nuevas estrategias organizacionales, que también las plantas anteriores estaban instalando, con mayor o menor grado de profundidad y alcance, basadas en la introducción “adaptada” de la denominada *lean production*.

El caso de Venezuela muestra una situación algo más rezagada en materia de incorporación de tecnologías, tanto con base en la microelectrónica como de gestión. En la industria automotriz venezolana se observan todavía –más que en las otras dos– claros signos de estar atravesando una etapa de transición e incorporación de nuevos procesos y métodos en la organización del trabajo, con un alcance restringido aún a las principales montadoras y autopartistas.

La multinacionalización de las firmas es otro rasgo común de estos países. Se trata de firmas multinacionales, en muchos casos las mismas, cuyas estrategias de modernización difieren de país a país. Ford Hermosillo constituye en México la planta más avanzada en materia de organización, producción y calidad. En la Argentina, la planta de General Motors, primera instalada sólo para ensamble, y la Volkswagen se ubican hasta el momento entre las más avanzadas. En Venezuela, General Motors lidera el proceso de cambios en materia organizacional. La exportación –o el intercambio compensado para el caso de la relación entre Argentina y Brasil– constituye una pieza clave para el crecimiento y modernización de la industria automotriz de cada país.

⁵ Para mayor detalle ver los trabajos de Carrillo (1996) y Carrillo y Ramírez (1996), en esta misma publicación.

En materia de subcontratación, en cuanto a extensión y a tipo, la información disponible actualmente para cada país es heterogénea. Con respecto a México, por ejemplo, resultado tanto de la mayor envergadura de la industria automotriz mexicana, como del caudal de investigaciones sobre la misma, se posee información más extensa y detallada en esta materia que en los otros dos países donde fue analizado el sector.

A pesar de que la información disponible presenta diferente grado de exhaustividad, los datos parecerían demostrar que la mecánica de la subcontratación está en aumento, aunque se trate desde siempre de una industria con proveedores, los fabricantes de autopartes. Se observa también una política hacia la externalización, sobre todo de servicios: vigilancia, limpieza, comedores; y en otros casos políticas de terciarización o “subcontratación interna”, transfiriendo a algunos sectores asalariados hacia el “cuentapropismo” dentro de la misma empresa. En los países analizados, la subcontratación presenta características comunes importantes: se verifica un crecimiento de estas políticas aunque disminuya la cantidad de proveedores, y aumenten las exigencias de calidad a los mismos, adquiriendo rasgos diferentes según la categoría y el nivel de subcontratación en el que actúan; los fabricantes de autopartes o componentes pueden pertenecer a la industria nacional o estar emplazados en otros países; y se produce un mayor intercambio intrafirma, a través de las autopartistas controladas (que, al igual que el resto, pueden estar emplazadas en el mismo país o en el exterior).

En México la cadena productiva automotriz está compuesta por cuatro segmentos: a) ensambladoras de vehículos (siete firmas que actualmente componen la cadena); b) componentes mayores y subensambles (con las empresas de autopartes más importantes); c) partes y componentes; y d) materias primas. El nuevo modelo de industrialización se basa en una intensa y compleja red de transacciones de insumo-producto caracterizada fundamentalmente por fuertes relaciones intrafirmas.

En la Argentina (Novick, Miravalles y Senén González, 1996) en el contexto de una profunda reestructuración de la industria de este sector, no inserta en el mercado internacional aunque sí en el regional del Mercosur, se detecta una reducción en el número de proveedores directos y se reconocen tres niveles de subcontratación en la cadena, por debajo de las empresas terminales: a) el segmento de proveedores de conjuntos y subconjuntos terminados (varios de los cuales son firmas controladas y forman parte del grupo empresario, u operan con licencias extranjeras y poseen capacidad tecnológica cercana a la frontera internacional); b) los proveedores de segunda línea los cuales se ocupan

principalmente de la fabricación de insumos, piezas y componentes críticos, que luego son montados en conjuntos de mayor complejidad o bien sobre el armado final del vehículo (se trata de firmas con larga tradición en el mercado interno, medianas en general); y c) los proveedores de tercera línea, que fabrican piezas o insumos con un alto grado de estandarización, lo cual les permitiría abastecer no sólo al sector automotriz sino al metalmecánico en general (se trata de firmas más pequeñas de capital nacional, y con fuerte presencia de una gestión de tipo familiar).

En Venezuela (Iranzo, 1996) se distinguen los siguientes grupos: a) las ensambladoras y el 60 por ciento de las autopartistas grandes en un proceso de modernización general; b) autopartistas de diferentes estratos, con cambios menores, por lo que son caracterizadas como de modernización parcial; y c) algunas autopartistas y algunas ensambladoras que están realizando cambios mínimos, definidas dentro de una estrategia de modernización puntual.

Esta trama de subcontrataciones presenta distintos tipos de vinculaciones: hacia “arriba” o hacia afuera de la lógica de producción nacional; y hacia abajo, la “cadena hacia atrás” como denomina el trabajo mexicano a las subcontrataciones con empresas pequeñas, microemprendimientos e incluso trabajo a domicilio. Este último tipo no ha sido analizado en profundidad en ninguno de los estudios nacionales, aunque parecerían haberse reducido fuertemente los nichos posibles de inserción de los pequeños talleres metalúrgicos, por ejemplo.

Resulta difícil sistematizar estrategias comunes concordantes, ya que en cada uno de los países, las firmas regulan políticas diferentes, tanto respecto a las características de la subcontratación, como al tipo de proveedores elegidos o al grado de modernización tecnológica y organizacional en cada uno de los niveles. Se observa un fuerte aumento en las exigencias hacia los fabricantes de autocomponentes en materia de calidad, a veces caracterizada como “calidad certificada”, en los plazos de entrega y en otros aspectos. Sin embargo, estas exigencias no tienen su contraparte en contratos formalizados, que establezcan relaciones a mediano o largo plazo, o que signifiquen transferencia de tecnología o de procesos innovadores. El modelo de relación que parece emerger entre las empresas ensambladoras y los fabricantes de autopartes es de una marcada asimetría y de una dependencia significativa por parte de estos últimos. La contratación a cargo de las empresas terminales hacia los otros niveles no está determinada, al menos en los tres países estudiados, por la cercanía geográfica de las firmas entre sí, es decir que, hasta el momento, la territorialidad no actúa por sí misma como un factor determinante de la contratación. A la inversa, puede

señalarse que, al establecerse la relación de demanda, muchas veces la firma autopartista se instala –mudando al menos la etapa de montaje– cerca de la planta terminal.

En materia de gestión de la fuerza laboral y de instalación de procesos innovadores en la organización del trabajo, se establece una vinculación estrecha entre el nivel de contratación en el que se encuentra la firma, el grado de complejidad tecnológica y la política hacia el recurso humano, tanto en materia de calificaciones requeridas como de políticas de capacitación instrumentadas, o de sistemas salariales y de remuneraciones. Específicamente en materia de organización del trabajo, en todos los casos nacionales analizados –incluyendo las firmas autopartistas en la región de San Pablo (Leite y Rizek, 1996)– se verifica la presencia de modelos de tipo “taylorista” en los segmentos más bajos de las “cadenas”.

A pesar de no referirse este estudio a la industria automotriz en especial, resulta interesante destacar algunos rasgos comunes. No parecería ser un sector que en el contexto de la fuerte segmentación que se produce en el mercado de trabajo, haya perdido empleo. En México, el empleo en el sector ha aumentado en los últimos diez años. En la Argentina, en el mismo período, se ha mantenido en las firmas terminales, aunque se ha reducido y continúa haciéndolo en las autopartistas. En Venezuela, el proceso de cambio tecnológico no parece haber afectado el nivel de empleo en la industria mencionada. En materia de políticas de fijación de salarios y sistema de remuneraciones, en la Argentina y México la tendencia es a fijar criterios que dependan en proporciones variables de la productividad, con aumentos en los niveles salariales en el caso mexicano. Sin embargo, sólo unas pocas firmas han introducido nuevos mecanismos en materia salarial que vinculen la remuneración con el conocimiento.

Un primer dato que se observa de manera común a los cuatro países (incluyendo los análisis de casos de Brasil) es la elevación del nivel de educación formal exigido. En México, la estructura de calificación del personal ocupado tiende a aumentar en los niveles superiores, incrementando la proporción del número de técnicos por obrero ocupado. En la Argentina el proceso es relativamente similar verificándose un aumento de las categorías superiores en los sectores operativos, que requieren como mínimo nivel de escolaridad medio para ingresar –favorecido esto por la situación del mercado de trabajo–; se constata además un aumento de la mano de obra indirecta, formada por técnicos e ingenieros. En el caso de Venezuela, las empresas más grandes tienden a reclutar mano de obra con una educación básica que sirva de base para las tareas polivalentes; mientras en las empresas más pequeñas,

donde continúa prevaleciendo la importancia del oficio, la experiencia laboral sigue revistiendo mayor importancia que la educación formal recibida.

La capacitación está extensamente difundida en casi todas las empresas, cualquiera sea su nivel en la estructura. En el caso de México, la información estadística referida a la rama automotriz establece 37 horas/hombre promedio, aunque se encuentran diferencias según el origen del capital y la cadena del producto; se registran también variaciones entre las empresas extranjeras y las mexicanas, ofreciendo las primeras más horas en promedio que las segundas. En el caso argentino, si bien la mayoría de las empresas imparten algún tipo de capacitación, ella difiere en cuanto a los destinatarios de la misma y los temas sobre los que versa. Las firmas cuya estrategia de modernización es restrictiva –la inferior– ponen mayor énfasis en los temas de incentivación para mejorar la calidad; en ese sentido tienen contenidos de carácter más ideológico y motivacional. A medida que se avanza en la complejidad e integralidad de las estrategias empresariales de modernización, la importancia de los temas técnicos va aumentando. Tanto en el caso mexicano como en el argentino, la tarea de capacitación resulta insuficiente en términos de cobertura y de calidad y, por otro lado, es selectiva. La empresa capacita sólo a quienes ella determina que quiere o necesita capacitar; no es un recurso que se extienda uniformemente en todos los niveles y sectores de las firmas, al igual de lo observado en los casos brasileños.

El estudio sobre las políticas de capacitación ofrecidas en las empresas autopartistas en Brasil identifica tres tipos: básico, específico y opcional. Los cursos específicos u opcionales son preponderantemente técnicos, y los básicos (tácitamente obligatorios para todos los trabajadores) consisten fundamentalmente en cursos comportamentales de corta duración.

En Venezuela, el problema del bajo nivel educativo de la población ocupada se transforma en un tema central, por lo que los establecimientos facilitan a los trabajadores cursos de educación para adultos. Otro rasgo interesante del caso venezolano es la asociación empresaria destinada a crear en “cada empresa una escuela”, para que en las mismas empresas se expidan los certificados que otorga el Ministerio de Educación. Ello presupone no sólo importantes partidas presupuestarias, sino también un avance en la privatización de la formación, desplazando a los centros de educación básica y a las instituciones de formación profesional dependientes del Ministerio de Educación.

En este apartado se ha intentado demostrar que el proceso de cambio tecnológico en los países de la Región transcurre por senderos no

siempre semejantes; por el contrario, los modelos son distintos. Aun en un mismo sector productivo, integrado por las mismas firmas de origen multinacional, el grado de desarrollo tecnológico, de innovaciones organizacionales, de estructura de calificaciones y de sistemas de capacitación vigentes presentan importantes diferencias. La industria automotriz mexicana parecería ser la que sin lugar a dudas más se ha desarrollado y en mayor medida ha complejizado los modelos y tipos de subcontratación. De las analizadas, es quizás la más claramente perfilada e integrada en el mercado internacional. En el caso argentino, se encuentra una industria en proceso de transición, retomando un sendero de internacionalización de sus capitales, segmentada en cuanto a su poder tecnológico e integrada en los marcos más estrechos de los intercambios regionales. Venezuela presenta una industria básicamente de montaje, cuyo proceso de modernización recién comienza; habrá de esperar para ver el perfil definitivo que adquiere. Estas diferencias se observan también en materia de estructura de calificaciones: en el caso mexicano la proporción de técnicos es considerablemente mayor que en los otros países (Carrillo y Ramírez, 1996; Carrillo, 1996); Venezuela, por el contrario, presentaría un conjunto obrero de bajo nivel educativo formal.

TIPOLOGÍAS DE RELACIONES INTEREMPRESARIAS

Los intentos por tipificar y caracterizar los sistemas de vinculación interempresarios son considerablemente abundantes (Humprey y Schmitz, 1995; Yoguel y Kantis, 1990; Casalet, 1996). Las referencias anteriores demuestran la complejidad de la temática en cuestión cuando se quiere avanzar en definir los modelos de vinculación identificados en los “estados de arte nacionales”. En ellos parecerían delimitarse algunos “tipos” de relación, que no responden por cierto a “lógicas teóricas”, sino a agrupamientos de las diferentes maneras de vinculación señaladas en los documentos nacionales:

Vinculaciones de “alto standard” gerencial: relación habitualmente establecida entre empresas de producción y de comercialización y/o servicios (algunos sectores del caso chileno).

Cadenas o relaciones de subcontratación: por lo general entre firmas manufactureras con distintos tipos de productos, que parten de la gran empresa y pueden llegar hasta la microempresa o el trabajo a domicilio. Se las detectó en varios países: Argentina, Brasil, Chile, Venezuela, México.

Interrelaciones financieras: de capital o de accionistas, entre variados actores empresariales. Son características del sector de telecomu-

nicaciones en la Argentina, de las empresas montadoras de maquila en México y de grandes grupos económicos que generalmente no han sido estudiados desde la óptica de las vinculaciones y/o comercio intracapital.

Enclaves regionales, tipo “clusters”: tendencia tímida aún en nuestros países, relacionada con la búsqueda de economías de alcance medio para incrementar la competitividad. Comienzan a implementarse en algunas zonas de maquila mexicana (para el sector automotriz y electrónico).

En el primero y tercer tipo se trata de relaciones de sistemas gerenciales modernos. Un fuerte grado de innovación a nivel de las gerencias, caracteriza sobre todo al primer caso; y redes de accionistas o de complementación intrafirma, al tercero.

En el segundo tipo, tienden a establecerse relaciones de tipo asimétrico entre las empresas. La lógica de innovación tecnológica, organizacional y en los procesos de organización del trabajo, es variable, identificándose estructuras de tipo casi taylorista a medida que se desciende en la escala de subcontratación o en el tamaño de las empresas. Corresponde en general a establecimientos del sector manufacturero. Algunos de los estudios (Abramo, Montero y Reinecke, 1996; Iranzo, 1996; Leite y Rizek, 1996) señalan fuertes asimetrías en las modalidades de contratación y en las condiciones laborales de los trabajadores según el nivel de la firma en que trabajen. En otros casos, se constatan diferencias en las modalidades de organización del trabajo o en los montos de remuneración.

El cuarto tipo, caracterizado como de interdependencias directas (*untraded interdependencies*, según M. Storper, citado por Carrillo, 1996), se refiere a las capacidades que generan las empresas al emplazarse en este tipo de aglomeraciones. Capacidades y habilidades que son transferidas de las firmas a las regiones y de estas a aquellas. El ejemplo que se analiza en el documento citado, correspondiente a la industria automotriz maquiladora de México (Carrillo, 1996), muestra que se trata de redes productivas –en este caso– basadas en conocimientos especializados de ingenieros; es decir que los *clusters* están directamente ligados a la creación de un mercado de trabajo con fuerte influencia de las competencias.

A continuación se sintetizan las peculiaridades detectadas en los cuatro tipos de relaciones interempresarias

Vinculaciones de “alto standard”

Se trata de un modelo de interrelación interempresaria cuyo eje se establece a través de estrategias comerciales o de vinculación de capi-

tal. Hay intercambios de tipo horizontal, pero diferentes de la horizontalización que se verifica en las políticas de las pequeñas y medianas empresas con especialización y cooperación territorial.

Entre los ejemplos correspondientes a este modelo, se ubican las firmas comerciales y de exportación chilenas en relación a los sectores productivos, tanto industriales como agrícolas. En Chile se verifica un desplazamiento del poder comercial en las cadenas desde la producción hacia la comercialización en las ramas de productos de consumo final y en los casos del sector agroexportador (Abramo, Montero y Reinecke, 1996). En efecto, antes de la apertura las empresas productoras tenían el poder de negociación, ya que por el alto nivel de los aranceles sus productos eran difícilmente reemplazables. Con la apertura y la disminución de impuestos aduaneros, las empresas comercializadoras optan por los productos nacionales o importados, imponiendo de alguna manera los precios e invirtiendo la lógica precedente. (Algo similar se verifica en los supermercados en la Argentina respecto a las grandes empresas de alimentación, quienes anteriormente determinaban precios y formas de entrega y de pago, poder que hoy pasó a manos de los primeros (Novick, Buceta y otros, 1996).

En el caso del sector frutícola chileno, las empresas exportadoras se constituyeron en el eslabón central, ya que son ellas las que coordinan el conjunto de las operaciones, desde la producción hasta el transporte. Dentro de las cinco firmas mayores que controlan más del 50 por ciento de las exportaciones, cuatro son transnacionales y una sola, chilena. Los intentos realizados por los exportadores chilenos con el fin de lograr mayor integración vertical fracasaron. Para el caso de los pequeños productores, este modelo de vinculación tiene una doble lectura: por un lado, los exportadores juegan un rol decisivo en materia de cooperación técnica en distintos aspectos; por otro lado se genera una alta dependencia, ya que el productor no tiene la información sobre la situación del mercado en el país de destino, pero sobre él inciden los riesgos de posibles caídas del precio de venta.

Estos ejemplos del primer “tipo” de vinculación están caracterizados por un notable aumento de las competencias y habilidades a nivel gerencial, sobre todo en las áreas de comercialización y exportación, y no implican necesariamente ninguna mejora ni cambio en las competencias de los trabajadores de menor nivel de calificación.

Subcontratación vertical, “asimétrica”

En los países donde se identificaron en algunos sectores relaciones de subcontratación vertical entre distintos tipos de empresas, se halla-

ron vinculaciones similares, como las mencionadas en el caso de Chile (A. Díaz, citado por Abramo, Montero y Reinecke, 1996) y la del sector automotriz en la Argentina (Novick, Miravalles y Senén González, 1996). En los dos estudios se elaboró una tipología, coincidiendo en una jerarquía de tres niveles para ambos países, con cierta correspondencia – más allá de la definición específica en cada país– entre el tipo de subcontratación y el tipo de empresa, según grado de autonomía, capacidad de diseño y concepción, nivel tecnológico, grado de complejidad del producto fabricado, y perfil de calificación de los trabajadores:

Un primer nivel de **subcontratistas especializados autónomos**, con capacidad y dominio de la tecnología. Serían aquellos con mayor autonomía. En el caso chileno, se trata de firmas ligadas a servicio técnico, es decir de apoyo a tareas de producción. En el caso argentino, correspondería a empresas en una posición subordinada respecto al cliente principal. Este nivel constituye la base de “proveedores homologados”.

Un segundo nivel de **subcontratistas especializados dependientes o fabricantes de insumos, piezas y componentes críticos**, con alto grado de tecnología y asistencia técnica por parte de los subcontratantes. Presentan un desarrollo uniforme y relativamente estable en el tiempo, aunque en el caso argentino condicionado a la evolución del sector terminal en su conjunto.

Un tercer nivel de **subcontratistas de actividad primaria o proveedores de productos con un alto grado de estandarización**, con tecnología simple y trabajo, en general, poco especializado. En su mayoría está conformado por empresas de pequeña o mediana envergadura. En el caso chileno, se trata de un nivel con marcada presencia de mujeres, cuyas calificaciones pasan a ser consideradas como talentos naturales más que como conocimientos adquiridos.

Muchas de estas relaciones de subcontratación no son “contractualizadas”, es decir que no se basan en contratos estables y de duración media o larga, lo cual se verifica tanto con respecto a la industria automotriz en la Argentina (Novick, Miravalles y Senén González, 1996), como con respecto al ejemplo brasileño, donde se habla directamente de la “informalidad” que las terminales van estableciendo con sus proveedores (Leite y Rizek, 1996), o de la “precariedad” que adquieren los mismos (Novick, 1988).

En esta relación de las estrategias de subcontratación entre firmas, deben mencionarse algunas situaciones interesantes y otras que comienzan a plantear nuevos interrogantes para el futuro. Se trata de las subcontrataciones entre firmas pero en las que las tareas se despliegan al interior de una misma planta o taller. Se subcontratan con firmas externas algunas tareas de servicios que son realizadas por trabajadores

de esas empresas en el establecimiento subcontratante. En algunos casos, como el mencionado para Venezuela, los trabajadores son contratados en condiciones de mayor precariedad, y tienen menor acceso a las actividades de capacitación, aunque desempeñen tareas de complejidad técnica o de alta peligrosidad.

En otras situaciones, la interacción puede establecerse en un mismo espacio de trabajo entre trabajadores provenientes de distintas firmas (como en las empresas de logística que también son responsables del JIT interno, o en aquellas en las que el proveedor se hace cargo además del montaje). Estos trabajadores pueden presentar o no las mismas condiciones de estabilidad, pero responden a convenios colectivos diferentes, a distintos sistemas de remuneraciones o salarios, etcétera.⁶

En este tipo de subcontratación tiende a observarse lo detectado ya en algunos otros estudios como el de J. Castillo y M. Santos (1994): una demanda de “calificaciones” o de competencias diferencial por parte de los distintos escalones de los encadenamientos. Por un lado, las empresas de los niveles más altos exigen (lo que no significa que sean las competencias efectivamente necesarias) mayor nivel educativo y competencias que remiten a los “saberes tácitos” (comportamentales e intelectuales): son las empresas “cabeza”. Por otro lado, las firmas de los eslabones más bajos o las más pequeñas, requieren competencias que se acerquen más a los conocimientos del oficio, a las habilidades manuales y de orden: son las empresas “manos”.

Redes de capital

El tercer tipo de relaciones corresponde a empresas que mantienen entre sí otra forma de vinculación además de la subcontratación: relaciones de capital o intrafirma, según los casos. En esta categoría se ubican, de acuerdo con los documentos presentados, las empresas de telecomunicaciones en la Argentina, y las conexiones intrafirma del sector multinacional automotriz radicado en México.

En las telecomunicaciones argentinas (Novick, Miravalles y Senén González, 1996) a fines de los años ochenta el mapa del sector se modifica. Se constituye una nueva estructura como producto de tres procesos convergentes: la privatización del servicio básico de telefonía, la desregulación del mercado de equipos y la importante innovación tecnológica que afecta al sector.

En la nueva configuración resultante de estos procesos de carácter simultáneo y veloz se destacan claramente distintos grupos de empresas cuyo eje está centrado en la prestación del servicio básico de telefonía (SBT) a cargo de las empresas licenciatarias del mismo, las cuales

⁶ Por ejemplo, en una empresa terminal automotriz argentina, las radios son colocadas por trabajadores pertenecientes a la firma autopartista; en este caso, los de la terminal -que gozan de mejores condiciones salariales- exigieron que todos los operarios ocupados en el establecimiento tuvieran el mismo régimen salarial. En otros casos, en los que el fenómeno se está extendiendo, la situación se complejiza y no permite establecer comportamientos estandarizados.

generan parte importante de las actividades de los otros grupos. Es posible distinguir un eslabonamiento claro entre las licenciatarias (SBT), las productoras/proveedoras de equipos (PPE) y las subcontratistas de servicios varios (SSV).⁷ La principal modalidad de vinculación entre los distintos grupos se produce vía licitaciones.⁸

⁷ Las licenciatarias compran los equipos de telefonía a las productoras/proveedoras de equipos quienes en la mayoría de los casos, son también las instaladoras, las que recurren a su vez a la subcontratación de empresas de servicios varios, las cuales presentan un perfil de mayor heterogeneidad. Por su parte, las empresas subcontratistas de actividades primarias (SAP), se vinculan a este eslabonamiento a través de actividades que no se encuadran tan directamente con las telecomunicaciones, pero indispensables para la extensión y el desarrollo del servicio, como por ejemplo las tareas de construcción.

⁸ De acuerdo con especificaciones del pliego licitatorio -en el caso de las dos empresas telefónicas- toda compra superior a los 500 mil dólares, tiene la obligación de hacerse vía licitación (Revista Panorama, julio 1993).

⁹ Si bien la investigación en cuestión sólo da cuenta de las relaciones (de tipo accionario) entre las empresas de los niveles 1 y 2, no se descarta que firmas del nivel 3 formen parte de esta dinámica.

Cabe destacar que otro tipo de relación que se sobreimprime en el sector es la conexión accionaria o de capital. Este vínculo se entiende por la presencia de diversos grupos económicos que poseen simultáneamente acciones en más de una de las empresas partícipes en los distintos niveles.⁹ Se trata de una vinculación que se da con independencia de la producción sectorial específica de bienes y servicios.

En materia de competencias, en el conjunto de empresas que se ubican en las posiciones centrales y estratégicas del sector, se verifica la búsqueda de las de carácter integral (que se analizan en el punto siguiente), en las que el espectro de saberes y habilidades requeridas es muy amplio; esto se debe en gran medida al fuerte peso de la innovación tecnológica en el sector.

Los “clusters”

Este tipo de articulación, quizás el más innovador en la Región, es desarrollado en uno de los documentos presentados (Carrillo, 1996) como el resultado de un proceso que tiene su origen en las etapas históricas por las que atravesó la maquila automotriz en México. El autor identifica una primera etapa que transcurre entre 1965 y 1981 caracterizada por la contratación de mano de obra de baja calificación y fuerte intensificación del trabajo; en su transcurso no se avanza en el fortalecimiento de eslabonamientos productivos ni de los vínculos con el sector educativo.

La segunda etapa (1982-1993) se basa en la racionalización del trabajo a partir de procesos productivos más complejos, tecnologizados y flexibles organizacionalmente, dando paso al desarrollo de la manufactura, de la ingeniería (mediante la variedad de funciones) y de los proveedores (de componentes mejores y proveedores indirectos). Se lleva a cabo una política más activa en términos de productos y procesos, y también en cuanto a la oferta de cantidad de actividades de capacitación profesional a sus empleados. Los nuevos sistemas de gestión de la producción basados en el JIT favorecen el surgimiento de un segmento de trabajo calificado en el que el papel de los ingenieros y técnicos resulta fundamental.

Esta segunda etapa se caracteriza por un conjunto de aspectos que facilitarán la formación de los *clusters* en la etapa siguiente. Por un lado, hay una fuerte especialización productiva de connotación territorial: se

produce un aumento importante de la concentración territorial coincidente con un aumento de productividad, de modo que estas zonas “concentradas” aumentan su capacidad exportadora a los países de mayor industrialización (los países de la OCDE y Estados Unidos). Simultáneamente nacen y crecen de manera explosiva instituciones educativas de tercer nivel. En estrecha relación con los cambios en el sistema productivo, las instituciones educativas locales establecen importantes redes de carácter formal e informal que denotan una articulación entre diferentes niveles (Hualde, 1996).

En esta etapa prácticamente todas las empresas implementan innovaciones organizacionales, con sistemas de producción JIT, primero en sus plantas y luego con proveedores locales cercanos. Se conforma lo que se denomina el trabajo “semi-*clusters*” a raíz de la importancia que los factores de calidad, innovación y respuesta rápida adquieren por sobre los costos. Los semi-*clusters* facilitan la creación de relaciones entre empresas de mediano y largo alcance, generando condiciones favorables para la introducción de procesos de aprendizaje organizacional.

Otro factor que va a facilitar el surgimiento de la tercera etapa es la acción del Estado, a partir de la formulación del Programa de Política Industrial y Comercio Exterior (PPICE) que tiene por objetivo, entre otros, “inducir el desarrollo de agrupamientos industriales, regionales y sectoriales de alta competitividad”, destacándose el fomento a la integración de cadenas productivas. Esto se complementa y refuerza con programas sectoriales de competitividad, que intentan darle base regional a esta política. Es decir, que hubo una serie de factores de carácter macroeconómico (políticas de apertura comercial, de promoción de la inversión extranjera y de desregulación sectorial) que facilitaron el desarrollo de eslabonamientos diferentes a los tradicionales, desligados de las economías locales.

En la etapa tercera (desde 1994) surge una nueva generación de empresas caracterizadas por el trabajo basado en competencias intensivas en conocimiento, a partir de la instalación de establecimientos de investigación, desarrollo y diseño. Dos rasgos centrales se destacan en este nuevo modelo de redes productivas: se apoyan en conocimientos especializados de ingenieros, los cuales son considerados como “mano de obra barata” pero de alta calificación; y presentan un nuevo tipo de relaciones interempresarias. Son complejos que articulan dentro de un mismo territorio varias empresas: centros de ingeniería que proveen a maquiladoras de manufactura; dichos centros, asimismo mantienen proveedores directos especializados y proveedores indirectos como talleres de maquinado, además de importantes proveedores en distintas regiones de Estados Unidos.

Se trata de centros de investigación, diseño y desarrollo de clase mundial, no sólo por el personal altamente calificado que ocupan, sino también por el trabajo en equipo con las empresas de manufactura a las cuales surten. Las competencias laborales de los ingenieros constituyen el eje en este proceso de eslabonamiento, estableciendo una vinculación de hecho entre el sector productivo y el educativo.

El artículo señala que no necesariamente se encuentra un círculo virtuoso entre el aumento de la inversión extranjera directa, los eslabonamientos interfirmas, y esta nueva etapa de estrategias empresariales, ya que la integración de insumos nacionales continúa siendo escasa, y el proceso de industrialización exportadora es guiado por empresas transnacionales. Sin embargo, se han desarrollado las capacidades de los centros educativos vinculados con la industria, en especial las dirigidas a las carreras de ingeniería, y la conformación de estos complejos industriales potencializan los vínculos con proveedores nacionales.

De todos modos, esta estrategia establecería un tipo básicamente diferente del modelo tradicional de subcontratación internacional/vertical, logrando un fuerte impacto en términos de competencias laborales y de los centros de formación y educación.

LAS ESTRATEGIAS DE MODERNIZACIÓN Y LAS COMPETENCIAS REQUERIDAS

Las estrategias de modernización que se implementan están bastante lejos de los considerandos “ideales” de la empresa “toyotista”, teóricamente basada en la autodisciplina, el autocontrol, el involucramiento y la capacitación de los trabajadores. La polivalencia y la multifuncionalidad, tal como se describe en la empresa japonesa según algunos especialistas (Coriat, 1993), se basan en procesos de calificación permanente, en la práctica de la valorización sistemática de los saberes individuales y en una tarea de capacitación también permanente: en el puesto de trabajo (*on the job*), o a través de rotación de ocupaciones, o por medio de la formación sistemática en la empresa, formación que puede abarcar largos períodos de tiempo.¹⁰

A pesar de que esta pueda ser una visión excesivamente simplificada y optimista, lo cierto es que independientemente del grado de generalización de estas prácticas, hay cierto consenso en aceptar que los nuevos procesos de trabajo requieren, por parte de los trabajadores, nuevas calificaciones, especialmente capacidad de abstracción y razonamiento, y habilidad para tomar decisiones en tiempo “real”. Puede discutirse cuál es el concepto de calificación que se esconde detrás del

¹⁰ Estas metodologías corresponden evidentemente sólo a los trabajadores “estables”, permanentes, cuyo número aun en Japón se está reduciendo notablemente.

conjunto de habilidades ligadas a la capacidad de tomar decisiones, y a las de rasgos sociales no necesariamente relacionadas con los conocimientos técnicos (Castillo y Santos, 1994; Novick y Catalano, 1995); pero hoy ha quedado prácticamente fuera de debate, el dilema que giraba en torno a los efectos calificantes o descalificantes (Braverman, 1979) de las nuevas tecnologías. El estado del conocimiento en la materia avanzó hacia la identificación de la calificación como una “construcción social”, al mismo tiempo que la discusión viró hacia la comprensión de un cambio en la estructura de las calificaciones, dejando de concebirlas como un punto de partida sobre el que se avanza o se retrocede.

Las estrategias que las firmas adoptan en búsqueda de su competitividad sistémica, del aprendizaje que deben desarrollar para la gestión misma de la relación entre empresas, ponen en el debate nuevos conjuntos de saberes, constituyen nuevos escenarios y dan pie a nuevas demandas de habilidades a los trabajadores. Cabe entonces responder a dos preguntas: ¿cuáles son las principales estrategias de modernización adoptadas por las firmas en nuestros países?; ¿cuáles son las competencias que se les exigen a los trabajadores?

Como se señalara anteriormente, los caminos de la “modernización” son diferentes en los distintos países y sectores, variando de acuerdo con su dinámica en el mercado; pero también son distintos según las empresas, donde la divergencia no se da sólo en términos de tamaño o posición en el eslabonamiento, sino a partir de estrategias y gerencias diferentes.

Se señaló en párrafos anteriores que la principal línea conductora del proceso histórico de innovación tecnológica en los principales países de América Latina pasó de una etapa ligada a la adopción de innovaciones tecnológicas u organizacionales parciales, a otra caracterizada por la búsqueda de una integración de carácter más sistémico e integral, con fuertes consecuencias sobre el trabajo y la producción. Estas estrategias hacen referencia a políticas y procesos de organización del trabajo diferentes que pueden implicar, a su vez, exigencias diferentes a los trabajadores en materia de habilidades y capacidades. En los estudios nacionales aquí presentados se encontraron algunos rasgos comunes y otros significativamente distintos. La perspectiva de los análisis multinacionales (Abramo, 1996) identifica tres órdenes de problemas: a) inadecuación entre la demanda y oferta de calificaciones; b) dificultades relativas a la calificación técnica (capacidad de operación de la nueva base técnica) de la mano de obra actual; y c) limitaciones relacionadas con el conjunto de nuevas competencias, básicamente intelectuales y comportamentales (capacidad de concentración y abstracción, toma de responsabilidades, iniciativa, etcétera).

En líneas generales puede observarse la tendencia hacia un aumento del nivel de calificación en función de la modernización tecnológica, expresada en necesidades de mayor entrenamiento, más alto nivel de escolaridad y nuevas habilidades y competencias (Leite, 1996). Las organizaciones productivas están obligadas a operar de manera más flexible, con sostenida integración entre sus niveles y áreas, lo que las obliga a exigir a sus trabajadores el conocimiento de los procesos en su totalidad, y a ampliar frente a ellos el campo de lo imprevisible y aleatorio.¹¹ Las empresas responden a esta situación aumentando las exigencias de nivel educativo formal, requisito imprescindible tanto para el manejo de la base técnica, como para la formulación de sugerencias en los programas participativos. El número de años pasados en la escuela constituye para los empleadores la única garantía que permitiría “certificar” el conjunto de conocimientos tácitos requeridos en los nuevos marcos laborales.

Emerge consistentemente en todos los estudios realizados que las empresas que se encuentran en los estamentos más altos de las pirámides de subcontratación, o aquellas que han efectuado procesos de modernización de carácter más integral, requieren un conjunto de habilidades que conjuguen conocimientos de carácter técnico con rasgos ligados preferentemente a mentalidades y capacidades sociales. La búsqueda se dirige hacia jóvenes con posibilidad de operar los nuevos equipamientos; que hayan incorporado una cultura relacionada con la calidad, con la productividad, con la mejora continua; que tengan capacidad para resolver problemas y facilidad de comunicación oral y escrita, disposición para aprender y aceptar nuevos trabajos y nuevos procedimientos.

Se trata de un mecanismo aparentemente contradictorio: los diseños individuales de los puestos pasan a ser más sencillos; pero la exigencia sobre el conocimiento del entorno, el mejoramiento de las capacidades básicas, la predisposición para relacionarse con los pares, superiores y subalternos, es cada vez mayor. Este es el perfil que surge en las empresas grandes, de punta, subcontratantes en general.

Pero ¿cuáles son las demandas para el conjunto de las empresas de los otros niveles de los eslabonamientos, sean grandes, medianas o pequeñas? En materia de las calificaciones exigidas para estos casos, se observan diferencias en los estudios de los distintos países.

En el caso de Brasil, por ejemplo, los documentos presentados y publicados en este libro, plantean visiones casi opuestas en la materia. El trabajo realizado por E. Leite manifiesta que, si bien el nivel de educación del personal ocupado es bajo en las firmas proveedoras o contratadas, con deficiencias en materia de escolaridad y de formación básica que se trata de superar, la búsqueda de perfiles de calificación se va asemejando a las empresas grandes. Las competencias exigidas supo-

¹¹ Esto como idea general y rectora porque, en la práctica de los procesos y talleres, los automatismos tienden a reducir al máximo el margen de incertidumbre y de aleatoriedad de las operaciones. A pesar de ello, los conocimientos requeridos son altos y hay exigencias importantes sobre el espectro global de habilidades.

nen contenidos de educación general y profesional, así como atributos personales similares a los indicados por las empresas líderes y las principales subcontratadas. A tal punto se sostiene esta semejanza entre ambos tipos de empresa, que la hipótesis sostenida por E. Leite es la desaparición de las fronteras de conocimientos y atributos entre ocupaciones y categorías, haciendo que resulten inoperantes las distinciones convencionales entre “semicalificados” y “calificados”, en lo que respecta al perfil de las competencias. El trabajo de M. Leite y C. Rizek, en cambio, plantea una fuerte asimetría entre las empresas subcontratistas del sector autopartista según el nivel de subcontratación en el que se encuentren frente a la empresa terminal, identificando diferentes niveles de calificación y de condiciones laborales en los trabajadores ocupados. Esta segmentación interna se verifica también en el complejo químico, donde en ciertos núcleos puede encontrarse mayor estabilidad de la mano de obra y más alta calificación de su fuerza de trabajo, mientras que en algunos de sus extremos hay procesos de “subcontratación” que revisten carácter de precarización para importantes conjuntos de trabajadores con menor calificación.

En los estudios de los otros países se refuerza la idea acerca de las diferencias que, en materia de exigencia de competencias, presentan las empresas ubicadas en distintas escalas de la cadena. Se identifican competencias más cercanas a las habilidades manuales, a los conocimientos de las tareas de “oficio” o vinculadas a los modelos tayloristas-fordistas de organización del trabajo, cuanto más se descende en las cadenas de subcontratación (Argentina) o en el tamaño de la empresa (Venezuela).

Otros dos tipos importantes de asimetrías se perfilaron en los estudios nacionales. Por un lado, variaciones sectoriales, alertando sobre el hecho de que los distintos ámbitos productivos demandan competencias diferenciales, sobre todo en lo que se refiere a sus aspectos técnicos. En el caso del análisis de telecomunicaciones en la Argentina, se observa que, a partir de los procesos simultáneos de privatización, desregulación y significativa inversión tecnológica, la demanda no presenta tan fuertes heterogeneidades en los distintos tipos de empresas del sector; por ello se identificó lo que se ha denominado competencia de tipo integral, en el sentido de que los conocimientos y capacidades requeridas apuntan simultáneamente a exigencias de carácter técnico y competencias intelectuales. El alto grado de desarrollo tecnológico en gran parte de las empresas de la cadena parecería ser el factor que explica la mayor homogeneidad en los perfiles demandados.

La otra dimensión asimétrica se refiere a las diferencias por género al interior de las cadenas, lo que es destacado particularmente en Chile

y Brasil.¹² En Chile se identificó un cambio en la composición de género de la mano de obra en los establecimientos a raíz de los procesos de cambio tecnológico: una reducción en el número de trabajadoras ligadas directamente a la producción en las empresas más modernizadas, y una mayoría de mujeres en las actividades realizadas por subcontratistas de capacidad primaria. La concentración femenina más fuerte se encuentra en los eslabones más débiles: trabajo en talleres y a domicilio (Abramo, Montero y Reinecke, 1996). Con respecto a las empresas estudiadas de autopartes y del complejo químico en zonas del Estado de San Pablo, se verifican también comportamientos diferenciales por género. En la industria de autopartes, el trabajo femenino tiende a ser de escaso contenido técnico, y la polivalencia significa apenas una rotación o integración de tareas desprovistas de contenido. En el complejo químico, el trabajo de mujeres se concentra en funciones y tareas repetitivas. Esta distribución diferencial se refuerza debido a las estrategias de entrenamiento por parte de las empresas hacia uno u otro tipo de ocupaciones; el privilegio que revisten los puestos de tareas mecanizadas en la formación que brindan las empresas tiende a excluir a las mujeres (Leite y Rizek, 1996).

Las perspectivas analizadas respecto a las demandas diferenciadas de competencias plantean de manera indirecta el debate sobre el efecto y la extensión de los procesos de modernización. ¿Se trata de procesos que avanzan en círculos concéntricos que van ampliando la lógica de la modernización, o esos procesos se constituyen casi en “islas de modernidad”, produciendo una segmentación entre empresas en lo que se refiere tanto a la introducción tecnológica como a las competencias?. Probablemente, la visión contrapuesta de las investigaciones brasileñas se deba a una perspectiva diferente de los estudios: uno es el resultado de una reflexión basada en estudios sectoriales de la metalmecánica, donde el proceso de modernización va abarcando cada vez más firmas de la cadena (sin olvidar que los que contestan son los gerentes); y otro es el resultado de análisis de casos que permiten una aproximación directa a los talleres y puestos de trabajo, perspectiva diferenciada –siempre– de la localizada en el discurso gerencial. En Venezuela se presenta una situación donde, en general, el proceso de modernización tecnológica es cuanto menos tardío, acompañado por bajos niveles educativos de la población ocupada, lo cual plantea limitaciones por ambos márgenes, y claramente debilita la situación de la pequeña empresa. En el caso argentino, la cuestión pendiente es si las firmas de segundo y tercer nivel de subcontratación –cuyas demandas de competencias difieren de modo significativo de las empresas de primera línea– con cierta persistencia de los criterios y lógicas de los talleres tayloristas fordistas,

¹² El resto de los estudios no toma en cuenta esta variable, por lo que en realidad desconocemos su comportamiento en los demás países.

podrán sobrevivir en estos nuevos escenarios basados en competitividad y productividad.

Simultáneamente, esta preocupación alerta también sobre las paradojas mismas de estos procesos en la Región. No hay duda acerca de las ventajas competitivas que adquieren los países con recursos humanos capacitados, y de la importancia que la innovación reviste en materia de competitividad. Tampoco acerca de los déficits que presentan la mayoría de los países latinoamericanos en este aspecto, y de la devaluación de credenciales educativas que conlleva el aumento permanente de exigencias en cuanto a niveles de educación formal. Pero ¿cuáles serían las características del proceso de modernización que se está desarrollando en nuestros países con sus consecuencias sobre las competencias demandadas?; ¿se produce un mecanismo de círculo virtuoso entre los mejores desempeños de carácter macroeconómico y la calidad de vida de trabajo de la fuerza laboral?; ¿mejores competencias garantizan a los trabajadores mejores condiciones laborales?

Desde cualquiera de las perspectivas apuntadas se identifica un profundo proceso de segmentación de la fuerza de trabajo.¹³ Cuando se analizan las diferencias sectoriales, se observa una segmentación que depende de la posición en la cadena de subcontratación o del tamaño de las empresas. Aparece entre los trabajadores que aun en un mismo espacio laboral tienen diferentes situaciones salariales y diferentes condiciones de trabajo por estar regidos por distintos tipos de contratación. Se verifica también una segmentación por género, en desmedro de las trabajadoras mujeres; y así situaciones similares. Como lo señala el trabajo de Leite y Rizek (1996) el proceso de reestructuración produce al mismo tiempo trabajo calificado y trabajo precario, los cuales se alimentan y complementan mutuamente.

Indiscutiblemente, se está en presencia de un generalizado aumento de las exigencias, tanto en cuanto al nivel educativo alcanzado como en cuanto a las habilidades necesarias, aunque se presenten diferencias relativas de acuerdo con los países, los sectores y el tipo de empresa. Pero se trata de un aumento de exigencias que no es semejante ni parejo para el conjunto de la fuerza de trabajo y que no está acompañado por remuneraciones más altas, ni por mejores condiciones de trabajo. La precariedad y la pérdida de beneficios laborales atraviesa transversalmente todos los sectores y todos los eslabonamientos productivos.

SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

El conjunto de documentos presentados avanzaron en el conocimiento y profundización de una nueva etapa de los procesos de recon-

¹³ Que, en realidad se sobreimprime sobre la segmentación primera entre los que tienen trabajo y no lo tienen; y entre los trabajadores del sector formal y los del informal.

versión productiva en América Latina y su conexión con las competencias exigidas a la fuerza de trabajo; muestran un proceso donde simultáneamente se produce una profundización del cambio tecnológico y organizacional, una búsqueda de una competitividad más sistémica, un aumento considerable de las exigencias a los trabajadores tanto en materia de competencias laborales, de saberes, como también de capital social, y hasta de presencia física, y una falta de acompañamiento de este proceso en cuanto a salarios o condiciones laborales para la gran mayoría de los trabajadores.

Los documentos presentados identifican procesos tendientes a la intensificación de las vinculaciones entre firmas, en mayor medida que en el pasado, y a la disminución en muchos casos de la integración vertical en las grandes empresas. Sin embargo, las estrategias detectadas son heterogéneas con respecto a la forma de interrelación, al tipo de empresas que se interrelacionan y al modelo de vinculación que adoptan (denominadas para esta ocasión de “alto standard gerencial”, de subcontratación vertical, de interrelación de capital o accionario, y de *clusters*), no respondiendo –tal como había surgido en otros estudios latinoamericanos ya mencionados– a ninguna de las tipologías modelizadas, ni como “especialización flexible”, ni como “subcontratación contractualizada tipo japonesa”.¹⁴

Estos mecanismos transforman sin duda las competencias y habilidades exigidas a los trabajadores, entre las que se destacan las llamadas competencias “intelectuales” (capacidad de abstracción e identificación, capacidad de resolución de problemas, velocidad de respuesta) y las de carácter “comportamental” (capacidad de comunicarse de manera oral y por escrito, potencialidad para el trabajo en equipo, etcétera). Al mismo tiempo se visualiza con más intensidad la necesidad de las competencias básicas, de modo que, cuando la escolaridad de los trabajadores es muy baja, los esfuerzos de las empresas se centran en el desarrollo de esas habilidades, brindándoles la ocasión de completar la educación básica o simplemente instrumentando cursos especializados en matemáticas de distintos niveles y de estadística aplicada. Significativamente, la exigencia de preparación técnica está ligada a empresas con un grado de inversión tecnológica importante; y en las empresas pequeñas o ubicadas en los últimos escalones de las cadenas de subcontratación, subsiste la necesidad de habilidades manuales y/o conocimientos del “oficio”.

El análisis de los documentos permite afirmar que se ha realizado un esfuerzo y un avance significativo en lograr establecer los difíciles mecanismos de interrelación entre la reconversión productiva que se gesta en nuestros países y la transformación que los mismos están pro-

¹⁴ En esta línea, en un reciente estudio (Fleury, Fleury y Quadros Carvalho, 1996) que analiza el papel de las transnacionales japonesas en la difusión de tecnología y prácticas organizacionales en las industrias mexicana y brasileña, se muestra cuán lejos se encuentran las primeras en estos países latinoamericanos de los modelos que esas mismas empresas implementan en su país de origen o en la zona del sudeste asiático.

duciendo sobre las calificaciones y competencias requeridas a la fuerza de trabajo. Los documentos confirman la posición que sostiene que ambos procesos se encuentran en cambio permanente, en transformación constante, y que, en su avance, no guardan homogeneidad ni simetría. Son desarrollos complejos, en los que interactúan variables de nivel macrosocial, factores sectoriales de nivel meso, y las características singulares de cada empresa en cuestión. No debe descuidarse el papel de los sindicatos y de las relaciones laborales en las proyecciones que pueden presentar estos modelos y en la particular dinámica que pueden asumir.

Del mismo modo, podría afirmarse que indiscutiblemente se está en presencia de un aumento de exigencias a los trabajadores en materia de escolaridad formal, así como del espectro de competencias requeridas para acceder a los puestos de trabajo. También en este aspecto juegan estrategias diferenciales de acuerdo con el lugar de la empresa en la trama productiva, el tamaño de la misma o el nivel educativo que presentan los trabajadores ya empleados. Esas mayores exigencias no son acompañadas ni por mejores condiciones de trabajo, ni por mejores salarios ni por mejor calidad de vida. El proceso de reestructuración productiva en América Latina se profundiza. Con él, lamentablemente, se agudiza la segmentación y la exclusión. ¿Será posible revertirlas?

Bibliografía

- ABRAMO, L. (1996) *Políticas de capacitación y gestión de la mano de obra en un contexto de modernización productiva*. Versión original del documento incluido en esta publicación.
- ABRAMO, L., C. Montero y G. Reinecke (1996) *Cambio tecnológico, encadenamientos productivos y calificaciones del trabajo en Chile: un balance*. Documento presentado al Seminario "Reestructuración, eslabonamientos productivos y competencias profesionales" de la Red Latinoamericana de Educación y Trabajo, Brasilia (incluido en esta publicación).
- ABREU DE PAIVA, A., B. Sorj y J. R. Ramalho (1995) *Tercerização y precarização. Os impactos sociais da reestruturação industrial no Rio de Janeiro*. Documento presentado al XIX International Congress of LASA, September, Washington.
- BENERIA, L. y M. Roldán (1987) *The crossroads of class and gender: industrial homework, subcontracting and households dynamics. A case study in México City*. Chicago: The University of Chicago Press.
- BRAVERMAN, H. (1979) *Trabajo y capital monopolista*. México: Ediciones Nueva Era.
- CARIOLA, M. Leonor (1996) *Competencias generales, competencias laborales y currículo*. Versión original del documento incluido en esta publicación.

- CARRILLO, J. (1996) *Maquiladoras automotrices en México: clusters y competencias de alto nivel*. Versión original del documento incluido en esta publicación.
- CARRILLO, J. y M. A. Ramirez (1996) *Reestructuración, eslabonamientos productivos y competencias laborales en la industria automotriz en México*. Documento presentado al Seminario “Reestructuración, eslabonamientos productivos y competencias profesionales” de la Red Latinoamericana de Educación y Trabajo, Brasilia (incluido en esta publicación).
- CASALET, Mónica (1996) *Las redes empresariales, una nueva exigencia de la industrialización*. Documento presentado en el Segundo Congreso Latinoamericano de Sociología del Trabajo, Aguas de Lindoia, Brasil, 1 al 5 de diciembre.
- CASALET, Mónica (org) (1996) Redes y regiones, *Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo*, 2(3), México, Asociación Latinoamericana de Sociología del Trabajo.
- CASTILLO, J. J. y M. Santos (1994) “La cualificación del trabajo y los distritos industriales”, *Economía y Sociología del Trabajo*, N° 20. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- CORIAT, B. (1993) *Pensar al revés*. Buenos Aires, México: Siglo XXI Editores.
- FLEURY, A., M. T. Fleury y R. Quadros Carvalho (1996) *O papel das transnacionais japonesas na difusão de tecnologia e práticas organizacionais nas indústrias mexicana e brasileira*. Documento presentado en el Segundo Congreso Latinoamericano de Sociología del Trabajo, Aguas de Lindoia, Brasil, 1 al 5 de diciembre.
- GALLART, M. A. y C. Jacinto (1995) “Competencias laborales: tema clave en la articulación educación-trabajo”, *Boletín Educación y Trabajo*, Año 6 N°2, Buenos Aires.
- GARCIA, Norberto (1991) “Reestructuración económica y mercado de trabajo en América Latina”, *Estudios del Trabajo*, 1(2), julio-diciembre.
- GITAHY, L. (1993) *Inovação tecnológica, subcontratação e mercado de trabalho*. Documento presentado en la XVII Reunión Anual de la ANPOCS.
- GITAHY, L. (comp.) (1994) *Reestructuración productiva, trabajo y educación en América Latina*. Campinas, Buenos Aires, Santiago y México: RET, Unicamp, OREALC-UNESCO y CINTERFOR (Lecturas de Educación y Trabajo, 3).
- GITAHY, L., F. Rabelo, R. Ruas y E. Antunes (1993) *Interfirms relations, collective efficiency and employment in two brazilian clusters*. Final Report, ILO.
- HIRSCHMAN, A. (1958) *The strategy of economic developement*. New Haven: Yale University Press.
- HUALDE, A. (1996) Las nuevas profesiones en la industria maquiladora y la articulación entre el sistema productivo y el sistema educativo. Ponencia presentada en el Coloquio Internacional de Aprendizaje Tecnológico, Innovación Industrial y Política Industrial. Experiencias nacionales e internacionales. Universidad Autónoma de México, septiembre 24 al 27.
- HUMPREY, J. y H. Schmitz (1995) *Principles for promoting clusters & networks of SMEs*. Viena: United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), Small, Medium Enterprises Programme (SMEP) (Discussion Paper, 1).
- IRANZO, C. (1996) *Gestión de la mano de obra y nuevas competencias en los sectores siderúrgicos y automotriz venezolanos*. Documento presentado al Seminario “Reestructuración, eslabonamientos productivos y competencias profesio-

- nales” de la Red Latinoamericana de Educación y Trabajo, Brasilia (incluido en esta publicación).
- KOSACOFF, B. (1993) *Los desafíos de la competitividad*. Buenos Aires: Cepal y Alianza Editorial.
- LEITE, E. (1996) *Reestructuración industrial, cadenas productivas y calificación en Brasil: ¿trayectorias convergentes, tercerización «inteligente»?.* Versión original del documento incluido en esta publicación.
- LEITE, M. y C. Rizek (1996) *Cadenas, complejos y calificaciones. Estudio de casos en Brasil*. Versión original del documento incluido en esta publicación.
- MESSNER, D. (1996) “Dimensiones espaciales de la competitividad internacional”, *Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo*, Año 2, N° 3. México: Asociación Latinoamericana de Sociología del Trabajo.
- NOVICK, M. (1988) Nuevas tecnologías y modernización: una visión crítica al determinismo tecnológico en Argentina. In: Mario Albornoz y Francisco Suarez (comp.), *Argentina, sociedad e informática*. Buenos Aires: EUDEBA.
- NOVICK, M. (coord), M. Buceta, G. Gonzalez y M. Miravalles (1996) *Educación, redes productivas y formación profesional: el sector cadenas de hiper y supermercados*. Buenos Aires: mimeo.
- NOVICK, M. y A. M. Catalano (1995) “Sociología del trabajo en la Argentina. Ruptura del acuerdo fordista y nuevas formas de conflictos y consensos”, *Revista del Trabajo*, N° 8. Buenos Aires: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- NOVICK, M., M. Miravalles y C. Senén González (1996) *Vinculaciones interfirmas, estrategias de adaptación y competencias profesionales en la Argentina. Los sectores de automotriz y telecomunicaciones*. Documento presentado al Seminario “Reestructuración, eslabonamientos productivos y competencias profesionales” de la Red Latinoamericana de Educación y Trabajo, Brasilia (incluido en esta publicación).
- PIORE, M. y C. Sabel (1984) *La segunda ruptura industrial*. Buenos Aires: Alianza Editorial.
- RUAS, R. (1994) Reestruturação sócio-econômica, adaptação das empresas e gestão do trabalho. In: L. Gitahy (comp.) *Reestructuación productiva, trabajo y educación en América Latina*. Campinas, Buenos Aires, Santiago y México: RET, Unicamp, OREALC-UNESCO y CINTERFOR (Lecturas de Educación y Trabajo, 3).
- SELAME, T. y H. Henríquez (1995) *Estudio acerca de la mujer trabajadora a domicilio*. Santiago: Servicio Nacional de la Mujer (mimeo).
- SOIFER, R. (1993) *Estrategias de competitividad, productividad, recursos humanos y empleo en los 90*. In: Proyecto Regional “Cambio tecnológico y mercado de trabajo”, PREALC/OIT.
- VILLAVICENCIO, D., R. Arvanitis y L. Minsberg (1995) “Aprendizaje tecnológico en la industria química mexicana”, *Perfiles Latinoamericanos*, Año 4 N° 7, revista de la Sede Académica de México de FLACSO.
- WALTER, J. (1994) “Nuevas formas de organización del trabajo”, *Revista OIKOS*, Año II, N°4. Buenos Aires: Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires.

- YOGUEL, G. y H. Kantis (1990) *Reestructuración industrial y eslabonamientos productivos: el rol de las pequeñas y medianas firmas subcontratistas*. Buenos Aires: CFI-CEPAL (Programa PRIDE).
- ZARIFIAN, P. (1996) *A gestão da e pela competência*. Documento presentado al Seminario Internacional “Educação profissional, trabalho e competências”, CIET, Rio de Janeiro, noviembre.

Segunda Parte

**LAS COMPETENCIAS Y LA GESTIÓN
DE RECURSOS HUMANOS:
UNA PERSPECTIVA TRANSVERSAL**

Competencias generales, competencias laborales y currículum

**M. Leonor Cariola H.
Ana María Quiroz M.¹**

INTRODUCCIÓN

Sostenemos que el tema de las competencias y su relación con el currículum ha recuperado vigencia, debido primordialmente a situaciones originadas en los cambios tecnológicos y en la organización del trabajo al interior de las empresas. Ello se ha unido a situaciones propiamente educativas que han agudizado la necesidad de objetivar los resultados educacionales y de hacer más visible su relación con los requerimientos culturales que se les hacen a los individuos.

Para desarrollar estas cuestiones, en primer lugar señalaremos cuáles son esos cambios. Posteriormente, analizaremos el concepto de competencias y nos referiremos a la forma en que las competencias se han aplicado al currículum en el sistema escolar.

Si el paso de las calificaciones a las competencias se pudiera identificar con el cambio entre requerimientos específicos y generales, la situación sería más bien evidente y fácil de explicar. Sin embargo, lo que se puede observar es que, aún cuando a las “competencias” se les quiera dar un carácter de condiciones generales para responder a requerimientos de distinto orden, en su forma de determinación y operacionalización no se ha avanzado lo suficiente. Es menester salir definitivamente y sin riesgo de un concretismo específico que aparentemente puede conducir a un comportamiento rutinario y mecanicista, muy diferente a la creatividad y adaptabilidad que consensualmente todos reclaman.

¹ Investigadoras.

² De acuerdo con lo allí planteado, parece importante especificar el papel de la educación. Ella es indispensable en la lucha contra la pobreza, porque provee de herramientas que son decisivas, tanto para mejorar la calidad de vida y lograr la inserción social y económica de los individuos, como para enfrentar los actuales desafíos del desarrollo en economías globalizadas. Sin embargo, la educación por sí sola no es suficiente ya que debemos tener en cuenta la dimensión relativa de la pobreza, los diversos criterios con que la sociedad distribuye los recursos, el prestigio y las oportunidades, y el hecho de que los empleos e ingresos dependen de las economías de los países (Cariola 1995). Por otra parte, al parecer estarían disminuyendo en los países industrializados los beneficios protectores que conlleva la educación. Un estudio reciente del Consejo Canadiense para el Desarrollo Social (CCSD) muestra que en ese país un tercio de la población adulta pobre ha completado el nivel post-secundario (Lochhead, 1995).

En cierto sentido, la situación educativa también ha llevado a la necesidad de justificar el diseño curricular desde el punto de vista de su relevancia y pertinencia. Por una parte, la mayor heterogeneidad del estudiantado hace imprescindible el análisis de la forma y medida en que se está respondiendo a la diversidad de sus intereses. Por otra, hay que responder a las exigencias de “responsabilidad” (*accountability*) que recaen en la escuela. La descentralización que inicialmente se limitó a aspectos administrativos, pero que crecientemente exige la inclusión de aspectos pedagógicos y curriculares, y el mecanismo de diseño curricular, que con distintos niveles de concreción busca responder a las demandas anteriores, justifican asimismo la búsqueda por demostrar y asegurar que los resultados educativos estén de acuerdo con las exigencias de los estudiantes. Se trata de requerimientos no sólo económicos para incorporarse al mercado de trabajo, sino también sociales y personales.

LOS CAMBIOS SOCIALES, ECONÓMICOS Y EDUCATIVOS

Cambios sociales

La creciente complejidad de nuestras sociedades ha aumentado las exigencias que se presentan a los individuos para insertarse en ella. Las referencias en este sentido son múltiples y van desde la necesidad de participación política a nivel nacional y local como una nueva forma de ejercer la ciudadanía (Ibarrola y Gallart, 1994) y para promover el desarrollo científico y tecnológico (Cariola, Gysling y Marín, 1990) hasta los requerimientos para la vida cotidiana (Paiva, s.f.).

Así también la CEPAL (1996) asigna un rol estratégico a la educación media como elemento clave para reducir la pobreza, utilizando como indicador el número de años de educación requeridos para contar con noventa por ciento o más de probabilidad de no caer en ella.²

Cambios económicos

Con pequeñas variaciones, distintos autores identifican y clasifican los cambios económicos relevantes para determinar las necesidades de calificación (Mertens, 1992;1996; Ibarra, 1996; Carrillo, 1994). Una clasificación posible es distinguir, por una parte, los cambios relacionados con la producción, en cuanto utiliza determinada tecnología y los productos tienen determinadas características; por otra, los referidos a los recursos humanos, en cuanto a la forma de organizarlos, al papel que cumplen y a sus características personales. Estos dos tipos de cambio

determinan la necesidad de modificaciones importantes en los sistemas escolares y de capacitación.

Las condiciones actuales de globalización de la economía, han determinado esos cambios económicos, definidos como **nueva competitividad**, la cual antes estaba determinada por el volumen y el precio de la producción, pero hoy requiere simultáneamente calidad y diseño. La nueva forma de competencia ha hecho que los núcleos competitivos reemplacen a la producción en cadena. Así, diversas demandas hacen que los productos sean más intensivos en tecnología, más diferenciados en diseño, y menos perdurables en las especificaciones tecnológicas. Se impone la calidad total y la práctica productiva depurada.

La base tecnológica entre ramas se homogeneiza porque la tecnología se mueve hacia controles programables, informatización de los sistemas, y modelos de participación de los trabajadores. El hecho de que la base tecnológica sea homogénea corresponde a las características sistémicas de la producción (en contraposición a las físicas del producto), y a materias primas avanzadas (chips) (Mertens, 1992).

En los años noventa, lo importante y difícil de satisfacer es el cliente y por eso predomina el **diseño**. Esto representa exigencias en cuanto a mayor calidad, adaptabilidad y flexibilidad en la oferta (economía de variedad); a funcionalidad del producto o servicio; y a reducción de los efectos nocivos sobre el medio ambiente. Todo lo anterior sin descuidar el criterio del bajo precio (Ibarra, 1996; Mertens, 1996 y 1992).

La estrategia de productividad que la mayoría de las empresas sigue hoy en día, está inspirada en la filosofía de la **depuración**, lo que ha significado por una parte la reducción de personal y por otra la asignación de más y diversas tareas a los que se quedan. Al contrario de las predicciones, en la actualidad la mitad de la gente trabaja el doble de tiempo y la otra mitad carece de empleo (Ibarra, 1996). Además, la mano de obra calificada y/o semicalificada reemplaza la mano de obra no calificada y los empresarios están reconociendo que la gestión de recursos humanos se hace vital para el éxito del negocio. En América, durante la década del ochenta, no hubo nuevos empleos en el sector industrial en los principales países, con excepción de Chile (Buitelaar y Mertens, 1993). ¿Se estará frente a un patrón de crecimiento sin creación de empleo formal? (ver OIT, 1995). Otros estudios muestran evidencias de que el mercado laboral evoluciona en dirección hacia puestos de trabajo con baja calificación y salarios igualmente bajos (*Canadian Labour Force Development Board*-CLFDB, 1994).

Estas nuevas estrategias de productividad se apoyan no sólo en la tecnología de procesos y productos, sino también, y muy fuertemente, en la organización del trabajo. Los cambios requieren adaptaciones per-

manentes, una mano de obra calificada y mejor pagada, y una organización que permita reducir costos y perfeccionar la calidad.

La combinación de los objetivos de mejorar la calidad y reducir los costos y precios, ha llevado a que las empresas enfoquen su estrategia de productividad no solamente en el aspecto tecnológico, sino además y con mayor énfasis en la parte organizativa, esto es, en la red de relaciones internas y externas de la empresa, lo cual constituye una ventaja competitiva más difícil de reproducir que otras prácticas. Hay estudios que muestran el papel preponderante que la gestión en recursos humanos tiene en la mejora de la productividad, sobre todo en el modelo de la producción depurada. Sin embargo, en América Latina los recursos humanos no han sido prioridad (Womack y otros, 1990; Mertens, 1996).

La competencia laboral se relaciona con la necesidad que tienen las empresas de encontrar las vías de diferenciación en el mercado global. El desarrollo de la competencia humana es clave para distinguirse como organización. Tanto las características del mercado como las de los productos determinan que el factor humano sea considerado como el elemento central, por ejemplo, en la instrumentación de los programas justo a tiempo (*just-in-time*-JIT) y de mejoras continuas. Ahora es el recurso humano el que debe regular la eficiencia del sistema de producción, controlando la tecnología, aunque la máquina siga siendo el punto de partida de la estrategia de producción. Las tareas se amplían para el trabajador, exigiéndole flexibilidad y adaptabilidad en reemplazo de la repetición de acciones. El hecho es que entre 1989 y 1991, la mayoría de las empresas canadienses requirió trabajadores con una calificación básica que les permitiera aprender continuamente y adaptarse a cambios en la organización (Mertens, 1992; 1996).

El enfoque del grupo encargado de la investigación para políticas de desarrollo de la Comunidad Europea (*Forecasting and Assessment in Science and Technology* -FAST) denominado “Sistemas antropocéntricos de producción” (APS) ejemplifica la revalorización del trabajo humano. Sus investigaciones y las de otros autores demuestran que estos sistemas dependen de la calificación de los trabajadores en el piso de fábrica (*shopfloor*) para controlar la tecnología y la organización del trabajo (Carrillo, 1994:139-140).

Una creciente complejidad de los sistemas de innovación, y por consecuencia de operación en las empresas, exige un comportamiento selectivo y una mayor adaptabilidad personal. Esta mayor adaptabilidad se traduce en el requisito de capacidad de aprender, competencia que debe estar disponible de manera permanente (Luhmann y Schorr, 1993).

De esta manera surgen dos conceptos en relación a las tareas: **ampliación de tareas** con lo cual se suman más fases contiguas de un ciclo fraccionado que tiene por resultado un cúmulo de acciones no homogéneas reunidas en el área de trabajo; y **tareas enriquecidas** por las cuales se entiende la incorporación de actividades de programación y de control junto con el hacer.

En la estrategia de productividad de los años noventa aparece el concepto de **manufactura integrada por computadora y seres humanos (CHIM)**, en contraste con la manufactura integrada por computadora (CIM) de los años ochenta. Además de estar basada en mano de obra calificada, la CHIM se destaca por las siguientes características, entre otras: la contribución significativa del trabajador directo en el planeamiento, control y seguimiento de la producción; progreso técnico con participación de técnicos y operarios; organización de la producción adaptable y flexible; automatización también flexible como base técnica; proceso productivo controlado por el trabajador; y una filosofía basada en “la capacitación de la mano de obra” (Mertens, 1992).

El modelo actual da mucha importancia al conjunto de habilidades, conocimientos, creatividad y responsabilidades que requieren los trabajadores directos en los nuevos puestos de trabajo, junto a determinados valores y a una “cultura colaborativa amplia”. Esta cultura implica la facilidad para colaborar con trabajadores de distintas posiciones jerárquicas, para la co-determinación y participación activa, y para cooperar entre departamentos y profesiones (Carrillo, 1994). Esto se compatibiliza con el modelo organizacional en el que las relaciones laborales se desarrollan en estructuras jerárquicas aplanadas y en medio de redes de confianza y comunicación informales. La participación del trabajador es condición necesaria para concebir y mejorar la calidad del producto y no sólo para producirlo. Así vemos cómo se potencia el factor humano más que la maquinaria y las técnicas de medición.

Los factores de recursos humanos mayormente críticos para la competitividad en las empresas electrónicas, por ejemplo, son los de carácter personal (motivación, gestión calificada, cultura de calidad) más que las características técnicas (*Electronic Business*, 1991).

Aparentemente, la estrategia de productividad descansa sobre la capacitación, la participación, el sistema de remuneración y la ergonomía, todos factores relativos a las relaciones laborales y al bienestar de los trabajadores. Para la participación, los ejes son: información y comunicación; cambios técnicos a partir de los mismos trabajadores; autonomía regulada por la dinámica del grupo; y obligaciones y derechos para compartir valores entendidos y/o negociados. Las actividades de participación deben considerarse como tareas remuneradas para que no se des-

moralicen los trabajadores. Finalmente, si se desea obtener calidad se necesita que sean de calidad las condiciones laborales y la ergonomía, entendiendo por esta la relación del hombre con sus instrumentos y objetos de trabajo. Sin embargo, todas las tareas señaladas (procesamiento de datos, selección de información, decisiones, etcétera) generan una carga de trabajo para la cual aún no existen formas de medición. Lo más difícil de determinar es la carga mental y la causa de que después de un tiempo se manifiesten señales de fatiga (Mertens, 1992).

Como puede verse, en distintos aspectos se han producido cambios que afectan las características del mercado de trabajo, los requerimientos al factor humano, el papel de éste y la organización laboral en general.

Cambios educativos

Sistema educativo de nivel medio

Las exigencias determinadas por las transformaciones analizadas señalan la importancia de mejorar las condiciones de equidad del sistema escolar, dadas las necesidades de desarrollo, además de los retornos individuales y sociales y las consecuencias favorables para las familias del futuro que acarrearía la mayor escolaridad secundaria³ (CEPAL, 1996). Tanto el carácter de la educación media como la composición de sus estudiantes pueden variar en forma muy crítica, evidentemente, entre los países e incluso al interior de un mismo país. Esta situación impone distintos desafíos y finalidades al sistema, lo que ha llevado a caracterizar a la educación media como un nivel que ha perdido su identidad, aludiendo a las dificultades que existen para determinar su finalidad, dado su alumnado heterogéneo (Ibarrola y Gallart, 1994; Cariola, 1996a).

³ Por equidad del sistema educativo, entendemos la efectividad del sistema para desarrollar las capacidades y competencias que todos y cada uno de los estudiantes requieren para desenvolverse en el presente y en el futuro, sin importar su origen socio-económico. Se distingue del igualitarismo porque exige que, a partir de condiciones y situaciones dispares, el sistema obtenga logros o resultados educativos semejantes para igualar las oportunidades (Cariola, 1995; 1996a).

La posición de este nivel dentro de la estructura educativa ha sido por mucho tiempo la de una fase de transición entre la educación básica, reconocida y legitimada como obligatoria, y la educación superior. Esto ya no se justifica porque está dirigido a estudiantes diversos con múltiples destinos. La formación técnica profesional también debe enfrentar nuevos desafíos para responder a las demandas del mercado de trabajo. Por otra parte, las necesidades culturales para la inserción social y ciudadana exigen una prolongación de la educación básica al mismo tiempo que las características del mercado de trabajo recomiendan desarrollar más competencias generales que específicas.

Coincidiendo con la descentralización, en la búsqueda de una mayor relevancia y pertinencia, se ha buscado flexibilizar el currículum

para permitir que el mismo se adapte a distintos niveles del sistema según los requerimientos diversificados.⁴ Esto revela la necesidad de que las escuelas den cuenta de sus resultados y demuestren su efectividad.

Demandas al sector educativo desde el sector productivo

De los cambios económicos y educativos se deduce que la estructura de calificaciones y de ocupaciones involucra tareas de distinto orden: operación manual, mantenimiento y control, comunicación, y procesamiento de datos. Diversos autores coinciden en decir que las ocupaciones requieren no sólo la calificación técnica con las destrezas manuales y/o intelectuales que pueden exigir sus tareas, sino también capacidades para relacionarse con los otros miembros de la organización, para razonar y para evaluar situaciones que van más allá de sus ocupaciones en sentido estricto.

Las tendencias de la transformación se muestran, entre otros factores, en el desplazamiento desde la división del trabajo hacia el trabajo mixto y en equipo; del trabajo de ejecución al trabajo más planificador; del trabajo dirigido por otros, al dirigido por uno mismo; de los ritmos de trabajo estáticos a las transformaciones dinámicas; de la organización, la responsabilidad y el control ajenos a la organización, a la responsabilidad y el control propios. Ante tales exigencias profesionales, ya no basta con la competencia técnica; se precisan además las competencias relacionadas con los métodos, las relaciones sociales y la cooperación. Se ha de perseguir la integración de todas ellas dentro de la competencia de acción profesional (Bunk, 1994).

Las necesidades de una mayor capacitación se manifiestan **hacia afuera y hacia adentro de la empresa**. Hacia afuera para lograr un proceso continuo, integral y de mayor calidad, acorde con las tendencias tecnológicas y los cambios en las estructuras ocupacionales. Hacia adentro porque, al formar parte de distintas estrategias (calidad total, mejoramiento continuo, reingeniería de procesos y sistemas JIT), la capacitación incide en todas las áreas, tales como condiciones de trabajo, contenido, ergonomía, seguridad, sistema de remuneración y clima laboral (Ibarra, 1996).

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la solución de los problemas de empleo en el largo plazo tiene que ver con el desarrollo de tres capacidades básicas de los individuos, las empresas y las sociedades: de innovación para predecir y enfrentar los cambios; de adaptación para adecuarse a las transformaciones tecnológicas y del mercado; y de aprendizaje como proceso continuo y sistemático.

⁴ No obstante, los antecedentes con que se cuenta por ejemplo en Chile respecto a la educación técnica profesional (Corvalán, 1993; Corvalán y Santibáñez, 1987; Carola, 1996b) y en mayor medida aún respecto a la educación humanista-científica, demuestran que en los establecimientos hay pocas capacidades para realizar estos ajustes.

Para Mertens (1992), la calificación requerida ha cambiado porque se intensifican las tareas de logística, se reducen las que no agregan valor, se organizan por estación y no por puesto de trabajo o individuo, hay mayor variedad dentro de esas mismas tareas, y además se incrementan a partir del diseño total.

“La integración de las tareas por trabajador, que define el perfil de la calificación, es la suma de los siguientes factores: 1) destrezas y habilidades requeridas para realizar y revisar en principio todas las tareas estandarizadas en las diferentes estaciones de trabajo; y 2) capacidad intelectual para procesar información, tomar decisiones e interactuar con los demás trabajadores.” Según señala el mismo autor, las empresas en Canadá demandan calificaciones académicas, de desarrollo personal y para trabajar en equipo, consideradas como requerimientos básicos en el trabajador (Mertens, 1996).

Los cambios en la economía han producido otras modificaciones en los contenidos del trabajo, porque los individuos deben aportar conocimientos al proceso de producción y participar en el análisis y solución de los problemas. Así, las exigencias de aporte intelectual, creatividad e innovación hacen que la educación y la capacitación se conviertan en elementos centrales. Actualmente las personas que entran al mercado de trabajo deben dar muestra de nuevas capacidades: para analizar y resolver problemas, trabajar en equipo, desempeñar diferentes funciones dentro del proceso productivo (polivalencia), asumir responsabilidades, dominar lenguajes tecnológicos y estar dispuestos a la comunicación e interlocución con otros participantes de la producción (Ibarra, 1996).

De acuerdo con el grupo FAST, para desarrollar estas capacidades que son indispensables en los años noventa, se requieren las siguientes medidas: educación y entrenamiento para una vida de aprendizaje; desarrollo de habilidades para trabajo en equipo; aprender haciéndolo; educación abierta; aprendizaje para aprovechar la cambiante tecnología de los medios; enseñanza amplia de habilidades y conocimientos; e incremento de los vínculos industria/educación (Carrillo, 1994).

En un análisis previo (Cariola, 1995), considerando las exigencias que se presentan a la educación desde las necesidades de inserción social, del mercado de trabajo y para el desarrollo científico y tecnológico, hemos concluido en la importancia de desarrollar habilidades y competencias para aprender, comunicarse y adaptarse al cambio, todo lo cual demanda la adquisición de capacidades de razonamiento más que el dominio de contenidos o de destrezas específicas.

Sobre la base de estos requerimientos, propusimos esquemáticamente los siguientes objetivos:

1. Desarrollar el conocimiento en distintas áreas para: a) adquirir el manejo y habilidades de comunicación oral y escrita en la lengua materna; b) adquirir la capacidad de leer y entender una segunda lengua; c) comprender, identificar y utilizar conceptos científicos, tecnológicos y matemáticos en la vida diaria; d) comprender los procesos históricos y el papel de algunos grupos (mujeres, migrantes, sindicatos, partidos políticos, intelectuales, etcétera); y e) adquirir el dominio de un área del conocimiento.

2. Desarrollar las siguientes capacidades: a) cognitivas para el diseño y desarrollo de proyectos, para la abstracción, síntesis y análisis, para transferir el conocimiento entre contextos, y para reunir, organizar, relacionar, guardar y utilizar información; b) sociales para formar, desarrollar y participar en organizaciones sociales y en grupos de trabajo; y c) para ser creativos, tener autoestima y autocrítica y para tomar decisiones en la vida privada y pública.

3. Desarrollar valores en relación al trabajo, a la integración de la familia y la sociedad, a la responsabilidad personal y a la democracia. Valores que permitan acrecentar la solidaridad y el respeto por los derechos, opiniones e ideologías de los demás.

Creemos que estos objetivos pueden y deben cumplirse con la mayoría de los estudiantes y que, dados los actuales requerimientos, no es posible lograr esto dentro de la educación primaria de seis grados, por la restricción de tiempo y porque los alumnos carecen de la madurez necesaria para ello.

La constante del cambio y la incertidumbre existentes en los nuevos mercados de trabajo requiere habilidades que exigen una formación formal prolongada –nueve o diez años de escolaridad– que brinde al alumno la capacidad de captar el mundo circundante, ordenar sus impresiones, comprender las relaciones entre los hechos que observa y actuar en consecuencia. Resulta evidente que la educación básica tiene un papel esencial en la preparación para el trabajo (Gallart y Jacinto, 1995).

La formación y desarrollo de recursos humanos ha dejado de ser una función exclusiva del Estado. Tanto empresarios como trabajadores se interesan crecientemente por el tema de la formación, que llega a constituir un aspecto fundamental dentro de las negociaciones laborales. Conceptos como estabilidad del puesto de trabajo, mantenimiento de servicios de seguridad social, montos de remuneraciones, que se podrían considerar como conquistas sindicales, pasan a estar ligados a la productividad; y aspectos como la antigüedad y carrera laboral dejan de tener importancia para ser reemplazados por la calificación.

Desde la perspectiva sindical, la identificación y definición de competencias laborales abre la posibilidad de redefinir la función de los tra-

bajadores en planta, tomando en cuenta el conjunto de factores técnicos y organizativos del caso. De esta manera se puede plantear una mayor autonomía externa y contenidos relacionados con resolver problemas no rutinarios que demandan conocimientos y habilidades más allá de operaciones simples. Los sindicalistas cuestionan el poco avance de la apertura y complejidad de las funciones y tareas. Argumentan que la multihabilidad en planta no conduce a una formación portátil que se pueda llevar a otras empresas como era el caso de la tradicional calificación basada en oficios (Parker y Slaughter, 1994).

Así como el trabajador debe participar en la concepción del proceso de producción para detectar necesidades y proponer soluciones, también debe identificar necesidades de formación. Por ejemplo, los programas de ergonomía exigen capacitación para identificar movimientos y operaciones inadecuados, establecer momentos de descanso e identificar tareas físicas y mentales.

Hasta ahora hemos visto que los cambios en el sector productivo – que involucran las características de productividad, organización del trabajo y requerimientos de recursos humanos– determinan modificaciones en las demandas que ese sector hace al educativo. En el punto siguiente veremos una forma de resolver y acercar la interacción entre ambos.

EL CONCEPTO DE COMPETENCIA Y SUS IMPLICANCIAS CURRICULARES

Definición y orígenes

Hyland (1994) hace remontar los orígenes del concepto de **competencias laborales** a los años sesenta, señalando que el modelo de educación y entrenamiento basado en competencias que surgió en los años ochenta estaba dominado por una tendencia “industrial” más que educacional, aunque se haya modificado bastante, especialmente con los desarrollos posteriores.⁵ El autor habla desde Inglaterra y afirma que los orígenes de la educación y entrenamiento basados en competencias, *Competence Based Education and Training* (CBET), están en el movimiento americano de los años sesenta, denominado pedagogía basada en el desempeño (*performance-based teacher education*), el cual coincidió con la preocupación por el “*accountability*” y el control de los certificados profesionales de los profesores. En Inglaterra, esta tendencia tuvo sus fundamentos en los atractivos populistas de la teoría de eficiencia social. Tanto el CBET como el movimiento de los años sesenta tendrían los siguientes elementos en común: la ideología conservadora, una base en la psi-

⁵ Este autor distingue tres corrientes ideológicas que orientaron a la educación: a) los **entrenadores industriales** que se preocupaban de la educación en términos del futuro trabajo adulto y enfatizaban hábitos de regularidad, autodisciplina, obediencia y entrenamiento para el esfuerzo; b) los **antiguos humanistas** que afirmaban que el bienestar espiritual de las personas requería de una educación que iba más allá del entrenamiento para una ocupación específica; y c) los **educadores públicos** quienes afirmaban que los hombres tenían un derecho natural a ser educados y que una buena sociedad dependía de que los gobernantes aceptaran este principio como su deber.

cología conductista, y la decisión de servir a las necesidades específicas de la industria. Este movimiento descartó los argumentos de la educación liberal tradicional y de los llamados “*culturist*” que eran considerados como ajenos al mundo del trabajo. Según Hyland (1994), la teoría de Dewey tendría mucho que ofrecer a los preocupados por mejorar la educación vocacional (*Vocational education and training-VET*) y de articular la división académica/vocacional en el currículum post 16 años de edad.

Otros autores identifican el surgimiento de la competencia laboral con las transformaciones productivas que ocurrieron a partir de la década del ochenta, constituyendo la base de las políticas de formación y capacitación de la mano de obra; lo ubican en aquellos países industrializados con mayores problemas para vincular el sistema educativo con el productivo, lo que se explica por el énfasis que este concepto pone en los resultados y en las acciones. Una característica del concepto de competencia es que enfatiza la habilidad en sus tres expresiones: física o manual, intelectual o mental, social o interpersonal. Esto permite orientar futuras acciones relacionadas con la competencia laboral (Mertens, 1996). En Francia se lo relaciona a la crisis del modelo prescriptivo al inicio de los años ochenta y al aumento de la complejidad del trabajo y de lo imprevisible en el proceso de producción (Zarifian, 1996).

Sin embargo, el concepto puede producir confusión porque sus partidarios lo han elaborado con distintos niveles de amplitud. Así, según Mertens (1996) la competencia laboral pretende ser un enfoque integral de formación que desde su diseño conecta el mundo del trabajo y la sociedad en general con el mundo de la educación. Otro autor describe competencia como “el resultado del comportamiento; tiene que ver con la actuación del que aprende, actuación que se supone medida y valorada según los resultados de ese comportamiento” (Oteiza, 1991: 29).

Por calificación se entiende el conjunto de conocimientos y capacidades que los individuos adquieren durante los procesos de socialización y educación/formación. Es una especie de “activo” con que las personas cuentan y se utiliza para desempeñar determinados puestos (Alex, 1991). Richard Boyatzis propone una definición explícita del concepto de competencia: «Las características de fondo de un individuo que guardan una relación causal con el desempeño efectivo o superior en el puesto». Competencias así definidas son entonces aquellas características que diferencian un desempeño superior de un desempeño promedio o pobre. Se puede también conceptualizar a la competencia como la “capacidad potencial para desempeñar o realizar las tareas correspondientes a una actividad o puesto”. Pero si se refiere sólo a algunos

aspectos de este “acervo” de conocimientos y habilidades –aquellos que son necesarios para llegar a ciertos resultados exigidos en diferentes circunstancias– es la “capacidad real para lograr un objetivo o resultado en un contexto dado” (Mertens, 1996).

En estos casos, las competencias están referidas a los individuos, pero muchas veces se usa el término cualificaciones –o calificaciones– refiriéndose a las condiciones para cumplir con un puesto de trabajo u ocupación. Según Zarifian (1996: 2), incluso los criterios de responsabilidad y autonomía están ligados al empleo. Además, el concepto cambia su significado entre países, refiriéndose indistintamente a: títulos educativos, categorías laborales, clasificaciones salariales, puesto de trabajo, y a cualquier combinación de los supuestos anteriores (Grootings, 1994).

Los europeos están enfrentados a la necesidad de criterios claros y transparentes para facilitar la movilidad laboral y educacional entre países. Apparently el concepto de competencia otorga más facilidades que el de cualificaciones, con su diversidad de referentes, para elaborar los instrumentos que cumplan esa función. Sin embargo, no se sabe exactamente qué quiere decir el concepto o cómo presentar las competencias en un “portfolio”.

Así, en el Reino Unido el debate se liga a la evaluación y se orienta al rendimiento basado en una evaluación con normas detalladas. Está claro que la Comisión Nacional para la Cualificación Vocacional (*National Commission for Vocational Qualifications*-NCVQ) quiere darle a su modelo un carácter de amplitud y flexibilidad, pero en los hechos, con los procedimientos de evaluación basados en el análisis funcional de los roles ocupacionales no hay evidencias de que esto se haya logrado.

En Alemania se incorpora en un contexto en el que la formación profesional pierde carácter especializado y se vincula a definiciones profesionales globales, tratando de mejorar el proceso formativo. En alemán, el concepto de competencia (*Kompetenz*) procede del ámbito de la organización y se refiere a la regulación de las atribuciones de los órganos de la administración y de las empresas, así como a la facultad de decisión conferida a sus respectivos titulares. Con esto se introduce otro elemento de confusión ya que la facultad de decisión conferida y la capacidad de decisión conferida no siempre coinciden. En la vida profesional el cliente acude al profesional que considera competente. Por lo tanto, se ha de distinguir entre la competencia formal, como atribución conferida, y la competencia real, como capacidad adquirida. En el debate sobre la pedagogía de la formación profesional sólo es importante la competencia real (Bunk, 1994).

A principios de la década del setenta, el Consejo de Educación alemán estableció la «competencia» de los alumnos como objetivo global del proceso de aprendizaje, sin indicar qué entendía por tal competencia. Se puede resumir la evolución del concepto de la siguiente manera: posee competencia profesional quien dispone de los conocimientos, destrezas y aptitudes necesarios para ejercer una profesión («capacidades profesionales»), puede resolver problemas profesionales de forma autónoma y flexible («cualificación»), y está capacitado para colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo (Bunk, 1994).

En el sistema que se está implementando en México, el foco se pone en las normas de desempeño, cuya determinación e integración llevarán a cabo los trabajadores y empresarios. El gobierno se ocupará de asegurar calidad, pertinencia y equidad del sistema. Muy importante es establecer mecanismos que garanticen la aceptación y reconocimiento de las normas a nivel nacional, para lo cual se necesita la participación activa de los sujetos productivos en el diseño, operación e integración del sistema. De la aceptación del mismo depende el rango de transferibilidad. A mayor transferibilidad de una norma más claro es el carácter público de la capacitación porque mayor es el bien para la sociedad. Por esto en México se intentan definir los núcleos básicos de mayor transferibilidad en las distintas ramas económicas y lenguajes tecnológicos (Ibarra, 1996).

A la relatividad de este término, causante de que su definición aparentemente dependa de los distintos países, se suman otras ambigüedades a las cuales se refiere Hyland (1994) con el siguiente listado:

- ‘Competente’ con el significado de ‘aprobado’ *versus* ‘competente’ como sinónimo de ‘suficiente’, ‘adecuado’, ‘apropiado’; es decir, aplicable a una persona que cumple con los requisitos mínimos para algo, o bien a una persona que se destaca por su capacidad.
- Es un término de halago, pero no es unívoco y es diluido.
- Hay diferencias entre *competence/s* y *competency/ies*; el autor usa la primera preferentemente, pero no se han aclarado las diferencias. Zarifian (1996), que originalmente escribe en francés, distingue la acepción en singular de la acepción en plural: “competencia” es la responsabilidad personal del asalariado frente a la situación productiva y el ejercicio sistemático de la reflexión;⁶ “competencias” se refiere a la adquisición de ellas a través del aprendizaje.
- Competencia como capacidad y como disposición. La capacidad es holística, amplia: se evalúa a los individuos según su mayor o menor éxito en realizar sus aspiraciones, de acuerdo con los estándares de la profesión en que estén. El sentido de disposición es más estrecho y atomístico: se rotulan las habilidades o se señalan los episodios de efec-

⁶ Señala que prefiere restringir el concepto, aunque podría incluir aspectos de la comunicación.

tividad causal en relación a estas habilidades. Las capacidades normalmente evalúan personas, y las disposiciones, actividades.

Especificaciones de competencias

En la literatura hemos encontrado diversas especificaciones de **competencia**, que sólo queremos poner en evidencia, porque de alguna manera aportan al estado de confusión:

- **Competencia en el puesto de trabajo (*job*):** competencia de la persona en un rol determinado en una empresa determinada.
- **Competencia ocupacional/profesional:** se acercaría a la idea de cualificación (en el sentido de nivel de calificación) porque implica que la persona tiene un repertorio de destrezas, conocimientos y comprensiones, que puede ocupar en una gama de contextos y organizaciones.

Las diferencias entre competencias en el puesto y ocupacionales se pueden asemejar a los niveles de cualificación. Las primeras son las que corresponden a los obreros calificados para un puesto o trabajo muy específico, mientras los profesionales estarían calificados para dirigir o desarrollar otras funciones con mayor flexibilidad y amplitud. Sin embargo, los procedimientos que son adecuados para evaluar las competencias (operativas) a niveles inferiores resultan completamente inadecuados para los niveles superiores porque en este caso son más complejas y se asocian a capacidades para enfrentar imprevistos.

- **Competencias genéricas:** serían aquellas que aseguran la transferibilidad de destrezas ocupacionales porque se refieren a comportamientos asociados con desempeños comunes a diversas organizaciones y ramas de actividad productiva (habilidad para analizar, interpretar, organizar, negociar, etcétera).
- **Meta-competencias:** aquellas que operan en otras competencias.
- **Competencias básicas:** comportamientos elementales que deberán mostrar los trabajadores, tales como conocimientos de índole formativa (lectura, redacción, aritmética, etcétera).
- **Competencias de empleabilidad:** las necesarias para obtener un trabajo de calidad. Podrían equivaler a las competencias básicas.
- **Competencias interpersonales, organizacionales o sociales:** las que permiten mantener relaciones humanas y laborales con fluidez, trabajar en equipo y comunicarse en general.
- **Competencias técnicas o específicas:** aquellos comportamientos de índole técnica vinculados a un cierto lenguaje o función productiva.

- **Competencias sistémicas:** aquellas que permiten aproximarse a la realidad en su complejidad de relaciones y no como un conjunto de hechos aislados.

- **Competencias tecnológicas:** las que facultan el conocimiento y uso de tecnologías usuales.

Frente a tanta ambigüedad, Hyland se pregunta: ¿cómo puede un sistema que se precia de estándares precisos y resultados explícitos evadir la explicitación de términos básicos que están en el corazón del proceso?

Procesos para establecer competencias y críticas que se han hecho a estos procesos

Como quiera que se definan las competencias y/o las calificaciones, es necesario determinar cuáles posee un determinado individuo o cuáles se requieren en el ejercicio de un determinado puesto de trabajo u ocupación. Como es de esperar, según la definición del concepto que se utilice, será su forma de operacionalizarlo y medirlo. Para identificar la calificación requerida en un puesto de trabajo se hace un inventario de todas las tareas que comprende una ocupación. Para identificar las competencias se parte de los resultados u objetivos buscados por la organización en su conjunto, los cuales derivan en tareas y estas en los conocimientos, las habilidades y las destrezas requeridos. Mientras la calificación se circunscribe al puesto, la competencia se centra en la persona que puede llegar a ocupar uno o más puestos (Mertens, 1996).

En la literatura aparecen tres enfoques u orientaciones de los procesos con que se determinan las competencias. Pasamos a analizarlos a continuación.

Conductista

El análisis conductista parte de la persona que hace su trabajo bien, de acuerdo con los resultados esperados, y define el puesto en términos de las características de dichas personas. Durante las décadas del setenta y del ochenta se realizaron en Estados Unidos estudios para identificar los atributos de los gerentes exitosos (Mertens, 1996).

Se hacen las siguientes críticas al modelo conductista: a) la definición de competencia es tan amplia que puede cubrir casi cualquier cosa; b) la distinción entre competencias mínimas y efectivas no aparece con claridad; c) los modelos son históricos, es decir relacionados con el éxito en el pasado y no resultan apropiados para organizaciones que operan con cambios rápidos.

El ejemplo más renombrado es el Informe SCANS (*Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills*) en Estados Unidos el cual, basado en entrevistas y discusiones con un amplio grupo de informantes claves del mundo empresarial, sindical, de la educación, de la academia y con participación de especialistas en el tema, identificó las principales áreas de habilidades necesarias para obtener un empleo.

Constructivista

Otro proceso para determinar competencias es el constructivista. El principal protagonista de esta corriente es el Dr. Bertrand Schwartz, de Francia. El concepto constructivista alude a que la competencia “aclara las relaciones mutuas y las acciones existentes entre los grupos y su entorno, pero también entre situaciones de trabajo y situaciones de capacitación» (Mertens, 1996: 65). Es decir, este método rechaza la separación entre construcción de la competencia y de la norma por un lado, y por el otro la implementación de una estrategia de capacitación. Construye la competencia no sólo a partir de la función que nace del mercado, sino que da igual importancia a la persona, sus objetivos y posibilidades. A diferencia de los enfoques conductistas, la preocupación de la metodología constructivista incluye a propósito, en el análisis, a las personas de bajo nivel educativo en las empresas⁷ (Mertens, 1996).

Funcionalista

La teoría del análisis funcional tiene su punto de partida en el pensamiento funcionalista de la sociología y fue aplicada como filosofía básica del sistema de competencias laborales en Inglaterra. Desde esta perspectiva, los objetivos y funciones de la empresa no se deben formular desde su organización como sistema cerrado, sino en términos de su relación con el entorno. La empresa sólo puede funcionar en relación con el mercado, la tecnología, las relaciones sociales o institucionales. Las funciones de los trabajadores no sólo se relacionan con el entorno de la empresa, sino también constituyen subsistemas dentro del sistema empresa, donde cada función es el entorno de otra (Mertens, 1996).

El análisis funcional en el sistema de competencias inglés (*National Vocational Qualifications*-NVQ) parte de la identificación de los objetivos principales de la organización y del área de ocupación. El siguiente paso consiste en contestar la pregunta ¿qué es necesario que ocurra para que se logre dicho objetivo? La respuesta identifica la función, es decir la relación entre un problema y una solución. La aproximación sistemática asegura que los objetivos de las actividades no se pierdan de vista (NCVQ, 1991).

⁷ Entre las razones para incluir personas de bajo nivel educativo en el proceso de determinación de competencias se mencionan: a) insertar a los excluidos a través de la valoración de sus conocimientos, experiencias, etcétera; b) que la capacitación se haga efectiva a través de la participación de los sujetos; c) la definición de la competencia, es decir de lo posible a alcanzar en resultados, debe plantearse en un contexto de colectividad; y d) la elección de las tareas tiene que ser confrontada permanentemente para lograr la coherencia y el avance de la investigación.

La característica del análisis funcional propuesta por NVQ es que describe productos, no procesos: le importan los resultados, no cómo se hacen las cosas (Transcend, 1995). Los elementos de competencias se agrupan en unidades y éstas a su vez conforman un “título” de competencia que se conoce como NVQs. Para finales de 1995 tenían registrados más de 800 NVQs activos y un millón de personas certificadas bajo una NVQ (Mertens, 1996: 60). La crítica de mayor peso a la metodología de análisis funcional detrás de los NVQs es que solamente verifica que se ha logrado una competencia pero no cómo se logró (Hamlin y Stewart, 1992).

Developing a Curriculum (DACUM)

Una metodología que se acerca al enfoque integral de competencias es el DACUM (*Developing a Curriculum*). Originados en Canadá y popularizados en Estados Unidos, especialmente en la Universidad de Ohio, los esquemas DACUM son usados para la elaboración de currícula y programas de capacitación, y para el establecimiento de criterios de evaluación e identificación de necesidades de capacitación (Wills, 1995). La metodología es altamente participativa y se pone en práctica con los trabajadores y supervisores en pequeños grupos donde, en forma conjunta, identifican el desarrollo de las tareas en los puestos, los ordenan y los procesan temporalmente. El resultado es un listado de tareas y actividades para una función en especial, que puede ser utilizado para desarrollar contenidos de capacitación muy ligados a la función (Mertens, 1996). Oteiza (1991) destaca esta metodología como especialmente relevante para producir articulación con el sector productivo, ya que es la empresa la que señala el tipo de capacitación que se necesita y la que selecciona a los técnicos o empleados que servirán para definir las competencias específicas requeridas.

Como caso latinoamericano, aunque de dimensiones reducidas, queremos señalar que en Chile, el CIDE, a través de un proyecto específico, aplicó experimentalmente el modelo «Educación Basada en Competencias» (EBC) en siete liceos técnico-profesionales de tres regiones distintas. La experiencia resultó altamente satisfactoria para los establecimientos involucrados y para los docentes (de asignaturas y de especialidades) que participaron colectivamente en el diseño curricular de estos liceos, utilizando el modelo DACUM (Lluch y Andreani, 1991; 1993; Corvalan, 1993). Sin embargo, habría que destacar que la iniciativa no se pudo sostener por sí sola, una vez que terminó el financiamiento externo. Las excepciones son contadas y se han dado en colegios con características muy especiales en cuanto a recursos, como es el caso del Colegio

Marista Marcelino Champagnat (Proyecto Creación Unidad Educativa TP, Comuna La Pintana, Modalidad EBC, junio 1996, CIDE).

Sin embargo, el modelo DACUM tampoco está exento de críticas. Se dice que es una metodología que parece «ser muy útil para separar las diferentes tareas de un área ocupacional, pero no basta para establecer un vínculo entre ellas ni tampoco para relacionar las tareas y los atributos (conocimiento y actitudes) en que están basadas.» (Gonczi y Athanasou, 1996).

La preocupación de las empresas francesas es desarrollar tres tipos de competencias entre sus operarios: las técnicas, las de gestión y las de organización, que incluyen las comunicativas y las de iniciativa/autonomía. Hay dos formas de asociar los tipos de competencias: determinar y evaluar cada tipo por separado, o integrar las competencias organizacionales con las técnicas y de gestión. Esta última forma presenta la ventaja de mantener la evaluación ceñida a los aspectos profesionales y no prescribe comportamientos (Zarifian, 1996: 9).

La evaluación de la competencia

Como en cualquier tipo de enseñanza, las formas y métodos de evaluar son determinantes para las finalidades de la educación vocacional que prepara para desempeñar determinados roles en la sociedad. Con el fin de analizar y describir este proceso, nos referiremos a dos sistemas diferentes: el británico por su trayectoria más experimentada y el mexicano por ser latinoamericano, aunque la implementación esté recién iniciándose.

El sistema británico

La evaluación (*assessment*) se entiende en el *National Council of Vocational Qualifications* (NCVQ) como el proceso de recoger evidencia y hacer juicios respecto a si los individuos cumplen con los criterios de desempeño de cada elemento que se ha especificado para una competencia. Esta demostración tiene que hacerse en condiciones lo más semejantes posible a las que se dan normalmente. Por este motivo, las dificultades para encontrar lugares de práctica o de trabajo son muy importantes para la evaluación, porque lo que interesa es evaluar las competencias, no los aprendizajes.

Las prácticas de evaluación son variadas. Por ejemplo, su frecuencia puede ir desde ser un hecho regular y periódico entre entrenado y supervisor, hasta ser algo que se realiza “en la medida de las posibilidades”. También varían en el grado de involucramiento del supervisor.

Además hay resistencia de los proveedores, empleadores y supervisores a la idea de que la evaluación sea realizada en el lugar de trabajo por los mismos supervisores o personal pagado.

Aunque los profesores de los *colleges*, tienen visiones positivas en términos de relevancia práctica y flexibilidad de los NVQs, las críticas a la evaluación son corrientes porque los criterios no discriminan y son muy estrechos. Se critica la excesiva especificidad y la falta de base teórica, los costos y peculiaridades de la evaluación, y la falta de confiabilidad. Esto hace dudar de que el sistema pueda producir precisión, eficiencia y nuevos estándares.

El modelo de evaluación de los NVQs se caracteriza por estar directamente relacionado a los elementos de competencia y a la suficiente evidencia. La evaluación es la generación, recolección e interpretación de la evidencia la cual es confrontada con los estándares y usada para hacer un juicio inferido respecto al desempeño competente. Preguntas por la validez y confiabilidad de estos juicios, surgen naturalmente. Siendo así, los estándares fijados por empleadores y cuerpos industriales no serían los únicos determinantes de los resultados de la evaluación.

Las competencias dicen basarse en criterios de referencia en contraposición a normas de referencia. La evaluación con criterios de referencia va más allá del NCVQ. El origen de dichos criterios es behaviorista, se ocupa de la evaluación sumativa de resultados predeterminados.

El modelo NCVQ ha sacrificado la confiabilidad de la evaluación en favor de la validez. Un instrumento es **válido** si mide lo que se supone, y es **confiable**, si mide lo mismo consistentemente. Ambos son condición de la evaluación y la opción no tiene sentido.

Hyland (1994) señala distintos tipos de validez: de contenido, que se refiere a la extensión en que un test mide el contenido de un área; de constructo, que es el grado con que se mide un constructo supuestamente intencionado, como inteligencia o creatividad; concurrente, según la cual el desempeño en un test está relacionado con el desempeño en otro, o con otro criterio válido administrado al mismo tiempo; y predictiva, que hace referencia a la predicción del grado de buena actuación de un individuo en una situación futura.

Los contenidos no interesan a NVQ. Parece más apropiado caracterizar las evaluaciones de NVQ en términos de constructo, ya que la competencia es un constructo y no algo directamente observable. Sin embargo, teniendo en cuenta la confusión del concepto, para alegar validez en la evaluación hay que especificar la construcción teórica con que se opera en el sector ocupacional relevante.

Los cambios y desarrollos experimentados por la evaluación de NCVQ nos muestran las dificultades que se intentaron superar. Los de-

sarrollos iniciales se preocuparon de la inadecuación patente del marco para asumir las complejidades de las destrezas y conocimientos requeridas para trabajar, más allá de los niveles básicos de competencia. El NVQ fue originalmente diseñado para ser usado sólo en la educación y entrenamiento vocacional, lo que explica sus restricciones en las relaciones cognitivas.

Las primeras limitaciones se notaron en capacidad predictiva. Para lidiar con esto se establecieron afirmaciones que describen rangos de desempeño de acuerdo con estándares fijados. Se reconoció que el desempeño efectivo en distintos contextos podía depender de que el individuo tuviera ciertos conocimientos y comprensiones relevantes, que son definidos como aquellos directamente relacionados al desempeño esperado. Se recomendó una evaluación recontextualizada en que las mediciones de primer orden (las que miran desempeño) fueran sustituidas por las de segundo orden que examinan el conocimiento y comprensión que están detrás del desempeño. En la medida que el marco de las NVQs se expande, su comprensión se dificulta por la incorporación de nuevas variables y conceptos: unidades y elementos de la competencia, rango de afirmaciones, criterios de desempeño, requerimientos de conocimiento subyacente. El discurso de los estándares ha sido descripto como “esotérico” y no sorprende que profesores y empleadores lo encuentren difícil.

Como muestra de estas complejidades, podemos señalar que se definieron dos grandes familias de habilidades: **habilidades fundamentales**, necesarias en todos los trabajos como mínimo, y **competencias**, que son aquellas habilidades que hacen que el trabajador se distinga por haber alcanzado un perfil de excelencia (Mertens, 1996).

Sistema mexicano

Los resultados de la implantación de esta reforma están aún por verse, pero parece interesante señalar la importancia que se asigna a la acreditación certificada de competencias adquiridas, sin importar dónde ni cómo se produjo el aprendizaje; como ya se dijo, la evaluación es el foco de este sistema. Se está tratando de uniformar la oferta de calificación y mejorar la información para que no se den varias carreras distintas con el mismo nombre, o carreras iguales con distinto nombre. A través de un sistema de certificación, que acredite el tipo de competencias laborales que dominan los individuos después de evaluarlos, se proporcionará amplia información sobre “lo que los individuos conocen y saben hacer, así como sobre el rango de transferibilidad de ese saber (conocimientos) y de ese saber hacer (habilidades y destrezas) a otros cam-

pos de la actividad laboral”. De esta manera se pretende que la evaluación se convierta en un sistema de información para el individuo (las competencias que debe adquirir) y para el mercado de trabajo.

Este sistema de certificación, que se ocupará especialmente de los que no tienen recursos para aumentar las oportunidades de empleo e ingresos, deberá cumplir ciertos requisitos: ser de carácter voluntario; implementarse con la participación de órganos particulares independientes y especializados que garanticen credibilidad; tener validez universal y formato único; y ser imparcial y accesible para no crear barreras artificiales en el mercado de trabajo (Ibarra, 1996).

Para evaluar las competencias de los individuos, se los confrontará con las normas de competencia. La norma de competencia es una expectativa de desempeño en el lugar de trabajo, y describe las habilidades, destrezas, conocimientos y operaciones que un individuo debe ser capaz de desempeñar y aplicar en distintas situaciones de trabajo. No incluye sólo actividades repetitivas y rutinarias, sino también la capacidad para identificar, analizar y resolver problemas imprevistos de la producción, tecnología y mercados, y ejecutar distintas funciones dentro de los procesos productivos. Una norma de competencia está asociada con: comportamientos y conocimientos; atributos generales que facilitan el desempeño eficiente del individuo; y atributos específicos que permiten el manejo de distintas situaciones y contingencias (Ibarra, 1996).

Otras críticas que se encuentran en la literatura⁸

Hyland (1994) concluye que las NVQs no son capaces de enaltecer la educación y entrenamiento vocacional (VET), de elevar las destrezas de la fuerza de trabajo, ni de realizar la “sociedad que aprende”. La postura del autor es de compromiso con: el aprendizaje activo y experimental, la teoría de Dewey sobre la vocacionalización; un currículum general amplio para las edades entre 14 y 19 años, y común, que incluye un núcleo racionalmente defendible orientado al trabajo; y un modelo de oferta educativa democráticamente orientado hacia la comunidad (Hyland, 1994).

Según el mismo autor, la pretensión de establecer equivalencias entre los cinco niveles de NVQ, de las *General National Vocation Qualification* (GNVQ) y de la educación general, no se ha comprobado. Tampoco se han logrado solucionar, como se esperaba, los siguientes problemas: las bajas tasas de escolarización post 16 años de edad; el estado insatisfactorio de los VET; y el fracaso histórico para integrar lo académico y lo práctico, lo general y lo vocacional.

⁸ Para un comentario sobre las críticas que se han hecho al modelo, se puede consultar a Oteiza (1991).

Hyland (1994) también argumenta que los empleadores son indiferentes a las NVQs. Hay equívocos en el concepto de aprendizaje basado en el trabajo. Se puede referir tanto a talleres donde los estudiantes acceden a recursos de aprendizaje, como a la integración entre distintos lugares en que se posibilite un aprendizaje relacionado con la ocupación. Excepto en el caso de los estudiantes con un trabajo a tiempo parcial, para los *colleges* es cada vez más difícil encontrar lugares de empleo y empleadores dispuestos a cooperar. Se trata más bien de aprendizajes relacionados con el trabajo, que de aprendizajes basados en él.

Además Hyland señala que no hay pruebas de las relaciones entre las NVQs y el cambio tecnológico de alto nivel ni con el aumento de las destrezas requeridas por la Confederación de Industrias Británicas. En la opinión del autor, las NVQs son definidas en forma tan estrecha que no satisfarán a la industria en el largo plazo. Esto explica por qué hay un mayor número de calificaciones en los niveles más bajos, lo que concuerda con la facilidad de acceso. Tampoco se ha comprobado que se haya logrado tanta más coherencia, estandarización y uniformidad como para hablar de un sistema nacional. Hay diferentes grupos que brindan acreditación (*awarding bodies*) (Hyland, 1994).

El esfuerzo por incorporar destrezas genéricas, conocimientos y comprensión en el concepto de competencia, demuestra una aceptación tácita de lo inadecuados que son los esquemas iniciales basados en competencias; el autor opina que estos esquemas están enfocados demasiado estrechamente como para determinar lo que se requiere en una oferta vocacional de calidad. Así también, la discusión respecto a destrezas nucleares, competencias genéricas, competencias generales, destrezas de procesos y resultados de aprendizajes comunes, demuestran que la dificultad clave en esta área es determinar qué es lo que la gente quiere y recomienda para la práctica (Hyland, 1994).

NVQ lleva a un currículo reducido, a un estrechamiento del foco y a la negación de consideraciones teóricas importantes. Un sistema preocupado por acreditar resultados no puede proveer los fundamentos para el progreso de la práctica profesional. Las competencias cambiarán; lo que se requiere es aprender a aprender (Hyland, 1994: 99).

ALGUNAS REFLEXIONES CRÍTICAS SOBRE LA FORMA PARA AVANZAR

Mirado el tema con una perspectiva histórica, las competencias laborales, la educación o el currículo basado en competencias –o como quiera denominarse al esfuerzo de la educación por aumentar su relevancia para el mundo productivo– han constituido un intento serio de

superar problemas que vienen desde los orígenes del sistema educativo: el dualismo manual-intelectual, la desvinculación del sistema educacional del productivo, y la disyuntiva entre conocimientos generales y especializados. Estimamos que este esfuerzo constituye un mérito en sí mismo por la importancia de los problemas y por la tenacidad requerida para enfrentar el desafío aunque no haya sido posible superarlo. Por tanto, los comentarios a continuación, más que como una crítica negativa, deben considerarse como un impulso a ese empeño por lograr una solución radical.

Las principales críticas al sistema en todos los países se refieren a que no se han solucionado los problemas arriba señalados. Creemos que esto obedece a dos situaciones de muy distinto carácter: la forma en que se concibe la educación que es en sí misma dualista, y la manera y los enfoques con que se ha abordado la implementación del sistema.

Dado el carácter y extensión de este trabajo no nos podremos extender en el concepto de educación que, consciente o inconscientemente, opera en nosotros. Baste con señalar que incluso cuando algunos autores están criticando a la educación basada en competencias por ser dualista, justifican su afirmación en el hecho de que ella no considera los «conocimientos en que se apoyan las competencias laborales».

En relación a la implementación del sistema de competencias, creemos que las críticas hechas en la literatura examinada son bastante exhaustivas. Sin embargo, queremos destacar tres aspectos que nos parecen decisivos:

1. No se considera el sistema en su conjunto y la necesidad de articular sus distintas etapas. Un sistema como el analizado parte de la determinación de las necesidades o de los objetivos educativos que se pretenden cumplir; posteriormente se requiere un diseño curricular, la implementación del currículum, la evaluación y la certificación. Todas estas fases son comunes a cualquier tipo de enseñanza y tienen que satisfacer ciertas condiciones, independientemente de estar en un sistema basado en competencias. Cualquier falla en este sentido afectará al mismo sistema, aunque no sea de su responsabilidad, y esto debería tenerse en cuenta al evaluarlo. Además, es importante que estas fases se apoyen entre sí para lograr los objetivos últimos del programa. La dificultad del diseño e implementación del sistema es común a muchas otras medidas de política. Los esfuerzos para superarla tienden a aumentar la participación de los distintos actores, muy especialmente de los beneficiarios, quienes con mayor facilidad pueden proporcionar una visión global de la situación y de sus falencias.

2. Todos los cambios indican la importancia de desarrollar competencias generales, pero su determinación se hace inductivamente par-

tiendo de las específicas. Curiosamente, entre las justificaciones y ventajas del sistema, se señala que permite adecuarse a las necesidades cambiantes del mundo productivo y que en la actualidad lo que se requiere son capacidades de carácter general. Los métodos para establecer los requerimientos tienen como punto de partida el análisis de los puestos de trabajo específicos, con lo que se justifica la crítica de estrechez reduccionista de las calificaciones. En la medida en que se preste atención al hecho de que lo que surge de los análisis particulares tiene un creciente núcleo común de competencias generales, será posible describir las calificaciones con mayor amplitud y, por tanto, hacerlas más transferibles.

3. El sistema descansa en la colaboración de las empresas, pero dicha colaboración es limitada. Las reticencias del sector empresarial frente a la capacitación, especialmente en América Latina, son por demás conocidas y parecen no ser exclusivas de nuestros países. Lo anterior indicaría la necesidad de establecer un diálogo escuela/empresa y de trabajar en una cultura empresarial orientada a la educación. En este diálogo entre lo productivo y lo educativo se necesita desarrollar una relación de aprendizaje recíproco donde los cambios tendrán que venir tanto de la empresa como de la escuela.

Con respecto a la globalización de la economía empiezan a aparecer deficiencias las cuales indican que dicha tendencia trae consigo una globalización de la pobreza. Según el Informe de Desarrollo Humano del PNUD, 1994, se da un progreso humano sin precedentes y una inefable miseria humana; la humanidad avanza en algunos frentes y retrocede en varios otros; hay, junto a una globalización de la prosperidad, una deprimente globalización de la pobreza. La distribución injusta de la riqueza va en aumento. La concentración del ingreso global del 20 por ciento más rico ha aumentado del 70 por ciento en 1960 al 83 por ciento en 1991. El 20 por ciento más pobre sobrevive con un 1,4 por ciento del ingreso mundial. Frente a esta realidad, ¿cómo puede la educación contribuir al desarrollo de una conciencia crítica?

Otra de las deficiencias de la globalización estrechamente ligada al tema de las competencias es el avance del desempleo. El modelo económico que se impone en América Latina es un crecimiento sin empleo. El Informe de la Comisión Delors abre caminos sobre cómo la educación debe no sólo educar para el trabajo sino también educar para el ocio. ¿Qué rol jugarían las competencias en esta preparación para el ocio?

Finalmente, quisiéramos destacar la importancia de los desarrollos en distintos sistemas de enseñanza como una forma de avanzar en las respuestas a las necesidades de los distintos estilos cognitivos. Aparentemente, los sectores más desfavorecidos tienen un estilo que se poten-

cia si se parte de aprendizajes concretos. Pero si realmente se quiere promover la equidad, será imprescindible superar la crítica de especificidad, estrechez de foco y concretismo, para llegar a desarrollar las capacidades de aprendizaje, razonamiento, creatividad y adaptabilidad que hoy se requieren.

Bibliografía

- ALEX, L. (1991) "Descripción y registro de las cualificaciones», *Revista Europea Formación Profesional*, número 2. Bruselas: CEDEFOP.
- ANDREANI, R. y E. Lluch (1991) *Educación basada en competencias. Una visión general*. Santiago: CIDE, 30p.
- BUITELAAR, R. y L. Mertens (1993) "El desafío de la competitividad industrial", *Revista de la CEPAL*. Santiago, diciembre.
- BUNK, G. P. (1994) «La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento de los profesionales de la RFA», *Revista Europea Formación Profesional*, número 1. Berlín: CEDEFOP.
- CARIOLA H., M. L., J. Gysling y C. Marín (1990) *Educación en América Latina. Discusión en torno al «Informe de Desarrollo Humano 1990»*. Santiago: CIDE, 129 p.
- CARIOLA H., M. L. (1992) *Los dilemas de la reestructuración de la educación media*. Santiago: CPU (documento de trabajo), noviembre. (También en: S. Rittershausen y J. Scharager (eds), *Análisis y proyecciones en torno a la educación media y el trabajo*. Santiago: CPU, pp. 67-92).
- CARIOLA H., M. L. (1995) *Enseñanza media y educación general para el trabajo*. Documento presentado en el Seminario "Educación para el mundo del trabajo y lucha contra la pobreza", organizado por el *International Institute for Educational Planning* y la Red Latinoamericana de Educación y Trabajo CIID-CENEP, en Buenos Aires, 21 y 25 de noviembre.
- CARIOLA H., M. L. (1996a) *La educación secundaria en América Latina y el Caribe: su evolución y desafíos*. Documento preparado para servir de base al Seminario sobre Educación Secundaria, organizado por UNESCO-OREALC para REPLAD, realizado en la CEPAL los días 12 y 13 de noviembre.
- CARIOLA H., M. L. (1996b) *Flexibilidad curricular en la enseñanza media*. Informe final proyecto Beca CAI de CONICYT. Santiago: CIDE, abril.
- CARRILLO V., Jorge (1994) Flexibilidad y calificación en la nueva encrucijada industrial. In: Leda Gitahy (org.) *Reestructuración productiva, trabajo y educación en América Latina*. Campinas: Red Latinoamericana de Educación y Trabajo CIID-CENEP, CINTERFOR-OIT, IG-UNICAMP y UNESCO-OREALC (Lecturas de Educación y Trabajo, 3).
- CEPAL (1996) *Rol estratégico de la educación media para el bienestar y la equidad*. División de Desarrollo Social de la Cepal. Documento presentado en la Conferencia Regional de Ministros de Educación, Kingston, Jamaica, 13-17 de mayo.

- CLFDB - Canadian Labour Force Development Board (1994) *Putting the pieces together: Toward a coherent transition system for Canada's labor force*. Ottawa.
- CORVALÁN, O. (1993) *Una propuesta curricular: la enseñanza basada en competencias*. Santiago: CIDE (Estudio, 3).
- CORVALÁN, O. y E. Santibáñez (1987) *Transformaciones de la educación técnico profesional. Balance y perspectivas*. Santiago: CIDE (Documento de trabajo, 24).
- ELECTRONIC BUSINESS (1991) The CEO agenda. In: *Electronic Business*. Denver: The Cahners Publishing Co., 18 marzo y 7 octubre.
- GALLART, M. A. y C. Jacinto (1995) "Competencias laborales: tema clave en la articulación educación-trabajo", *Boletín Educación y Trabajo*, 6(2). Buenos Aires: Red Latinoamericana de Educación y Trabajo CIID-CENEP, diciembre.
- GITAHY, Leda (org.) (1994) *Reestructuración productiva, trabajo y educación en América Latina*. Campinas: Red Latinoamericana de Educación y Trabajo CIID-CENEP, CINTERFOR-OIT, IG-UNICAMP y UNESCO-OREALC (Lecturas de Educación y Trabajo, 3).
- GLOVER, Linda (ed.) (1995) *General National Vocational Qualifications (GNVQs) into practice. How was it for you?*. London: Cassell.
- GONCZI, A. y J. Athanasou (1996) Instrumentación de la educación basada en competencias. Perspectiva de la teoría y la práctica en Australia. In: Antonio Argüelles, *Competencia laboral y educación basada en normas de competencia*. México: Limusa.
- GROOTINGS, P. (1994) "De la cualificación a la competencia: ¿de qué se habla?", *Revista Europea Formación Profesional*, 1. Berlín: CEDEFOP.
- HAMLIN, B. y J. Stewart (1992) "Competence-based qualifications: the case for established methodologies", *Journal of European Industrial Training*, 10. CB University Press.
- HYLAND, Terry (1994) *Competence, education and NVQs dissenting perspectives*. London: Cassell, Redwood Books, Trowbridge, Wiltshire.
- IBARRAALMADA, Agustín E. (1996) El Sistema Normalizado de Competencia Laboral. In: Antonio Argüelles (comp), *Competencia laboral y educación basada en normas de competencia*. México: SEP, CNCCL, CONALEP, Limusa Noriega Editores.
- IBARROLA, M. de y M. A.. Gallart (eds.) (1994) *Democracia y productividad. Desafíos de una nueva educación media en América Latina*. Santiago, Buenos Aires, México: UNESCO-OREALC y Red Latinoamericana de Educación y Trabajo CIID-CENEP (Lecturas de Educación y Trabajo, 2).
- LAU-WALKER, Tony (1995) Further Education and GNVQ. In: Linda Glover (ed.), *General National Vocational Qualifications (GNVQs) into practice. How was it for you?*. London: Cassell, chapter 2.
- LLUCH, E. y R. Andreani (1993) *¿Qué es la educación vocacional basada en competencias?*. Santiago: CIDE, 63p.
- LOCHHEAD, C. (1995) "Educated but Poor", *Insight*, An Information series, Canadian Council on Social Development, N° 2, June.
- LUHMANN, N. y K. E. Schorr (1993) "Cambios en la gestión y actitud empresarial en América Latina. Un marco de análisis", *Economía y Trabajo*. Santiago: PET.

- MERTENS, L. (1992) "El desafío de las relaciones laborales en la nueva competitividad", *Crítica & Comunicación*, 8, OIT, Lima, marzo.
- MERTENS, Leonard (1996) *Sistemas de competencia laboral: surgimiento y modelos*. Documento de referencia presentado en el seminario internacional «Formación basada en competencia laboral: situación actual y perspectivas», Guanajuato, México, mayo.
- NCVQ (1991) *Guide to National Vocational Qualifications*. Londres.
- OIT (1995) *Panorama laboral*. Lima.
- OTEIZA, Fidel (1991) *Una alternativa curricular para la educación técnico profesional*. Santiago: CIDE, Programa de Educación y Trabajo.
- PAIVA, Vanilda (s.f.). *A competência para a modernidade e o ensino médio*. Mimeo.
- PARKER, M. y J. Slaughter (1994) *Working smart*. Detroit: Labor Notes.
- TRANSCEND (1995) Desarrollo e implementación de estándares de competencia: seminario introductorio con el Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral. México: Transcend Technology LTD.
- WILLS, J. (1995) *Overview of education and industry skill. Standards systems in the United States and other countries*. Washington: US Department of Education.
- WOMACK, P., T. Jones y D. Roos (1990) *Machine that changed the world*. New York: Macmillan.
- WREN, Peter (1995) An Introduction to GNVQs. In: Linda Glover (ed.), *General National Vocational Qualifications (GNVQs) into practice. How was it for you?*. London: Cassell, chapter 1.
- ZARIFIAN, P. (1996) *A gestão da e pela competência*. Documento presentado al Seminario Internacional "Educación profesional, trabajo y competencias. Río de Janeiro: CIET, 28 y 29 de noviembre.

Políticas de capacitación y gestión de la mano de obra en un contexto de modernización productiva

Laís Abramo¹

INTRODUCCIÓN

Este artículo pretende discutir, sobre la base de una encuesta aplicada entre 1992 y 1993 a un total de 205 establecimientos metalmecánicos y 130 de la industria de la alimentación de Argentina, Brasil, Colombia, Chile y México, la importancia atribuida a la gestión de los recursos humanos (y, en particular, a las políticas y programas de capacitación de la mano de obra) en la configuración de las estrategias de productividad de empresas en proceso de modernización.²

Se parte de la hipótesis de que, en general, estas estrategias presentan una paradoja. Por un lado, la gestión de los recursos humanos y su valorización aparecen como elemento central en el discurso gerencial, que cada vez más tiende a articularse a partir de distintas aproximaciones a los modelos de la calidad total. Por otro lado, en las estrategias concretas implementadas por las empresas, se constata una baja importancia atribuida a la gestión de los recursos humanos en tanto factor de productividad y competitividad así como una visión poco articulada entre las diversas dimensiones de esa gestión (políticas y programas de capacitación, sistemas salariales, de salud ocupacional, de participación de los trabajadores, etcétera).

El contexto general de los cinco países considerados en la investigación (con excepción de Chile) se caracteriza por un elemento común: un estancamiento o crecimiento muy modesto del sector industrial durante

¹ Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social - ILPES, Santiago de Chile.

² La Encuesta fue elaborada y aplicada en el marco del Proyecto Regional OIT/ACDI "Cambio tecnológico y mercado de trabajo".

los años ochenta, tanto en términos de producto como principalmente del empleo. Habitualmente el empleo disminuye más que el producto en situaciones de crisis y se recupera menos en las etapas de expansión.

A comienzos de los años noventa, en el momento en que se realiza la investigación, se identifican tres tipos de situaciones entre los cinco países considerados: expansión sostenida del producto y del empleo en Chile (en especial en la industria de la alimentación) y en México (en especial en la metalmecánica); b) recuperación en Colombia y Argentina; c) fuerte crisis, con caída del producto y del empleo, en Brasil (en especial en la metalmecánica). Sin embargo, para el período 1993-1996, aunque las expectativas de los empresarios entrevistados fuesen relativamente optimistas respecto a la situación del empleo así como a la profundización del cambio tecnológico y organizacional, se producen hechos de relevancia, particularmente las crisis argentina y mexicana, con marcados efectos negativos sobre el desempeño de la economía en general y sobre el nivel del empleo industrial en particular.³

En la mayoría de los casos, los efectos negativos de la crisis repercutieron con más intensidad sobre la industria metalmecánica (en comparación con la industria de la alimentación), tanto en términos del producto como del empleo; pero en las situaciones de recuperación y/o expansión observadas hacia finales de la década, la metalmecánica recupera una dinámica importante (superior a la industria de la alimentación), principalmente en México y Colombia.

Las empresas que conforman la base de este estudio eran, en su mayoría, exportadoras, y de tamaño mediano a grande. La proporción de empresas exportadoras era superior en el sector metalmecánico (66% en promedio) que en la industria de la alimentación (46% en promedio); el único país donde esto no ocurría era Chile. A su vez, la proporción de la producción exportada era en promedio relativamente pequeña (17% en los establecimientos metalmecánicos y 24% en los de la industria de la alimentación), aunque se podía observar un aumento de la actividad exportadora en los dos años anteriores a la realización de la investigación, medido tanto por el porcentaje de empresas exportadoras en el conjunto de la muestra, como por la proporción de las exportaciones sobre el volumen total de ventas (cuadro 1).

Estos promedios, sin embargo, esconden la fuerte heterogeneidad que existe entre los cinco países considerados. Como puede observarse en el cuadro 1, en el sector metalmecánico, el porcentaje de empresas exportadoras variaba de un mínimo de 54% (Argentina) a un máximo de 79% (Brasil) y 72% (Colombia). Chile y México ocupaban una posición intermedia (60%). La variación era significativamente menor en lo que se refiere al peso de las exportaciones sobre el volumen total de

³ Véase OIT (1995).

ventas: en todos los países, con excepción de Chile (7%), era prácticamente igual: oscilaba entre el 15 y el 17%.

En la industria de la alimentación, el porcentaje de empresas exportadoras iba desde un mínimo de 13% (Argentina) a un máximo de 70% (Chile); el peso de las exportaciones sobre el total de las ventas era muy marcado en Chile (75%), aproximadamente 20% en Brasil, Colombia y México y de sólo 11% en Argentina.

Cuadro 1
Porcentaje de empresas exportadoras y peso de las exportaciones
en el volumen total de ventas

	% empresas exportadoras (1991)	% exportaciones/ventas (1991)
Industria metalmecánica		
Argentina	54	15
Brasil	79	16
Chile	60	7
Colombia	72	17
México	62	15
Promedio	66	17
Industria de la alimentación		
Argentina	13	11
Brasil	42	17
Chile	70	75
Colombia	46	22
México	56	18
Promedio	46	24

Fuente: Proyecto OIT/ACDI (Cambio tecnológico y mercado de trabajo).

Estas diferencias resultan importantes y pueden explicar en parte la heterogeneidad observada entre los países respecto a la naturaleza y al ritmo de los procesos de cambio tecnológico, como se verá a continuación.

Las empresas habían experimentado, en el período de análisis, un notable aumento de la presión competitiva, principalmente por parte de los productos importados en el mercado interno; también era importante el crecimiento de la competencia en el mercado externo. El objetivo competitivo prioritario para la mayoría de los establecimientos se dirigía, en primer lugar, a consolidar su posición en los mercados en que ya estaban presentes, incluyendo los de exportación; en segundo lugar, a penetrar nuevos mercados, internos y externos, con los mismos productos. Era inferior la proporción de establecimientos que privilegiaba en su estrategia, al mismo tiempo, la diversificación de productos y de mercados.

A su vez, las empresas manifestaban como principal objetivo de las estrategias de productividad implementadas la **disminución de costos**. Se buscaba además incrementar la eficiencia de los factores de producción y mejorar la calidad de los productos. La importancia atribuida a perfeccionar la calidad de los procesos y a la flexibilización de la producción era relativamente inferior.

CAMBIOS EN LA GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Las empresas analizadas en este artículo estaban pasando, en el período de referencia, por un proceso de cambio técnico y organizacional heterogéneo en cuanto a su grado y naturaleza, y según países y sectores. Pero al mismo tiempo, en lo que respecta al cambio técnico, este proceso presentaba algunas características comunes, con predominio de programas relativamente sencillos: automatización de sistemas de información y control de procesos, de oficina y de puestos aislados de trabajo en la producción. Los programas más complejos de automatización, tales como la de la inspección de calidad, la de secuencias de producción y la de actividades de diseño, mostraban un grado menor de difusión.

Esos rasgos parecen corresponder, en general, a un primer momento del proceso de modernización de las empresas, caracterizado por la incorporación selectiva de nueva maquinaria (muchas veces todavía de base microelectrónica) en puntos claves del proceso productivo, desde el punto de vista del volumen de producción, la calidad del producto

y/o el control de proceso. Esto sucedía principalmente en las grandes empresas, más vinculadas a los mercados externos y, por lo tanto, más sometidas a la presión competitiva.⁴

La profundización del proceso de incorporación de nuevas tecnologías, así como su mayor difusión a través del tejido productivo en los sectores y países considerados, ha tenido que enfrentar desafíos y limitaciones de varios órdenes. Entre ellos vale la pena señalar las dificultades de inversión, la ausencia de estrategias más sistémicas de innovación y el bajo grado de negociación social que en general ha caracterizado los procesos de reestructuración productiva. En lo que se refiere a las empresas de la muestra, se pudo observar una tendencia a intensificar la incorporación de tecnologías de base microelectrónica en el período 1993-1997.⁵

Aunque se siguiera manteniendo el énfasis en las formas más sencillas de automatización (en especial, la de los sistemas de información), se proyectaba un aumento importante de la difusión de las innovaciones, entre ellas la automatización de oficina, de puestos aislados de trabajo en la producción, de secuencias de producción y de la inspección de calidad. A su vez, la automatización de las actividades de diseño seguía mereciendo una atención relativamente baja.⁶

A continuación se analizarán los cambios ocurridos en las mismas empresas en términos de gestión de la producción y de organización del trabajo.

Cambios en la gestión de la producción

El grado de innovación en la gestión de la producción logrado por las empresas en el período 1989-1992 era bastante limitado, inferior incluso al grado de incorporación de tecnología «dura». Por otro lado, también en esa área predominaban las innovaciones poco complejas, las cuales consistían principalmente en cambios organizacionales muy generales, tales como modificaciones en el *lay-out* de las plantas y una mayor vinculación de la producción con otros departamentos. La aplicación de las llamadas «técnicas japonesas», o técnicas más modernas de gestión de la calidad, era muy reducida, como se puede ver en el cuadro 2.⁷

Los programas más extendidos eran los de mejora continua (que en ambos sectores abarcaban aproximadamente el 25% de los establecimientos de la muestra) y de control estadístico de procesos (28% de los establecimientos metalmecánicos). En los demás casos, las cifras resultaban iguales o inferiores al 20%.

⁴ Según lo observado por varios autores, entre otros Díaz (1989), Montero (1989), Abramo (1990), Novick (1992), Soifer (1995), Brown (1995) y Geller (1994).

⁵ Los datos relativos al período 1989-1992 se refieren al tipo de tecnología que **había sido efectivamente incorporada** en las empresas de la muestra. Los datos referentes al período 1993-1997 expresan las **proyecciones de los empresarios** (lo que ellos pretendían hacer) en esa materia.

⁶ Para un análisis más en detalle de esa información, véase Abramo (1996a).

⁷ Las técnicas consideradas en el análisis fueron: programas de mejora continua (*Kaizen*), control estadístico de procesos (CEP), *Just-in-time* (JIT) y células de producción.

Cuadro 2
Difusión de programas de gestión de calidad
(porcentajes de establecimientos)

	Industria metalmecánica	Industria de la alimentación
1989-1992		
Control estadístico de procesos (CEP)	28	20
<i>Just-in-time</i> (JIT)	21	17
Mejora continua (<i>Kaizen</i>)	24	23
Células de producción	19	6
1993-1997		
Control estadístico de procesos (CEP)	46	56
<i>Just-in-time</i> (JIT)	38	36
Mejora continua (<i>Kaizen</i>)	46	55
Células de producción	27	18

Las cifras indican el porcentaje de empresas que había aplicado/prendía aplicar los programas en cada período.

Fuente: Proyecto OIT/ACDI (Cambio tecnológico y mercado de trabajo).

Estos números, sin embargo, esconden una significativa heterogeneidad existente entre los países considerados. En la industria metal-mecánica, Brasil (país con mayor presencia de empresas exportadoras) se destacaba claramente de los otros cuatro, ya que allí los programas considerados se aplicaban en un número bastante significativo de establecimientos: 53% de ellos habían implantado CEP, aproximadamente 45% JIT y células de producción y 36% *Kaizen*. En los demás países, solamente el CEP en México y el *Kaizen* en Colombia se ponían en práctica en más del 30% de los establecimientos (44% y 31%, respectivamente). En Argentina y Chile las cifras no eran superiores al 15% en ningún caso.

En la industria de la alimentación, a su vez, Colombia era el país que más se destacaba, ya que el 42% de los establecimientos había implantado *Kaizen* y alrededor del 30%, CEP y JIT. En México, cerca del 20% tenía CEP y *Kaizen* y el 10% JIT y células de producción. En Brasil, rondaba el 20% la proporción para JIT y *Kaizen*, el 10% para CEP y el 5% para células de producción. En Argentina y Chile, lo mismo que en la industria metalmecánica, las cifras no alcanzaban el 15%.

Para el período siguiente (1993-1997) se proyectaba un aumento significativo en la aplicación de estos programas (cuadro 2), en especial en lo que se refiere al CEP y al *Kaizen*, que, según las expectativas de las gerencias, deberían pasar a ser implementados en el 45% de las empresas metalmecánicas y en el 55% de las de la industria de alimentación. A su vez, aproximadamente el 40% de los establecimientos (en los dos sectores) deberían estar introduciendo sistemas JIT. Las células de producción deberían existir en el 27% de los establecimientos metalmecánicos y en el 18% de los de la industria de la alimentación.

La mayor difusión de esos programas en los establecimientos metalmecánicos puede estar relacionada a un mayor dinamismo empresarial en respuesta a una más fuerte presión competitiva (como se ha señalado, la proporción de empresas con actividad exportadora era superior en la metalmecánica). Pero en algunos casos también se relaciona con la naturaleza misma del proceso productivo, bastante distinto en los dos sectores considerados. La implantación, por ejemplo, de células de producción es prácticamente imposible (y sin sentido) en diversos segmentos de la industria de la alimentación, que se caracteriza por procesos de tipo continuo o semi-continuo.⁸

Cambios en la organización del trabajo

Respecto a los cambios en la organización del trabajo, especialmente en lo que se refiere al contenido de las tareas, las evidencias parecen indicar que, en general, las empresas se encuentran en una etapa muy inicial de transición hacia un tipo de trabajo más calificado, enriquecido, autónomo y polivalente, tal como se prevé en las visiones más optimistas respecto a los nuevos paradigmas productivos.

Aquí hay que considerar que, si bien esa tendencia a la calificación y al enriquecimiento del trabajo existe, ella no es lineal ni tampoco ineludible y, sobre todo, no está inscrita en las lógicas puramente económicas de la eficiencia o productividad de las empresas. En otras palabras, la verificación o no de esta tendencia depende en gran medida de una serie de variables sociales y políticas, entre ellas: el tipo de cultura técnica (Valle, 1996) existente (en los países, territorios, sectores, empre-

⁸ La proporción de establecimientos con esas características en la industria de la alimentación era alta en todos los países considerados.

sas), el sistema de relaciones laborales, y fundamentalmente, los espacios de negociación social constituidos o por constituirse en torno al proceso de reestructuración y modernización.

En efecto, una serie de investigaciones que se están realizando sobre el tema en América Latina, así como el reexamen de las situaciones concretas de otros países sobre las que se asientan los paradigmas del «modelo japonés» o de la «especialización flexible»⁹ indican que la recalificación de los trabajadores en las empresas modernizadas y, aún más, la diseminación de esa calificación por el conjunto del tejido productivo, está lejos de ser una tendencia comprobada y, principalmente, lineal. Si bien es cierto que en algunas de las empresas de punta de los sectores más dinámicos se pueden comprobar cambios importantes en tal sentido en la organización del trabajo y en los perfiles ocupacionales, esta tendencia frecuentemente se relativiza mucho si examinamos el conjunto del mercado de trabajo o, incluso, las cadenas productivas en las cuales se encuentran insertas esas empresas de punta.

Para el total del mercado de trabajo latinoamericano, los datos de la Organización Internacional del Trabajo-OIT son muy elocuentes: entre 1980 y 1994, el porcentaje de la fuerza de trabajo representada por el conjunto de los trabajadores por cuenta propia (no profesionales), el servicio doméstico y los empleados en empresas con menos de cinco trabajadores pasó del 40 al 54%; entre 1990 y 1995, 84% de los nuevos puestos de trabajo han sido generados en estos sectores (OIT, 1994; OIT, 1995). Como es sabido, estas ocupaciones en general se caracterizan por su escasa productividad, sus bajos salarios, la inestabilidad en los contratos, la falta de protección social y la baja calificación.

Por otro lado, si para discutir los efectos calificantes o no calificantes de los nuevos paradigmas productivos, y en particular de los procesos de cambio tecnológico, tomáramos como referencia de análisis no solamente lo que ocurre en las empresas de punta de los sectores más dinámicos de nuestras economías, sino el conjunto de las cadenas productivas en las cuales éstas se insertan, podríamos ver que los procesos calificantes que se observan en las primeras tampoco se generalizan necesariamente a las segundas. Al contrario, como tan bien han señalado Castillo y Santos (1993), la presunta recomposición de las calificaciones a nivel de las empresas «cabeza» de las cadenas se descompone cuando examinamos lo que los autores llaman el «complejo proceso de producción en su conjunto». En los eslabones inferiores de esas mismas cadenas, donde se ubican lo que los autores denominan empresas «mano», en general se encuentra un trabajo mal pagado, inestable, desprotegido y poco calificado; allí se concentran frecuentemente los sectores más vulnerables del mercado de trabajo, que son,

⁹ Ver discusión bibliográfica al respecto en Leite (1996).

según cada situación concreta, las mujeres, los indígenas, los migrantes, etcétera.

La terminología empresas «cabeza» y empresas «mano» nos recuerda justamente la tradicional separación entre concepción y ejecución, entre trabajo intelectual y manual, calificado y no calificado, típica del taylorismo-fordismo, que, si bien es cierto que estaría siendo superada en algunas empresas, sigue marcando su presencia en las nuevas formas de «división del trabajo entre empresas» que estarían caracterizando los actuales procesos de reestructuración productiva.¹⁰

Antes de pasar al análisis de los datos referidos a este tema en la investigación, es importante clarificar qué es lo que se entiende por cada uno de los conceptos que serán utilizados aquí: simplificación, rotación, ampliación y enriquecimiento de tareas.

La **simplificación de tareas** puede tener dos significados distintos. Por un lado, podría corresponder a una mayor fragmentación del trabajo realizado por cada trabajador/a y una disminución de su grado de complejidad, con el resultado de su descalificación. Por otro lado, al eliminar cierto tipo de tareas pesadas, peligrosas, rutinarias y repetitivas, podría significar la liberación de las energías físicas y mentales de los/las trabajadores/as para un trabajo más enriquecido.

La **rotación de tareas**, o sea, el tránsito del/la trabajador/a entre distintos puestos de una misma sección, o entre diferentes secciones de una misma empresa, no conlleva necesariamente la adquisición de más calificaciones, ya que la rotación puede estar realizándose entre tareas muy similares en cuanto a su grado de complejidad, o incluso entre tareas que han sido previamente simplificadas en el contexto de las innovaciones introducidas. De cualquier forma, la rotación puede propiciar que los/las trabajadores/as adquieran un mayor conocimiento de etapas (o fragmentos) distintos del proceso. En algunos casos, aparece como reivindicación de los/las trabajadores/as, ya que significaría una forma de aminorar los efectos negativos (físicos y mentales) de la rutinización del trabajo y de la monotonía de tareas parceladas y repetitivas.

La **ampliación de tareas** (definida como la incorporación de nuevas actividades a la tarea originalmente desempeñada por los/las trabajadores/as, similares en cuanto a su grado de complejidad y jerarquía) tiene una acepción semejante a la de rotación.

Finalmente, por **enriquecimiento del trabajo** se entiende la incorporación, a la tarea originalmente desempeñada por el/la trabajador/a, de actividades más complejas en cuanto a su contenido técnico o a su grado de responsabilidad y autonomía.

¹⁰ Para un balance preliminar de los resultados de investigaciones realizadas en América Latina sobre este tema, véase Abramo (1996b y 1996c).

Analizando el cuadro 3 se puede observar que, entre todas las formas de reorganización del trabajo implementadas por las empresas de la muestra en el período 1989-1992, la predominante ha sido la simplificación de tareas (en el 55% de los establecimientos, tanto de la industria metalmecánica como de la alimentación). A ella le seguían la rotación (implementada en aproximadamente 45% de ellos) y la atribución a los obreros de tareas de inspección de calidad (en 45% de los establecimientos metalmecánicos y en 36% de los de la industria de alimentación).

Los demás cambios que podrían considerarse como formas de enriquecimiento del trabajo (atribución a los obreros de tareas de control estadístico de calidad, mantenimiento, control de inventarios y programación de equipos), habían sido incorporados por un porcentaje más bien reducido de empresas (en ningún caso superior al 20%).

Cuadro 3
Cambios en la organización del trabajo
(porcentajes de establecimientos) 1989-1992

	Industria metalmecánica	Industria de la alimentación
Simplificación de tareas	55	56
Ampliación de tareas	31	20
Rotación de tareas	43	46
Enriquecimiento de tareas (atribución a los obreros de tareas de):		
. inspección de calidad	45	36
. control estadístico de calidad	19	15
. mantenimiento	21	22
. control de inventarios	11	17
. programación de equipos	10	11

Las cifras indican el porcentaje de empresas que había aplicado los programas.

Fuente: : Proyecto OIT/ACDI (Cambio tecnológico y mercado de trabajo).

También en este aspecto las diferencias entre los países resultan bastante significativas, principalmente en la industria metalmecánica, donde la única forma de enriquecimiento del trabajo que presentaba una difusión similar entre ellos era la atribución a los obreros de tareas de inspección de calidad (30% de los establecimientos en Argentina y aproximadamente 50% en los demás países). A su vez, las variaciones más destacables se referían a la atribución de tareas de control estadístico de procesos y de mantenimiento. La primera se registró en aproximadamente 40% de los establecimientos en Brasil y México, 9% en Colombia y en ningún caso en Argentina y Chile. La segunda, en el 42% de los establecimientos brasileños y aproximadamente en el 15% de los demás países.

El desfase entre el porcentaje de empresas que habían simplificado las tareas y el de las que habían transformado la organización del trabajo en el sentido de su enriquecimiento, junto a la existencia de programas de ampliación y rotación de tareas, parecen estar indicando que las transformaciones en la organización del trabajo, durante el período analizado, apuntaban mucho más a una polivalencia *multitask* (multitarea) que a una polivalencia *multiskill* (multicalificada) (DIEESE, 1995). Es necesario señalar también que la ampliación o rotación de tareas casi nunca estaba acompañada por alguna compensación salarial, ni por cambios de los tiempos patrón definidos para su realización, o por programas de capacitación o recapitación de los trabajadores, teniendo como resultado, frecuentemente, la intensificación del trabajo, y el aumento de las enfermedades profesionales y del grado de insatisfacción de los trabajadores.

La **atribución a los obreros de tareas de inspección de calidad**, o sea, la eliminación de esa inspección como tarea específica de un grupo determinado de trabajadores (los inspectores de calidad) y su distribución entre un conjunto más amplio de operarios, puede ser considerada como una forma relativamente sencilla e inicial de involucramiento de los trabajadores con la producción de la calidad, ya que, bajo esta modalidad, el control de calidad sigue siendo realizado al final del proceso y no a lo largo del mismo, como ocurre, por ejemplo, con el CEP.

Por otro lado, el tipo de cambio en el contenido del trabajo representado por la **atribución a los obreros de tareas de control estadístico de la calidad** significa involucrar a los trabajadores en una forma más avanzada de producción de calidad, ya que ésta se estaría dando a lo largo del proceso productivo y no sólo en su etapa final. Este tipo de innovación existía en un porcentaje bastante más reducido de

empresas (19% en la metalmecánica y 15% en la industria de la alimentación).¹¹

A su vez, estas cifras eran algo inferiores al porcentaje de empresas que afirmaba haber implantado CEP (28% en la metalmecánica y 20% en la alimentación), lo que podría parecer una contradicción. Sin embargo, esta aparente contradicción en los datos, puede significar que, en algunas de esas empresas, lo que se había introducido, en verdad, eran formas bastante rudimentarias de CEP, y el control estadístico seguía siendo una tarea exclusiva del inspector de calidad o del supervisor. Indicaciones en este sentido se encontraron, por ejemplo, en una investigación realizada en empresas chilenas en 1993 (Abramo y Armijo, 1995).

La atribución a los/las obreros/as de tareas de mantenimiento y de control de inventarios existía en un 20% o menos de las empresas; y, finalmente, su participación en la programación de equipos en solamente un 10% de ellas. Vale la pena señalar que la participación en la programación de equipos es considerada una cuestión clave respecto a la calificación o descalificación de los trabajadores en algunas industrias (como ciertos sectores de la metalmecánica), en el contexto de la introducción de tecnologías de base microelectrónica (Leite, 1994).

En el período 1993-1997, a pesar de que el énfasis de las estrategias empresariales debería seguir poniéndose en la simplificación y rotación de tareas, a partir de las proyecciones hechas por los empresarios se puede observar también una tendencia a aumentar la participación de los trabajadores en el control de calidad de los productos. El aumento es más notable en la atribución a los obreros de tareas de **inspección de calidad** (que, como ya se ha señalado sigue siendo característico de esquemas más tradicionales del control de calidad): esto debería ocurrir en aproximadamente 60% de las empresas, en los dos sectores, lo que significa, sin duda, un aumento importante respecto a lo observado entre 1989-1992 (cuadro 4).

Por otro lado, la inclusión de los obreros en formas más sofisticadas de control de calidad, a través de su participación en las tareas del CEP, también mostraba una tendencia a crecer, aunque en menor grado: se proyectaba su incorporación en aproximadamente el 40% de los establecimientos de la muestra, en los dos sectores. Esta cifra, sin embargo, esconde una heterogeneidad importante entre los países, principalmente en la industria metalmecánica, donde, mientras en Brasil, México y Colombia el 50% de los establecimientos proyectaba introducir este tipo de innovación, el porcentaje bajaba al 20% en Chile y a sólo el 6% en

¹¹ Como ya se ha señalado, ese promedio escondía en el caso de la metalmecánica una fuerte heterogeneidad entre los países: solamente en Brasil y México el porcentaje de establecimientos que atribuía tareas de control estadístico de procesos a los obreros era significativo (respectivamente 43% y 36%). En la industria de la alimentación, dicha atribución se registraba en el 20% de los establecimientos de México y Chile, el 15% de Colombia, el 11% de Brasil y el 5% de Argentina.

Cuadro 4
Cambios en la organización del trabajo
(porcentajes de establecimientos) 1993-1997

	Industria metalmecánica	Industria de la alimentación
Simplificación de tareas	60	60
Ampliación de tareas	35	29
Rotación de tareas	48	44
Enriquecimiento de tareas (atribución a los obreros de tareas de):		
. inspección de calidad	63	62
. control estadístico de calidad	37	43
. mantenimiento	34	42
. control de inventarios	17	16
. programación de equipos	21	23

Las cifras indican el porcentaje de empresas que pretendía aplicar los programas.

Fuente: Proyecto OIT/ACDI (Cambio tecnológico y mercado de trabajo).

Argentina. En la industria de la alimentación la situación resultaba bastante más homogénea: la participación de los obreros en las tareas del CEP debería acercarse al 45% de los establecimientos en todos los países, con excepción de Chile, donde la cifra sería de sólo el 30%.

La tendencia era parecida en lo que se refiere a las tareas de **mantenimiento** (ver cuadro 4). Finalmente, la disposición de las gerencias a posibilitar la participación de los trabajadores en la **programación de los equipos** era mucho menor, lo que evidencia las limitaciones de los procesos de enriquecimiento del trabajo –y, por lo tanto, de recalificación de los/las trabajadores/as– que se están dando efectivamente en el contexto de la reestructuración productiva.¹²

¹² Considerando los dos sectores en el conjunto de los países, este tipo de innovación debería producirse en apenas el 20% de los establecimientos encuestados. Considerando cada sector por separado, se puede observar que, en la metalmecánica, el porcentaje de establecimientos que pretendía implementarlo era igual o inferior al 15% en todos los países, con excepción de Brasil (40%). En la industria de la alimentación, lo mismo ocurría en Argentina, Brasil y Chile; los únicos países en los que estas cifras se elevaban eran Colombia (24%) y México (36%).

POLÍTICAS DE RECURSOS HUMANOS. CALIFICACIÓN, CAPACITACIÓN Y CAMBIO TECNOLÓGICO

Según los datos de la encuesta, la gestión de los recursos humanos no estaba entre las áreas consideradas prioritarias por las gerencias de las empresas en el período 1989-1992, y esa importancia no debería aumentar significativamente en el período siguiente (1993-1997). Esto refuerza la hipótesis planteada en la introducción de este artículo, según la cual habría una distancia bastante significativa entre las estrategias gerenciales efectivamente implantadas en las empresas y su discurso, que tiende a valorizar a los recursos humanos en tanto elemento central (o por lo menos muy importante) del nuevo modelo de empresa.

Como puede verse en el cuadro 5, el área considerada prioritaria por las gerencias en el período 1989-1992 es la de tecnología de producto y proceso. Este énfasis tendía a acentuarse en el período siguiente en la industria metalmecánica y a disminuir levemente en la de la alimentación, donde se proyectaba un aumento de la importancia relativa de los cambios a realizarse en la organización del trabajo.

Cuadro 5
Áreas prioritarias de gestión de calidad (porcentajes de establecimientos)

	Industria metalmecánica	Industria de la alimentación
1989-1992		
Tecnología de producto y proceso	34	35
Gestión de la producción	35	23
Organización del trabajo	15	16
Gestión de los recursos humanos	15	20
1993-1997		
Tecnología de producto y proceso	43	31
Gestión de la producción	21	18
Organización del trabajo	13	26
Gestión de los recursos humanos	20	22

Las cifras indican el porcentaje de establecimientos que consideraba prioritaria cada área.

Fuente: Proyecto OIT/ACDI (Cambio tecnológico y mercado de trabajo).

En efecto, en el período 1989-1992 la gestión de los recursos humanos era considerada prioritaria por sólo un 15% de los establecimientos metalmecánicos y un 20% de los de la industria de la alimentación, mientras que un 35% de ellos enfatizaba la gestión tecnológica (de producto y de procesos) (cuadro 5). Sólo el 20% de los establecimientos, en los dos sectores, definía como prioritaria el área de recursos humanos en el período siguiente, mientras que el 43% de las empresas de la metalmecánica consideraba que la gestión tecnológica debería aumentar su importancia.

Indudablemente, la gestión tecnológica constituye un elemento central en una empresa que pretende modernizarse. Sin embargo, una aplicación parcial y poco sistémica de los cambios en esta área puede ser también muy ineficiente. En otras palabras: una gestión tecnológica eficiente debería suponer la realización de transformaciones más integradas, abarcando también la organización del trabajo y la gestión de los recursos humanos. Nos interesa llamar la atención sobre esa falta de integración, que ha podido observarse a través de la investigación.

En la metalmecánica, los países cuyas empresas atribuían más importancia relativa a la gestión de los recursos humanos eran Brasil y México (22% de los establecimientos la consideraba prioritaria en la gestión de la productividad). La proporción bajaba al 13% en Colombia, 12% en Chile y 4% en Argentina.

En la industria de la alimentación, el país que se destacaba era Chile, donde el 36% de los establecimientos la estimaba como el área principal; lo seguían Brasil (26%), Colombia (22%), Argentina (15%) y México (11%).

Problemas relativos a la calificación de la mano de obra

A pesar del poco énfasis que en general atribuyen a la gestión de los recursos humanos en tanto área estratégica en la gestión de productividad de las empresas, las gerencias identificaban una serie de problemas en cuanto a la calidad de sus recursos humanos (incluyendo los administrativos y gerenciales) y a la adecuación de los mismos al proceso de cambio tecnológico y de búsqueda de mayor eficiencia. El primer tema enfatizado por ellas se refiere al perfil de calificaciones y competencias de la mano de obra empleada. A continuación analizaremos este problema desde tres dimensiones: a) la calificación técnica de la mano de obra; b) sus competencias básicas e intelectuales; c) sus competencias comportamentales.

Otra lectura posible sería relacionar estas competencias (o nuevos requerimientos de la mano de obra en contextos de cambio tecnológico) con tres órdenes de problemas: los relativos a la relación entre la demanda y la oferta de mano de obra calificada en el mercado de trabajo, o sea a la disponibilidad de personal calificado desde el punto de vista de las necesidades de las empresas; los relativos a la calificación técnica propiamente dicha de la mano de obra ya empleada, en particular la capacidad de operación de la nueva base técnica; y los relativos a otras capacidades y actitudes de los trabajadores, supuestamente relacionadas con los requerimientos de los nuevos modelos organizacionales: mayor capacidad de concentración y abstracción, de comunicación escrita y verbal, de asumir responsabilidades, de tomar iniciativas y de decidir sobre determinados aspectos de la rutina de trabajo. Las nuevas exigencias en este terreno se relacionarían, por un lado, con la necesidad de operar una base técnica más sofisticada y compleja, con mayor carga de trabajo mental, asociada con el trabajo manual o sustituto del mismo; y por otro, con las características organizacionales de los nuevos paradigmas, que estarían, al mismo tiempo, exigiendo y posibilitando una mejor comunicación entre los trabajadores, un acrecentamiento de la capacidad para trabajar en equipo, y una mayor intervención y creatividad en el proceso de trabajo.

Estas capacidades (básicas, intelectuales y comportamentales), más que con un tipo de entrenamiento específico, se relacionan fundamentalmente con dos factores: la formación básica de los trabajadores (su escolaridad); y determinadas características del proceso productivo (la naturaleza y los contenidos del trabajo realizado), que pueden desarrollarlas y estimularlas o, a la inversa, inhibirlas y limitarlas. Para discutir estos temas, es necesario, en primer lugar, considerar que aún no está clara la naturaleza de los cambios registrados en el proceso de trabajo dentro del contexto de la actual reestructuración productiva de los países de América Latina, ni sus tendencias a corto y mediano plazo. Como ya se ha señalado, aunque en algunas empresas de punta las transformaciones en la organización del trabajo estén significando un enriquecimiento del mismo y de los perfiles ocupacionales, este es un proceso aún limitado, que inclusive no presenta una dirección unívoca.

En segundo lugar, hay que tener en cuenta las políticas de focalización y «tercerización» de etapas del proceso productivo que las empresas en vías de modernización están implementando con mucha frecuencia. Dichas políticas han significado la externalización de áreas tradicionalmente calificadas (por ejemplo el mantenimiento y la matricería), y una mayor estandarización de los procesos (requerida muchas veces

tanto por la automatización como por las metodologías de control de calidad) que exigen definiciones más precisas del trabajo prescripto. La consecuencia sería, en muchos casos, la disminución de los márgenes para la creatividad y para la intervención de los trabajadores y trabajadoras en el proceso de trabajo. En otras palabras: no está claro hasta qué punto se avanza realmente hacia un trabajo más enriquecido y polivalente, y esto se refleja en las políticas empresariales de reorganización del trabajo o es un resultado de ellas, pues, como se ha visto en la sección anterior, hasta ahora han priorizado la simplificación de tareas, siendo tímidas con respecto a los cambios que podrían conducir a su efectivo enriquecimiento.

En este marco, uno de los temas que nos interesa discutir es la relación existente entre los nuevos requerimientos de las empresas en materia de calificación y escolaridad de la mano de obra, y tres factores que se pueden describir así: un modelo de cambio tecnológico con escaso énfasis en la gestión de los recursos humanos y en un efectivo proceso de enriquecimiento del trabajo; el bajo nivel educativo de la fuerza de trabajo actualmente empleada en la mayoría de los países de América Latina, lo que refleja, además de un retraso histórico respecto a los países más desarrollados, un deterioro de los sistemas de enseñanza y de la calidad de la educación, en especial de la escuela pública;¹³ y mercados de trabajo con altos niveles de desempleo y subempleo.

La pregunta que parece pertinente es en qué medida estos nuevos requerimientos corresponden verdaderamente a exigencias de las nuevas realidades productivas (o sea, a transformaciones que están efectivamente ocurriendo en los procesos de trabajo), o simplemente corresponden a un aumento generalizado de la competencia por los distintos puestos en el mercado de trabajo (debido a la reducción del empleo, en especial el de mejor calidad), lo cual llevaría a una situación en la que se pueden elevar mucho los requisitos para que un trabajador ocupe un determinado puesto. A este fenómeno se sumaría otro, el de la «desvalorización de las credenciales», o sea, una disminución del valor de un título (de enseñanza primaria, secundaria, técnica, superior, etcétera), que a su vez estaría relacionado con dos situaciones: un deterioro bastante generalizado en la Región en lo que se refiere a la calidad del sistema escolar, en especial de la escuela pública; y un aumento de la disparidad entre demanda y oferta de la fuerza de trabajo, en diferentes niveles educativos, o sea, un incremento de la cobertura educativa en mercados de trabajo con altas tasas de desempleo, subempleo y empleo precario.

¹³ Según Labarca (1996), el promedio de grados aprobados en la educación formal es de apenas 4,2 en América Latina. En Chile es de 5,6 grados (el mejor promedio), en Argentina de 5,3, de 4,9 en México y de 3,3 en Brasil. Si consideramos el número de años cursados, esta diferencia es todavía más significativa: mientras que en Chile este total asciende a 9,3, en Brasil, por ejemplo, es de sólo 3,9 años.

En efecto, Novick y otros (1996), analizando la cadena automovilística en Argentina, identifican una cierta desproporción entre los requerimientos de calificación (sobre todo en su dimensión comportamental) y las transformaciones efectivamente implementadas en los contenidos del trabajo y en las formas de organización de las empresas. Según las autoras, este hecho podría tener conexión con la necesidad de contar con «saberes potenciales» para ser movilizados en determinadas circunstancias, pero también con una situación del mercado que permite reclutar trabajadores con niveles de formación escolar superiores por igual salario, independientemente del trabajo concreto que deben realizar.

Probablemente, lo que efectivamente ocurre es una combinación de estos fenómenos. Sin embargo, es importante conocer la incidencia relativa de cada uno de ellos (mayores exigencias de escolaridad y calificación debido a cambios en la organización y los contenidos del trabajo *versus* mayores exigencias debido a la baja capacidad de generación de puestos de trabajo en contextos de reestructuración productiva), ya que sus consecuencias, en términos de la calidad de los empleos y puestos de trabajo generados, así como del carácter más o menos calificante y más o menos excluyente de los nuevos modelos, son muy diferentes en cada caso. Algo que apunta en el sentido más negativo es el hecho de que, en la mayoría de los países, este aumento de la exigencia empresarial por más calificación y/o más escolaridad ocurre simultáneamente con procesos de crecimiento de las tasas de desempleo y de la precarización del trabajo (en especial en términos de la estabilidad del contrato, mecanismos de protección social, etcétera), afectando inclusive a los sectores más calificados y escolarizados de la fuerza de trabajo.

Volviendo a los datos de la encuesta, si se analiza el cuadro 6, se puede verificar que los principales problemas señalados por los empresarios en lo que se refiere a la calificación de la mano de obra son los siguientes: dificultad de los trabajadores para asumir responsabilidades (señalado como importante o muy importante por el 83% de los establecimientos); dificultad de los mismos para tomar iniciativas (por el 75% de ellos); y deficiente calificación de gerentes y mandos medios para el cambio tecnológico y organizacional (por el 70%). Vale la pena agregar que, en estos aspectos, no se observa ninguna diferencia importante entre la industria metalmecánica y la de la alimentación.

Cuadro 6
Problemas relativos a la calificación de la mano de obra
(porcentajes de establecimientos)

	Industria metalmecánica	Industria de la alimentación
Competencias técnicas:		
Deficiente calificación de gerentes y mandos medios para el cambio tecnológico y organizacional	70	69
Dificultad de operar equipos de nueva base técnica	47	54
Escasez de mano de obra calificada en la producción	65	59
Escasez de profesionales y técnicos	65	71
Competencias básicas e intelectuales:		
Dificultad de concentración	65	62
Dificultad de abstracción y asociación	50	52
Dificultad para aprender nuevas habilidades y destrezas	57	59
Dificultad para leer y escribir	48	50
Dificultad de expresión verbal	37	40
Competencias comportamentales:		
Dificultad para asumir responsabilidades	83	83
Dificultad para tomar iniciativas	75	73

Las cifras indican el porcentaje de establecimientos que consideraba importante o muy importante cada uno de los problemas señalados.

Fuente: Proyecto OIT/ACDI (Cambio tecnológico y mercado de trabajo).

Competencias técnicas

En términos de la adecuación entre oferta y demanda de mano de obra calificada en el mercado de trabajo, en la industria metalmecánica el 65% de los establecimientos se refería a la escasez de profesionales y técnicos, así como de mano de obra calificada en la producción. En la industria de la alimentación la escasez era más pronunciada en cuanto a profesionales y técnicos (71%) que a obreros calificados (59%).

Respecto a las deficiencias de calificación técnica frente a los procesos de cambio tecnológico y organizacional, claramente el problema era visto por las gerencias como más acentuado entre los sectores administrativos: el 70% de los establecimientos consideraba que la deficiente calificación de gerentes y mandos medios para el cambio técnico y organizacional era un problema importante, mientras que el 50% se refería a la dificultad que tiene el personal de producción para operar los equipos de nueva base técnica.

La calificación técnica de los trabajadores de la producción aparecía así como menos problemática, lo que podría, en una visión optimista, estar reflejando el resultado de programas de capacitación del personal ya realizados en las empresas. Pero podría también ser un indicio de la incipiencia de los procesos de modernización tecnológica allí existentes, o de su concentración en determinados puntos estratégicos del proceso productivo. En efecto, como ya se ha señalado, las innovaciones técnicas introducidas eran, primordialmente, de carácter poco sistémico, lo que podría significar que ellas (así como los cambios en la gestión de la producción) no estarían planteando nuevas exigencias de calificación para el conjunto de la fuerza de trabajo, sino solamente para algunos de sus segmentos. La cuestión clave de la eficiencia y calidad de los procesos productivos todavía estaría en manos de la gerencia y de la supervisión.

Competencias básicas, intelectuales y comportamentales

Los principales problemas relativos a la calificación de la mano de obra según la visión de las gerencias, como ya se ha dicho (ver cuadro 6), eran las dificultades de los trabajadores para tomar iniciativas y para asumir mayores responsabilidades. Este dato es importante, puesto que, como también se ha señalado anteriormente, nuevas responsabilidades se están atribuyendo a los obreros directos, principalmente las de mantenimiento, inspección y control estadístico de calidad, proyectándose un aumento de este tipo de medidas para el período 1993-1997.

Los inconvenientes de los trabajadores para asumir mayores responsabilidades y para tomar iniciativas, actualmente considerados un problema para las empresas, pueden estar indicando las deficiencias de los sistemas escolares y de capacitación, tanto en términos cuantitativos (cobertura, porcentaje de trabajadores capacitados y número de horas de capacitación realizadas) como cualitativos (adecuación de programas, metodologías, etcétera). Pero asimismo pueden ser vistos como parte de la herencia del taylorismo-fordismo, vigente durante décadas como modelo predominante de organización del trabajo en la indus-

tria. En este paradigma organizacional, caracterizado por la fragmentación extrema de las tareas, por una rígida separación entre concepción y ejecución, y por la verticalización de las relaciones jerárquicas, estas potencialidades de los trabajadores eran no sólo indeseables, sino también reprimidas; el intento de eliminar las posibilidades de iniciativa, autonomía o mayores responsabilidades de los trabajadores directos en el proceso de trabajo era uno de los fundamentos del control gerencial. Lo que antes aparecía como una virtud (algo explícitamente buscado por la «organización científica del trabajo») pasa ahora a ser considerado un vicio o una limitación, evidenciando las contradicciones del proceso de cambio, en particular las dificultades para constituir un nuevo perfil de trabajador, con características de polivalencia.

Se pretende aquí llamar la atención sobre el hecho de que las limitaciones no residen solamente en las deficiencias de formación de la mano de obra, ya sea en lo que se refiere a su calificación técnica como en cuanto a sus competencias básicas e intelectuales. Sin duda, la posibilidad de que existan trabajadores y trabajadoras realmente polivalentes y multicalificados/as depende del grado y de la calidad de su formación básica y de su formación para el trabajo (o sea, del sistema escolar y de los sistemas de capacitación); pero no depende solamente de esto. Depende también y, mucho, de un tipo de organización productiva y de un estilo gerencial que promuevan realmente el reconocimiento de estas capacidades (técnicas, de iniciativa, autonomía, responsabilidad, creatividad, etcétera) y estimulen su desarrollo. Estos son factores que, a pesar de estar presentes en algunas empresas más modernas, no aparecen, incluso en ellas, exentos de contradicciones: los mismos datos que estamos analizando indican que el principal cambio en la organización del trabajo, no solamente el que había ocurrido entre 1989-1992, sino también el que se proyectaba para 1993-1997, era la simplificación de las tareas y no su enriquecimiento. Además, los factores mencionados están lejos de generalizarse entre el segmento relativamente reducido de empresas «reestructuradas», para no hablar del conjunto de los tejidos productivos de cada sector, territorio o país.

La existencia de problemas en las demás áreas señaladas (dificultades de expresión verbal, leer y escribir, abstracción y asociación) se encuentran directamente relacionadas a las deficiencias de escolaridad básica de los trabajadores.

En efecto, se pueden observar diferencias importantes entre los países considerados en ese aspecto, lo que sin duda corresponde a las significativas desigualdades entre el grado de escolaridad de la mano de obra en cada uno de dichos países; mientras en la industria de la alimentación el problema de las dificultades que tienen los trabajadores

para leer y escribir fueron apuntados por aproximadamente el 60% de los empresarios entrevistados en Brasil, México y Colombia, en Argentina esta cifra bajaba al 30% y en Chile al 20%. En la industria metalmecánica el problema también era mucho más grave en Brasil (señalado por el 65% de los establecimientos), seguido por México y Colombia (50%), Chile (40%) y Argentina (33%).

A su vez, la dificultad de concentración (registrada por alrededor del 60% de los establecimientos de los dos sectores) puede ser también consecuencia de otros factores, tales como el cansancio físico y mental ocasionado por la intensidad de los ritmos de trabajo y por la extensión de las jornadas. Cabe señalar que el aumento de los ritmos y de la intensidad del trabajo es uno de los aspectos más comúnmente asociados a los procesos de cambio tecnológico.¹⁴ Pero también aquí parece que estamos frente a las marcas dejadas por el taylorismo-fordismo, sistema que no estimulaba e incluso limitaba fuertemente el desarrollo de este tipo de capacidades entre los trabajadores.

Criterios de selección

El primer elemento importante de una política de recursos humanos decidida a enfrentar los problemas relativos a la calificación y a las capacidades de la mano de obra en cada realidad productiva, es la determinación de criterios de selección del personal. Según la literatura, la tendencia que debería acompañar la diseminación de los nuevos paradigmas productivos sería, con referencia a este aspecto, el aumento de las exigencias de escolaridad de la mano de obra, que, a su vez, estaría relacionada con mayores requerimientos relativos a sus competencias básicas e intelectuales. Esta tendencia se ha evidenciado en una serie de investigaciones realizadas en la Región. Sin embargo, no aparece tan claramente en las empresas que estamos analizando.

En primer lugar, se pueden observar diferencias importantes entre los establecimientos de la industria metalmecánica y los de la industria de la alimentación (cuadro 7). En la metalmecánica, según los gerentes encuestados, los dos criterios priorizados en la selección del personal seguían siendo, en primer lugar, la calificación técnica específica (señalado por el 52% de los establecimientos) y, en segundo lugar, la experiencia previa en trabajo similar (por el 46% de ellos). El nivel educacional aparecía en tercer lugar (34%). En la industria de la alimentación, a su vez, los aspectos privilegiados eran: el nivel educacional (47%); la disposición para identificarse con los valores de la empresa (40%); la disposición para aprender nuevas calificaciones (37%) y para trabajar en grupo (38%). La característica común entre los dos sectores era la

¹⁴ Véase, entre otros, Abramo (1990), Arauco (1996), DIEESE (1995), Rojas y otros (1995), Echeverría y Herrera (1995).

poca importancia atribuida a las habilidades motrices (priorizada sólo por el 12% de los establecimientos en la metalmecánica y el 21% de los de la industria de la alimentación), lo que indicaría probablemente el avance del proceso de automatización en las empresas consideradas.

Cuadro 7
Criterios de selección (porcentajes de establecimientos)

	Industria metalmecánica	Industria de la alimentación
Experiencia previa en trabajo similar	46	33
Nivel educacional	34	47
Calificación técnica específica	52	27
Disposición para aprender nuevas calificaciones	26	37
Capacidad para trabajar en grupo	26	38
Habilidades motrices	12	21
Disposición para identificarse con los valores de la empresa	31	40

Las cifras indican los criterios de selección preconizados por los establecimientos.

Fuente: Proyecto OIT/ACDI (Cambio tecnológico y mercado de trabajo).

Capacitación realizada por las empresas

Los nuevos requerimientos de calificación estarían, por otro lado, llevando a las empresas a aumentar los esfuerzos empleados en la capacitación de su mano de obra. Según los datos de la encuesta, esto habría ocurrido en aproximadamente el 50% de la muestra en el período 1989-1992 (cuadro 8). La cifra es significativa; sin embargo también es relevante caer en la cuenta de que la otra mitad de los establecimientos no había realizado ningún intento en ese sentido, lo que evidencia, una vez más, las contradicciones de los nuevos paradigmas y prácticas gerenciales.

También en este aspecto las diferencias entre los países eran notables. En la industria metalmecánica se destacaba el esfuerzo realizado en México, dirigido a aumentar la capacitación de trabajadores de pro-

ducción y oficina (80% de los establecimientos); le seguían Chile (63%), Colombia (56%), Brasil (51%) y Argentina (36%). Respecto a los gerentes y supervisores, otra vez se destacaba México (68%), seguido por Colombia (63%), Chile (57%), Brasil (51%) y Argentina (29%).

En la industria de la alimentación, los países que se habían esforzado con mayor intensidad en la capacitación de sus gerentes y supervisores eran Brasil (79%) y Colombia (73%), seguidos por México (53%), Chile (43%) y Argentina (20%). En lo que se refiere a los trabajadores de producción y oficina también sobresalía Colombia (81%), seguida por Brasil y México (50%), Chile (36%) y Argentina (20%).

En Brasil, claramente el esfuerzo de capacitación se había concentrado en la gerencia y supervisión (79% de los establecimientos), mientras un porcentaje significativamente inferior (53%) había hecho lo mismo respecto a los trabajadores de producción y oficina. En Colombia esta prioridad se invertía ligeramente y en los otros tres países era más homogénea.

Cuadro 8
Programas de capacitación (porcentajes de establecimientos)

	Industria metalmecánica	Industria de la alimentación
1989-1992		
Mayor capacitación a gerentes y supervisores	51	57
Mayor capacitación a trabajadores de producción y oficina	55	54
Contratación de personal técnico especializado	34	27
1993-1997		
Mayor capacitación a gerentes y supervisores	70	75
Mayor capacitación a trabajadores de producción y oficina	72	84
Contratación de personal técnico especializado	44	46

Las cifras indican el porcentaje de empresas que había aplicado / pretendía aplicar cada tipo de programa.

Fuente: Proyecto OIT/ACDI (Cambio tecnológico y mercado de trabajo).

Si examinamos de qué manera este esfuerzo de capacitación alcanzó a las diferentes categorías de personal (cuadro 9) podemos observar que ha estado concentrado en dos segmentos: la gerencia y supervisión, y los ingenieros y técnicos. Según las declaraciones de las gerencias, aproximadamente el 60% del personal de esas dos áreas habría sido capacitado en 1993 en la industria metalmecánica y el 70% en la industria de la alimentación. Las horas de capacitación habían fluctuado entre un mínimo de 38 (gerentes y supervisores de la metalmecánica) y un máximo de 56 horas (ingenieros y técnicos de la industria de la alimentación).

Cuadro 9
Porcentaje de trabajadores capacitados por categoría y horas de capacitación realizadas

	Industria metalmecánica	Industria de la alimentación
Porcentaje de trabajadores capacitados		
Trabajadores de producción	47	54
Supervisores y gerentes	60	69
Ingenieros y técnicos	61	67
Mano de obra femenina	53	52
Horas de capacitación realizadas		
Trabajadores de producción	37	44
Supervisores y gerentes	38	50
Ingenieros y técnicos	48	56
Mano de obra femenina	26	23

Fuente: Proyecto OIT/ACDI (Cambio tecnológico y mercado de trabajo).

El porcentaje de trabajadores de producción capacitados resultaba inferior en ambos sectores: el 47% de la metalmecánica y el 54% de la alimentación. Lo mismo sucedía con el número de horas de entrenamiento que se les había impartido.

Las proyecciones de las gerencias indicaban un aumento significativo de los esfuerzos de capacitación para ser realizados en el período 1993-1997, como se puede ver en el cuadro 8. En la metalmecánica, el 70% de los establecimientos pretendía acrecentar la capacitación a su personal; en la alimentación, esta cifra subía al 84% en lo que se refiere a los trabajadores de producción y oficina.

Por otro lado, mientras que en el período 1989-1992, aproximadamente el 30% de los establecimientos había pretendido reducir sus déficits en términos de calificación contratando en el mercado mano de obra especializada, en el período siguiente este porcentaje debería aumentar al 45% (cuadro 8).

Necesidades y problemas relativos a la capacitación de la mano de obra

La necesidad de aumentar la capacitación de la mano de obra y la disposición gerencial para incrementar su inversión en este sentido, encuentran dificultades y limitaciones de diversos tipos. En la industria metalmecánica, la principal dificultad, en la visión de los empresarios entrevistados, era el alto costo de la capacitación realizada fuera de la empresa (señalado por el 71% de los casos); este dato estaría indicando que existe una oferta de capacitación externa a la empresa, en principio adecuada a sus necesidades, pero que sin embargo es cara (cuadro 10).

A su vez, los siguientes problemas presentaban una intensidad similar en ambas industrias: ausencia de incentivos a los trabajadores para capacitarse (señalado por alrededor del 65% de los establecimientos);¹⁵ dificultad de compatibilizar los horarios de la capacitación con la jornada de trabajo (aproximadamente el 60% de los establecimientos); dificultad para retener la mano de obra capacitada (cerca del 65%); y rigidez en las prácticas productivas para aplicar las capacidades adquiridas (aproximadamente el 50%) (cuadro 10).

Con relación a los contenidos de la capacitación, los principales problemas señalados en la industria metalmecánica fueron (cuadro 11): ausencia de programas periódicos de actualización de los trabajadores capacitados, así como de reentrenamiento del personal frente al cambio técnico y organizacional (70% de los establecimientos); falta o inadecuación de programas de capacitación dirigidos a gerentes y supervisores (70%); dificultad para orientar la capacitación a los requerimientos técnicos (64%) y organizacionales de la empresa (60%). La inadecuación de programas para gerentes y supervisores constituye un aspecto

¹⁵ Por "ausencia de incentivos" se puede entender varias cosas, entre ellas la ausencia de recompensas monetarias y de oportunidades de reclasificación y promoción para los trabajadores capacitados.

Cuadro 10
Problemas relativos a la capacitación de la mano de obra, según costos
e infraestructura, fuerza de trabajo y resultados de la capacitación realizada
(porcentaje de establecimientos)

	Industria metalmecánica	Industria de la alimentación
Costos e infraestructura:		
Alto costo de la capacitación realizada fuera de la empresa	71	70
Dificultad para realizar la capacitación dentro de la empresa	59	62
Instalaciones y/o equipos inadecuados	57	49
Alto costo de la capacitación realizada en la empresa	47	51
Fuerza de trabajo:		
Ausencia de incentivos a los trabajadores para capacitarse	62	65
Dificultad para compatibilizar los horarios de capacitación con la jornada de trabajo	61	62
Resultados de la capacitación realizada:		
Dificultad para retener la mano de obra capacitada	67	66
Rigidez en las prácticas productivas para aplicar las capacidades adquiridas	49	52

Fuente: Proyecto OIT/ACDI (Cambio tecnológico y mercado de trabajo).

relevante porque, como ya se ha observado, la deficiente capacitación de las capas gerenciales para el cambio técnico y organizacional fue considerada uno de los principales problemas de la gestión de los recursos humanos. A su vez, 60% de los establecimientos se refería a la ausencia de redes de intercambio gerencial en materia de capacitación como otro inconveniente importante.

Cuadro 11
Problemas relativos a la capacitación de la mano de obra, según contenidos
(porcentaje de establecimientos)

Contenidos	Industria metalmecánica	Industria de la alimentación
Dificultad de orientarla a los requerimientos técnicos de la empresa	64	65
Dificultad de orientarla a los requerimientos organizacionales de la empresa	60	70
Ausencia/inadecuación de programas definidos fuera de la empresa	51	71
Ausencia de programas periódicos de actualización de los trabajadores capacitados	71	79
Ausencia de programas de reentrenamiento del personal frente al cambio técnico y organizacional	69	73
Falta/inadecuación de programas dirigidos a gerentes y supervisores	69	77
Falta de redes de intercambio gerencial en materia de capacitación	60	79

Fuente: Proyecto OIT/ACDI (Cambio tecnológico y mercado de trabajo).

En la industria de la alimentación, el énfasis atribuido a cada uno de estos temas era relativamente distinto. Además, la intensidad de los problemas parecía ser mayor (varios de ellos eran señalados por un porcentaje significativamente superior de establecimientos), haciendo suponer que las políticas gerenciales en materia de capacitación se encontraban en un estadio menos desarrollado que en las empresas metalmecánicas. Según la visión empresarial, en la industria de la alimentación la mayoría de los problemas se situaba a nivel de las gerencias y la supervisión: el 79% de los encuestados se refería a la falta de redes de intercambio gerencial en materia de capacitación, y el 77% a la falta o inadecuación de programas de capacitación dirigidos a gerentes y supervisores. La ausencia de programas periódicos de actualización

de los trabajadores capacitados era destacada por el 79% de los entrevistados; la falta de programas de reentrenamiento del personal frente al cambio técnico y organizacional, lo era por el 73% de los entrevistados.

Otros dos puntos resultaban problemáticos en ambos sectores: dificultad de dirigir la capacitación a los requerimientos organizacionales (70%) y técnicos (65%) de la empresa; y altos costos de la capacitación realizada fuera de la empresa, así como la inadecuación de sus contenidos (70%). Este último problema fue señalado por un porcentaje inferior de establecimientos (51%) en la metalmecánica.

Articulación de la capacitación con las otras áreas de recursos humanos

Como se señaló en la introducción de este artículo, uno de los problemas importantes de las políticas de capacitación de las empresas en proceso de modernización es su escasa articulación con las otras áreas de gestión de los recursos humanos. Esta escasa articulación puede, en muchos casos, impedir la potenciación o incluso anular una serie de esfuerzos de capacitación desarrollados por las empresas.

Los datos de la encuesta parecen confirmar esta hipótesis. Problemas como la falta de incentivos a los trabajadores para actualizarse, o la dificultad para retener la mano de obra capacitada, pueden estar relacionados con un bajo desarrollo de otras áreas de gestión de los recursos humanos, tales como los sistemas de remuneración, de salud y seguridad y de participación.

En efecto, como se puede ver en el cuadro 12, sólo el 20% o menos de los establecimientos había, en el período 1989-1992, introducido algún cambio en sus sistemas de remuneración (incluyendo la aplicación de incentivos no materiales). Para el período siguiente, este porcentaje debería (según las proyecciones de los gerentes encuestados) aumentar al 30% en la industria metalmecánica y al 40% en la industria de la alimentación.

Respecto a la segunda área considerada, salud y seguridad, el 50% de los establecimientos metalmecánicos y el 60% de los de la industria de la alimentación declararon haber aplicado, en el período 1989-1992, algunos programas para aumentar la seguridad en el trabajo. Ese porcentaje debería acrecentarse ligeramente en el período siguiente (llegar al 55% en la metalmecánica y al 66% en la alimentación).

Sin embargo, otros dos aspectos merecen atención, por evidenciar el carácter limitado de las políticas gerenciales aplicadas, también en esta área. Por una parte, el porcentaje de establecimientos donde la aten-

Cuadro 12
Otros programas de recursos humanos (porcentajes de establecimientos)

	Industria metalmecánica	Industria de la alimentación
1989-1992		
Sistemas de remuneración:		
Cambios en los sistemas de remuneración	20	17
Aplicación de incentivos no materiales	22	17
Salud y seguridad:		
Programas para aumentar la seguridad en el trabajo	51	58
Programas de ergonomía	12	18
Participación:		
Compartir información técnica y económica con los trabajadores	32	24
Programa de sugerencias de los trabajadores	29	22
1993-1997		
Sistemas de remuneración:		
Cambios en los sistemas de remuneración	30	38
Aplicación de incentivos no materiales	31	43
Salud y seguridad:		
Programas para aumentar la seguridad en el trabajo	55	66
Programas de ergonomía	26	31
Participación:		
Compartir información técnica y económica con los trabajadores	47	51
Programa de sugerencias de los trabajadores	41	42

Las cifras indican el porcentaje de establecimientos que había aplicado / pretendía aplicar cada tipo de programa.

Fuente: Proyecto OIT/ACDI (Cambio tecnológico y mercado de trabajo).

ción a la salud y seguridad de los trabajadores se reflejaba en la existencia de programas de ergonomía (12% en la metalmecánica y 18% en la alimentación) era muy reducido. Para el período siguiente este porcentaje debería elevarse al 30%. Por otra parte, el único problema considerado relevante por las gerencias era la falta de observancia, por parte de los trabajadores, de las normas de higiene y seguridad. En otras palabras, se prestaba muy poca atención a una serie de otros inconvenientes que se podrían estar originando en la naturaleza del proceso productivo, las características de la organización del trabajo y/o en el cambio tecnológico, por ejemplo: deficientes posiciones ergonómicas, distribución desequilibrada de las cargas de trabajo, incremento de los ritmos y la intensidad del trabajo provocado por el cambio técnico y organizacional, aumento de las tensiones psicológicas y enfermedades del trabajo asociadas al cambio tecnológico. Esto es tanto más grave cuanto la literatura señala la existencia de muchos de estos problemas, confirmada, en el caso de las empresas que estamos analizando, por otras fuentes de información consultadas en el contexto del mismo proyecto.¹⁶ Aun así, la tendencia ampliamente mayoritaria entre las gerencias era culpar al trabajador por los problemas de salud y seguridad que pudieran existir.

Atención especial merece el tema de la **participación de los trabajadores**. Este aspecto ha sido muy enfatizado en la literatura como una de las potencialidades más virtuosas de los nuevos paradigmas productivos. Existe una tendencia a considerar esta mayor participación, junto con el avance hacia relaciones laborales más democráticas, como una de las condiciones esenciales para la vigencia de los nuevos patrones de productividad y eficiencia de las empresas: esa productividad y eficiencia estarían, cada vez más, basadas en modelos de calidad total, en los cuales el involucramiento responsable de los trabajadores en la producción de la calidad a lo largo del proceso sería uno de los elementos esenciales.

Los factores de garantía (y, al mismo tiempo, la contraparte) de ese «nuevo compromiso» de los trabajadores con la empresa serían, básicamente, convenientes condiciones salariales, adecuada calificación (y la capacitación necesaria para alcanzarla) y sistemas que posibilitaran su participación en la definición de rutinas de trabajo, procedimientos y metas de producción. Esto tendría el objetivo de garantizar, además de su involucramiento en la producción de la calidad, el ejercicio de su responsabilidad y creatividad en el proceso de trabajo, en especial en lo que se refiere a la capacidad de anticipar y resolver problemas y situaciones no previstas.

¹⁶ En todos los Talleres de Investigación Acción realizados con dirigentes sindicales en cada uno de los seis países abarcados por el Proyecto, así como en las entrevistas en profundidad, hubo unanimidad en señalar que los procesos de cambio tecnológico habían aumentado el ritmo y la intensidad del trabajo, y que esto había tenido consecuencias negativas en términos de la salud física y psicológica de los trabajadores (DIEESE, 1995; Echeverría y Herrera, 1995; Arauco, 1996; Rojas y otros, 1995).

No obstante, hay que preguntarse qué es lo que realmente ocurre en las empresas. En primer lugar, como ya se ha señalado y como indican los datos que estamos analizando, la mayoría de los establecimientos ha avanzado poco en la implementación de sistemas de calidad que en verdad exijan y/o propicien ese tipo de iniciativa, responsabilidad y autonomía de los/las trabajadores/as en el proceso de trabajo; la organización del trabajo presenta pocos cambios en ese sentido. Se pueden observar, además, tendencias contradictorias a este modelo, aun considerando sólo el segmento de empresas en proceso de modernización.

Pero lo más importante en esta discusión es hacer notar, una vez más, que no hay nada lineal ni ineludible en este proceso. La existencia de mecanismos efectivos de participación de los/las trabajadores/as, así como de relaciones laborales más democráticas, no es una consecuencia necesaria de la adopción de cualquier tecnología; depende de las estrategias concretas de cambio técnico y organizacional implementadas por las empresas y, en particular, del grado en que esas estrategias son o no negociadas con los sindicatos o los colectivos de trabajadores/as.

Los datos de la encuesta apuntan en el sentido ya señalado por varios autores, o sea, hacia la constatación de un muy bajo grado de participación y negociación de trabajadores y sindicatos en los procesos de innovación tecnológica en las empresas de América Latina (Díaz 1991; Leite y Silva, 1991; Leite, 1995).

Analizando incluso indicadores muy básicos de lo que se podría considerar un proceso de participación al interior de las empresas (existencia de sistemas de recolección de sugerencias de los trabajadores y mecanismos de entrega de información técnica y económica) se observa que, entre 1989 y 1992, estos programas se implementaban en el 30% de los establecimientos metalmecánicos y en el 20% de los de la industria de la alimentación. Para el período 1993-1997, este porcentaje debería alcanzar aproximadamente al 50% en lo que se refiere a la entrega de información técnica y económica a los trabajadores y al 40% en cuanto a los mecanismos de recolección de sugerencias (cuadro 12).

Respecto a la participación sindical, ésta era todavía más reducida (cuadro 13). Lo que predominaba (en la mayoría de los establecimientos) era la inexistencia de cualquier tipo de dicha participación en los procesos de cambio técnico y organizacional. Sólo el 20% de las empresas metalmecánicas y el 12% de las de la industria de la alimentación entregaban información anticipada sobre los procesos de cambio (condición básica para cualquier negociación responsable); en menos del 10% se registraban mecanismos de consulta previa al sindicato y sólo

Cuadro 13
Participación sindical (porcentajes de establecimientos)

	Industria metalmecánica	Industria de la alimentación
Ninguna participación	54	57
Información anticipada	20	12
Consulta previa	8	10
Negociación sobre los efectos del cambio tecnológico y organizacional	14	18
Negociación sobre la naturaleza del cambio tecnológico y organizacional	15	17

Fuente: Proyecto OIT/ACDI (Cambio tecnológico y mercado de trabajo).

en el 15% de ellas había existido algún tipo de negociación sobre la naturaleza o los efectos de los procesos de cambio.

Por otro lado, los empresarios reconocen que esta ausencia de canales de participación y negociación puede generar problemas al interior de las empresas y dificultar la implementación de sus estrategias de reestructuración. Aproximadamente el 60% de ellos considera una limitación importante la ausencia de mecanismos para entregar información técnica y económica a los trabajadores, así como su falta de involucramiento en la programación del cambio tecnológico y la ausencia de compromiso de la gerencia con las formas de consulta a los trabajadores. La misma proporción considera que sería deseable aumentar la autonomía individual y grupal de los trabajadores, y un porcentaje menor, pero también significativo (44%), reconoce la necesidad de crear o ampliar espacios de negociación con los sindicatos en materia de cambio tecnológico y organizacional.

Estas declaraciones son sin duda insuficientes en cuanto evidencia de una práctica gerencial más moderna y democrática. Pueden, una vez más, constituir respuestas rápidas y «convenientes», en el sentido de más adecuadas al paradigma que postula el involucramiento de los trabajadores en la producción de la calidad en la empresa como una de las condiciones básicas para una eficiente implementación de las estrategias modernas de productividad y competitividad. Pero, como se ha

destacado en el presente artículo, este modelo gerencial está lejos de una mayor coherencia y difusión en las empresas estudiadas. Sin embargo, una lectura optimista de los resultados obtenidos permitiría identificar en esas declaraciones una mayor disposición empresarial para avanzar hacia una visión más sistémica del proceso de modernización, lo que incluiría la vigencia de relaciones laborales más democráticas y participativas.

CONSIDERACIONES FINALES

Los procesos de cambio tecnológico experimentados por las empresas estudiadas (establecimientos seleccionados de la industria metalmeccánica y de la alimentación de Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México, con significativa actividad exportadora, principalmente en el sector metalmeccánico) se han caracterizado, en una primera etapa del período comprendido en este análisis (1989-1997), por transformaciones organizacionales generales (tales como cambios de *lay out*, o integración de los diversos departamentos al interior de las empresas) y por una introducción localizada de tecnología de base microelectrónica (principalmente informatización de oficina y de puestos aislados de trabajo en la producción). Los cambios más sistémicos, ya sea en cada una de estas áreas (técnica y organizacional) o en su conjunto, han sido bastante menos frecuentes.

El grado de difusión de las llamadas «técnicas japonesas» de gestión de la calidad (programas de mejora continua –*Kaizen*–, control estadístico de procesos, sistemas *Just-in-time*, células de producción) era aún más incipiente, con la excepción de los establecimientos metalmeccánicos brasileños.

En general, la difusión de las innovaciones era mayor en las empresas metalmeccánicas que en las de la industria de la alimentación. Esto puede explicarse en parte por una mayor presencia de empresas exportadoras en la muestra correspondiente al sector metalmeccánico. Sin embargo, esta relación no es lineal, ya que en Chile, por ejemplo, la presencia de establecimientos exportadores era muy significativa en la industria de la alimentación, aunque no por esto se observaba una mayor difusión de tecnología microelectrónica y/o de técnicas más modernas de gestión de la calidad.

Las proyecciones de los empresarios para el período 1993-1997 sugerían un aumento significativo en ambas innovaciones. Sin embargo, el grado de integración de las estrategias que en ese campo se podían prever era todavía bajo, así como el énfasis atribuido a la gestión de los recursos humanos y a la difusión de formas más sofisticadas de auto-

matización (tales como automatización de secuencias de producción y de actividades de diseño), las cuales podrían representar un avance de las empresas hacia estrategias más sofisticadas de competitividad.

Los cambios en los contenidos del trabajo apuntaban más a la simplificación y rotación, que a su enriquecimiento a través de la atribución de tareas más calificadas a los trabajadores de la producción. Lo más significativo en este sentido era la atribución de tareas de inspección de calidad a los obreros; en segundo lugar, la atribución de tareas de mantenimiento y de control estadístico de calidad, aunque en proporción bastante menos significativa. Esto confirma el predominio, en las empresas estudiadas, de formas más tradicionales de control de calidad o de formas híbridas en la implantación de las «técnicas japonesas» (como por ejemplo, la realización del control estadístico de procesos por la supervisión y no por el conjunto de los trabajadores de una determinada línea o área de trabajo).

Los datos analizados sugieren también que la priorización de la escolaridad y de las competencias básicas de los trabajadores, en tanto criterio principal de contratación, (lo que según la literatura estaría más acorde a las exigencias de los nuevos paradigmas productivos) no es un procedimiento generalizado entre los empresarios. En particular en los establecimientos metalmecánicos todavía predominaban criterios más tradicionales de selección del personal, por ejemplo la calificación técnica específica y la experiencia previa en trabajo similar. En cambio, puede notarse en ambos sectores analizados la disminución de la importancia de las habilidades motrices en tanto criterio de contratación.

Por otro lado, según la visión empresarial, los principales problemas respecto a la calificación de la mano de obra se localizaban exactamente en esta área, o sea, la de la escolaridad y las competencias básicas: dificultad para asumir responsabilidades, tomar iniciativas y, en la mayoría de los casos, dificultades de concentración, abstracción y comunicación (escrita y oral).

Aunque, en especial con referencia a este último aspecto, se puedan observar diferencias importantes entre los países,¹⁷ los problemas recién mencionados parecen relacionarse con dos características básicas comunes a ellos. En primer lugar, resultan evidentes las deficiencias de los sistemas escolares y de capacitación, y particularmente, el deterioro de la calidad de la escuela pública verificado en las últimas dos décadas en la mayoría de los países de la Región. En segundo lugar, es visible la herencia del taylorismo-fordismo, vigente durante décadas como modelo predominante de organización del trabajo en la industria, paradigma técnico y organizacional en el cual algunas de las potencialidades de los trabajadores que hoy en día son vistas como impor-

¹⁷ Los problemas de comunicación escrita y oral eran significativamente menos acentuados en Chile y Argentina que en Brasil, Colombia y México, lo que debe estar relacionado con el mayor grado de escolaridad que caracteriza, en general, a la fuerza de trabajo en esos dos países, bastante superior al (bajo) promedio latinoamericano.

tantes para el buen funcionamiento del proceso productivo eran, no sólo indeseables, sino también reprimidas.¹⁸ Esto evidencia las contradicciones del proceso de cambio, y, en particular las dificultades para constituir un nuevo perfil de trabajador, con características de polivalencia.

Es necesario llamar la atención sobre el hecho de que muchas de las dificultades señaladas por los empresarios respecto a la calificación y a las competencias de su mano de obra no tienen origen solamente en las deficiencias de formación escolar y para el trabajo. Este es, sin duda, un factor central, pero la posibilidad de contar con trabajadores/as verdaderamente polivalentes y multicalificados/as depende también, y mucho, de un tipo de organización productiva y estilo gerencial que promuevan realmente el reconocimiento de estas capacidades (técnicas, de iniciativa, autonomía, responsabilidad, creatividad, etcétera) y estimulen su desarrollo. Con respecto precisamente a estos factores caben dos advertencias: en primer lugar, a pesar de estar presentes en algunas empresas más modernas, tampoco en éstas se encuentran exentos de contradicciones; como los mismos datos que hemos analizado indican, el principal cambio en la organización del trabajo, no solamente el que había ocurrido entre 1989 y 1992, sino también el que se proyectaba para 1993-1997, era la simplificación de las tareas y no su enriquecimiento. En segundo lugar, están lejos de generalizarse entre el segmento relativamente reducido de empresas «reestructuradas», para no hablar del conjunto del tejido productivo.

Al mismo tiempo, aumenta el esfuerzo realizado por los empresarios en el sentido de capacitar a su mano de obra, esfuerzo que, sin embargo, sólo ha logrado escasa extensión entre el conjunto de empresas analizadas. Además, sigue concentrado, al interior de las empresas, en los segmentos más calificados de la mano de obra (gerencia, supervisión y cuadros técnicos). La preocupación de los empresarios respecto a la calificación técnica de su personal se dirigía hacia estos segmentos, lo que parece estar relacionado más que con la solución de problemas relativos a la calificación del personal de producción, con el hecho de que el proceso de innovación todavía se concentra en algunos puestos y funciones claves.

De cualquier manera, los programas de capacitación, junto con la preocupación por aumentar la seguridad en el trabajo, se encuentran entre aquellos considerados más relevantes en el área de gestión de los recursos humanos. La intención de las gerencias parece ser intensificar ese esfuerzo de capacitación, lo que se relaciona con su intención de profundizar el proceso de cambio técnico y organizacional. Pero si ese esfuerzo no se combina con una acción más decisiva en otras áreas de la

¹⁸ Como se sabe, el intento de eliminar las posibilidades de iniciativa y autonomía de los trabajadores directos en el proceso de trabajo era uno de los fundamentos del control gerencial característico del paradigma taylorista-fordista.

gestión de los recursos humanos (estructura de cargos y salarios, sistemas de ascenso y promoción, salud y seguridad y sistemas de participación), muchas de las dificultades que hoy las gerencias reconocen como importantes, tales como la falta de incentivos de los trabajadores para capacitarse o la dificultad de retener la mano de obra capacitada, difícilmente se resolverán.

Los problemas enfrentados por las empresas respecto a los programas de capacitación son varios, destacándose, según su opinión, los costos de la efectuada fuera de la empresa, la ausencia o inadecuación de contenidos y metodologías de la capacitación frente a los procesos de cambio tecnológico, la necesidad de reentrenamiento y actualización de los trabajadores capacitados en momentos anteriores, y la ausencia o inadecuación de programas dirigidos específicamente a la gerencia y supervisión.

Finalmente, es necesario señalar el bajo grado de participación de los trabajadores y sindicatos en todos los aspectos referentes a los procesos de cambio tecnológico implementados por las empresas, lo que evidencia otra gran contradicción del proceso en curso: mientras la ideología gerencial, que se vuelve cada vez más dominante, define esa participación como un elemento clave para el involucramiento de trabajadores y trabajadoras en la producción de la calidad a lo largo del proceso productivo, las prácticas concretas de las gerencias están lejos de garantizarla, resultando el problema todavía más acentuado en lo que respecta a la participación sindical.

Bibliografía

- ABRAMO, L. (1990) "Novas tecnologias, difusão setorial, emprego e trabalho no Brasil: um balanço", *BIB*, N°30. Rio de Janeiro, Vértice.
- ABRAMO, L. (1996a) *Nuevas tecnologías y relaciones laborales en América Latina*. Santiago: ILPES.
- ABRAMO, L. (1996b) La inserción de la mujer en los nuevos paradigmas productivos. In: M. E. Valenzuela (ed.) *Igualdad de oportunidades para la mujer en el trabajo*. Santiago: SERNAM.
- ABRAMO, L. (1996c) *Um olhar de gênero: visibilizando precarizações ao longo das cadeias produtivas*. Ponencia presentada en el II Congreso Latinoamericano de Sociología del Trabajo, Aguas de Lindóia (São Paulo, Brasil), 1 a 5 de diciembre.
- ABRAMO, L. y M. Armijo (1995) ¿Cambio tecnológico en la empresa: igualdad de oportunidades para la mujer?. In: R. Agacino y M. Echeverría (org.) *Flexibilidad y condiciones de trabajo precarias*. Santiago: PET.

- ARAUCO, I. (1996) *Cambios en la industria boliviana: la visión de los trabajadores*. Lima: Oficina Regional de la OIT.
- BROWN, F. (1995) *Productividad y mercado de trabajo: La industria metalmeccánica y de alimentos en México*. Lima: Oficina Regional de la OIT.
- CASTILLO, J. J. y M. Santos (1993) "La cualificación del trabajo y los distritos industriales", *Revista de Economía y Sociología del Trabajo*, 20/21, septiembre-diciembre. Madrid: Ministerio del Trabajo y Seguridad Social.
- DIAZ, A. (1989) "Reestructuración industrial autoritaria en Chile", *Proposiciones*, 17. Santiago: SUR-Profesionales.
- DÍAZ, A. (1991) *Modernización tecnológica y sindicatos en la banca chilena*. Santiago: SUR-Profesionales (documento de trabajo).
- DIEESE (1995) *Inovações tecnológicas e ação sindical frente à reestruturação produtiva no Estado de São Paulo*. Lima: Oficina Regional de la OIT.
- ECHEVERRÍA, M. y G. Herrera (1995) *Innovaciones y trabajo en empresas manufactureras chilenas*. Lima: Oficina Regional de la OIT.
- GELLER, L. (1994) *Cambio tecnológico, trabajo y empleo: industria manufacturera del Gran Santiago. Innovaciones, empleo, capacitación y remuneraciones en la manufactura chilena*. Proyecto Regional OIT/ACDI. Lima: OIT-Oficina Regional.
- LABARCA, G. (1996) "La formación de habilidades básicas y la formación para el trabajo productivo", *Revista de la CEPAL*, 59, Santiago.
- LEITE, M. (1994) *O futuro do trabalho*. São Paulo: Scritta.
- LEITE, M. (1995) "Novas formas de gestão da mão de obra e sistemas participativos no Brasil", *Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo*, 1(1). México: Asociación Latinoamericana de Sociología del Trabajo.
- LEITE, M. (1996) "A qualificação reestruturada e os desafios da formação profissional", *Novos Estudos*, 45, julho. São Paulo: CEBRAP.
- LEITE, M. y Silva (1991) *Modernização tecnológica, relações de trabalho e práticas de resistência*. São Paulo: Iglu-ILDES-LABOR.
- NOVICK, M. (1992) "Nuevas tecnologías de gestión y acción sindical", *Estudios del Trabajo*, 1(1), Buenos Aires.
- NOVICK, M., M. Miravalles y C. Senén González (1996) *Vinculaciones interfirmas, estrategias de adaptación y competencias profesionales en Argentina*. Trabajo presentado en el seminario Reconversión, eslabonamientos productivos y competencias. Brasília, abril.
- OIT (1994) *Panorama Laboral*, 1. Lima: Oficina Regional.
- OIT (1995) *Panorama Laboral*, 2. Lima: Oficina Regional.
- ROJAS, E. y otros (1995) *Los sindicatos y la tecnología: cambios técnicos y de organización en las industrias metalmeccánicas y de la alimentación en Argentina*. Lima: Oficina Regional de la OIT.
- SOIFER, R. (1995) *Cambio técnico y mercado de trabajo: Reestructuración industrial, recursos humanos y relaciones laborales en Argentina*. Lima: Oficina Regional de la OIT.
- VALLE, R. (1996) *Modernização industrial: exigências institucionais e culturais*. In: R. Valle y A. Wachendorfer, *Mercado de trabalho e política industrial: obstáculos institucionais à produtividade*. São Paulo: ILDES / Marco Zero.

Tercera Parte
ESTUDIOS DE CASO NACIONALES

Reestructuración industrial, cadenas productivas y calificación en Brasil: ¿trayectorias convergentes, tercerización «inteligente»?

Elenice M. Leite¹

PRESENTACIÓN

Este trabajo presenta un análisis de las principales características y tendencias del proceso de reestructuración productiva en Brasil, desde los años ochenta, destacando sus efectos en materia de difusión de nuevos patrones de trabajo y calificación, a partir de la relación entre empresas grandes y pequeñas, contratantes y subcontratadas.

El documento se estructura en tres partes:

- la primera presenta, en base a la revisión de bibliografía y de indicadores macroeconómicos, una visión global del proceso de reestructuración productiva en Brasil, en especial en los últimos diez años;
- la segunda compara los procesos de modernización y de constitución de nuevos perfiles de calificación de dos grupos de empresas industriales: por un lado, empresas líderes, de punta, de todo el país y, por otro, empresas medias y pequeñas del sector metalmecánico, generalmente contratadas por grandes fabricantes, entre los que se incluyen empresas líderes;
- la tercera investiga tendencias generales de la calificación profesional en la industria paulista, a inicios de los años noventa, enfocando particularmente el segmento de micro y pequeñas industrias, generalmente subcontratadas o prestadoras de servicios.

¹ Socióloga, Ph.D., Secretaria adjunta de Formación y Desarrollo Profesional del Ministerio de Trabajo, Brasil.

Se discute, a partir de estos datos, la hipótesis de una convergencia entre empresas de diferentes sectores, tamaños y niveles tecnológicos, en materia de perfiles de calificación, a medida que el proceso de reestructuración productiva impone patrones de desempeño generales en la economía. Desde esta perspectiva, la relación entre empresas contratantes y subcontratadas podría imprimir nuevas características al mercado de tercerización, usualmente caracterizado por la baja calidad de su empleo y por sus prácticas descalificadoras.

Se trata, ciertamente, de una trayectoria posible, con casos exitosos en el mercado, pero que está lejos de ser generalizada o exclusiva. Teniendo en cuenta el nivel de las relaciones capital-trabajo en Brasil, prácticas antiguas y modernas, regresivas y progresistas, conviven incluso dentro de la misma empresa. El recorte de las investigaciones aquí utilizadas permite apenas indicaciones preliminares sobre esta posibilidad, que, sin dudas, permanece abierta a estudios más profundos.

REESTRUCTURACIÓN PRODUCTIVA EN BRASIL: DE LA CRISIS A LA MODERNIDAD

A inicios de los años ochenta, la crisis de los países avanzados alcanzó plenamente a Brasil, igual que a otros países de América Latina. No es que Brasil hubiese sido, hasta entonces, una «isla de prosperidad». Pero, de todos modos, el modelo desarrollista, desde su versión populista de los años cincuenta hasta el «modelito» tecnocrático de los setenta, había sido relativamente exitoso para generar crecimiento económico e inclusive un período –1968 a 1973– denominado del «milagro brasileño» (Faria y otros, 1994; Singer, 1977; Tavares y otros, 1990).

Mientras los países avanzados ya sufrían los primeros impactos de la crisis en la década del setenta, la economía brasileña tuvo en este período una gran expansión, aún liderada por la industria. Este proceso fue garantizado por un patrón de competencia restringida, orientado a un mercado interno en crecimiento y relativamente cerrado a las importaciones, en especial en lo que atañe a los bienes de consumo durables y no durables y al sector informático (Rattner, 1988; Singer, 1977).

A partir de 1980, en cambio, dos tipos de problemas comenzaron a corroer este éxito: por un lado, la crisis financiera internacional, que compromete la capacidad de financiación del Estado y de toda la economía; por otro, el agotamiento del autoritarismo, que abre espacio al proceso de redemocratización (Tavares y otros, 1990). La década del ochenta ha sido denominada «década perdida»,² al menos en base a indicadores económicos globales tales como el comportamiento negati-

² Análisis recientes han cuestionado este rótulo, a partir de considerar indicadores que muestran progresos o mejoras en áreas tales como la salud, la educación, el saneamiento, entre otros (Exame, 1993; Veja, 1994; Zockun, 1994).

vo del producto bruto interno (PBI), la debilidad del sector industrial, hasta entonces la locomotora del modelo económico, y la caída de la tasa de inversiones.³

A pesar de esto, la economía brasileña fue capaz de generar, desde los años ochenta, considerable volumen de empleo, manteniendo, al mismo tiempo, bajas tasas de desempleo abierto. De hecho, según estudios recientes (Amadeo y otros, 1994; Urani, 1995), a pesar de que la media del crecimiento del PBI brasileño estuvo en torno al 1,5 por ciento al año durante los años ochenta, el nivel de empleo creció, en ese mismo período, a una tasa media de 3,5 por ciento al año, superando, inclusive, la tasa de crecimiento poblacional (2,1 por ciento anual). Esto significa, entre 1981 y 1990, la generación de 1,85 millón de nuevos empleos por año, o más de 16 millones de nuevos puestos de trabajo en todo el período. Fue la década en que la economía brasileña generó más empleos, incluso comparándola con la de 1970, cuando el PBI creció más del 10 por ciento al año.

Esta notable generación de empleos, en un contexto de débil crecimiento económico global, fue posible en función del aumento del sector terciario: comercio, servicios y administración pública, que garantizaron al menos 12 de los 16 millones de nuevos empleos generados. De este modo, el nivel de desempleo permaneció bajo durante toda la década del ochenta, entre el 3,5 y el 4 por ciento, no superando el 5 por ciento ni siquiera en los años más recesivos (1981-1983).

En los años noventa, a pesar de la recuperación del PBI, el ritmo de generación de empleo bajó al 1,3 por ciento anual. Las reformas económicas acentúan el proceso de reestructuración de las empresas industriales y de la administración pública, que llegan a reducir el empleo en valores absolutos. Aún así, las tasas de desempleo abierto permanecen relativamente bajas (en torno al 4 ó 5 por ciento), gracias, en gran medida, al crecimiento del llamado mercado informal.

Comparando ambas recesiones, la de inicios de los años ochenta y la de inicios de los noventa, los estudiosos señalan que, en los años 1981-1984, por cada puesto de trabajo que se perdía en el sector formal, se registraba un desempleado más. En los años noventa, la tendencia es diferente: por cada empleado menos en el sector formal, hay un trabajador más en el informal, reduciéndose, inclusive, la diferencia salarial entre los dos contingentes.

Según los estudiosos, este proceso conlleva una pérdida de calidad del empleo, evidenciada por el aumento del contingente de trabajadores sin documento de trabajo, o sea, que no cuentan con la cobertura de legislación laboral alguna. A ellos se suman también los trabajadores autónomos, por cuenta propia, en parte asociados a procesos de

³ En los años setenta, la tasa de inversión en Brasil estuvo, en promedio, en torno al 23 por ciento del PBI. A partir de la moratoria de la deuda externa, en 1982, comenzó a declinar, en función del estancamiento de los recursos externos, de la inestabilidad económica y de la «bicicleta financiera», que pasó a atraer gran parte del capital que eventualmente podría haberse canalizado al sector productivo. En los años noventa, ha permanecido en torno al 15 por ciento del PBI, alcanzando los índices más bajos de toda la industrialización brasileña de posguerra.

tercerización. Se une a esto el hecho de que, aunque el tiempo de desempleo sea relativamente corto, haya pérdida de ingresos en el paso desde sectores que se reestructuran (la industria, por ejemplo) hacia otros (como el comercio o los servicios).

Desde esta perspectiva, se considera que en el mercado de trabajo brasileño está teniendo lugar, en materia de empleo y relaciones de trabajo, un ajuste acentuado, con el objeto de reducir costos y ganar flexibilidad. Desde varios puntos de vista, es un mercado en amplia reestructuración, que ya opera sobre bases bastante flexibles, en particular en lo atinente a empleo y salarios (Amadeo y otros, 1994). De todos modos, aún no puede evaluarse el alcance y aliento de esta competitividad, frente a las crecientes exigencias internacionales.

De hecho, desde la recesión de inicios de los años ochenta, el gobierno viene lanzando propuestas de política industrial con gestos amenazadores más o menos explícitos de apertura de mercados, fin de subsidios y otros mecanismos que concitan a las empresas a la «modernidad».

En julio de 1990, el Gobierno Collor lanzó su Política Industrial y de Comercio Exterior (PICE), considerada como el marco de un nuevo modelo industrial en el país. De este modo, la industria se enfrenta, inmediatamente a inicios de los años noventa, con una política industrial que, aunque no totalmente definida, trae consigo una serie de amenazas, como el fin del proteccionismo, la apertura de fronteras e incluso un código del consumidor (reglamentado a inicios de los años noventa). Una especie de política de «palo y zanahoria», en términos de Erber (1991).

El «palo», de cuño fuertemente liberalizante, se traduce, esencialmente, en elementos de presión interna y externa sobre las empresas, definidos por la nueva legislación anti-trust, la de protección al consumidor, la progresiva eliminación del proteccionismo aduanero y la privatización de las empresas estatales (procesos aún en curso en la economía brasileña). La «zanahoria», por su parte, se concreta en medidas de estímulo a la competitividad, concretadas principalmente en tres programas de capacitación tecnológica, de calidad y productividad y de competitividad industrial (Erber, 1991: 20).

La idea de estímulos, incentivos e intervención gubernamental contradice, en cierto modo, el tono liberalizante de la política. De todos modos, y polémicas aparte, parece haber consenso en cuanto al hecho de que su aparición marca el fin de un modelo industrial basado en un fuerte proteccionismo, pasando hacia otro de límites aún no muy bien delineados, pero ciertamente más abierto a la competencia externa.⁴

⁴ Un claro indicador en este sentido está dado por la reducción de los aranceles de importación: en 1975, la alícuota media era del 52%, con franjas desde 0 hasta 105%; en 1990 cayó al 17,5% (con franjas desde 0 hasta 45%) y al 14,5% a inicios de 1994 (franjas desde 0 hasta 35%). Sólo en agosto de 1994 el Ministerio de Hacienda dictó cerca de quince resoluciones, llevando a cero las alícuotas de 144 ítems de materias primas y productos industrializados de consumo final e intermedio (FIESP, 1994b).

El peso combinado de todos estos factores, «palos» (recesión, apertura de mercado, código del consumidor) y/o «zanahorias» (tales como incentivos a programas de calidad), abrió un amplio debate en torno a la necesidad de redefinir las estrategias empresariales, incluyendo no sólo la modernización física, de máquinas y equipamientos obsoletos, sino toda una nueva filosofía de producción.

Hasta mediados de los años ochenta, el proceso de innovación tecnológica en la industria tuvo un enfoque limitado: innovar era prácticamente sinónimo de cambiar máquinas y equipamientos, o en otras palabras, de sustituir medios de producción de base electromecánica por otros similares de base microelectrónica.

En este contexto, los estudios sobre el proceso de trabajo se concentraron ampliamente en la difusión y los posibles impactos de la adopción de equipamientos de base microelectrónica, en especial de las máquinas herramienta de control numérico (MHCN). Tomadas prácticamente como sinónimos de las nuevas tecnologías de manufactura, investigadores y especialistas preveían que, hasta el año 2000, las MHCN provocarían una revolución de la base técnica de la industria, con profundos impactos sobre el empleo y la calificación de la mano de obra (Tauile, 1983).

Hoy, en el umbral del año 2000, ¿qué es lo que de hecho se encuentra en relación a las llamadas nuevas tecnologías en la industria? ¿Cómo se configura, hoy en Brasil, lo que podría ser la «fábrica del futuro», al menos desde este enfoque de innovación dura, es decir de medios de producción?

Aunque haya pocos datos globales sobre los rumbos de la automatización industrial en el país, la comparación de informaciones recientes con datos de inicios de los años ochenta muestra, en líneas generales, una reversión de las expectativas señaladas más arriba. El perfil de difusión y utilización de las MHCN señala que la industria nacional, e incluso la paulista, llega al umbral del siglo XXI con niveles de automatización aún incipientes, muy distantes de lo que la literatura preveía como la fábrica del futuro, al menos desde el enfoque restringido a la adopción de máquinas y equipamientos de última generación (Leite, 1994).

Las MHCN, a las cuales se atribuía el potencial de revolucionar la base técnica de la industria y, de este modo, toda la organización y el proceso de trabajo, vienen difundándose a ritmo cauteloso, permaneciendo, en realidad, confinadas a las regiones Sur y Sudeste del país y, particularmente, al Estado de San Pablo. Hoy, como hace diez años, la gran mayoría de los usuarios de esta nueva tecnología posee como máximo dos máquinas.

Estos datos, en realidad, ilustran apenas sobre una tendencia más amplia, relativa al proceso de automatización industrial. Investigaciones realizadas a inicios de los años noventa revelan que, incluso tras más de dos décadas de informatización, sólo una pequeña parte de las empresas industriales, en San Pablo, opera con un alto nivel de automatización. Aunque se utilicen ampliamente recursos de informática en los establecimientos medios y grandes, su aplicación generalizada aún se restringe a los sectores administrativos y de apoyo a la producción.

La producción propiamente dicha, incluyendo herramental y mantenimiento, son los sectores que presentan menor índice de informatización. O sea, el «piso de fábrica» parece relativamente bloqueado a los vientos de la modernidad, por lo menos en materia de equipamiento. Resultado, además, que se repite también en empresas más adelantadas en el uso de recursos microelectrónicos (SENAI-SP, 1993).

Desde este ángulo, la visión de la fábrica del futuro, operada y controlada por máquinas de última generación, parece haberse superado. La crisis económica y el estancamiento de la inversión, aliados al alto costo de los equipamientos de base microelectrónica, explican en parte esta reversión de expectativas. Por otro lado, y posiblemente en el centro mismo de la crisis, se vienen difundiendo nuevos conceptos que valorizan estrategias de modernización menos dependientes de las inversiones de capital, traídas, en gran medida, a través de programas de calidad.

Desde fines de los años ochenta, y en parte bajo el incentivo y la presión de los nuevos dispositivos del comercio exterior, las empresas brasileñas vienen revelando una creciente preocupación por las normas y patrones internacionales (como las Normas ISO 9000 y 14000, entre otras) y, por esta vía, por los llamados programas de calidad total.

La búsqueda de conformidad con los patrones internacionales es resultado directo de la creciente exigencia de los socios comerciales de peso, especialmente de la Comunidad Europea. La preocupación, sin duda, comienza en las empresas exportadoras, pero acaba generando un movimiento en cadena, entre empresas clientes y proveedoras, en el sentido de adecuarse a los patrones de calidad fijados, de obtener los certificados de conformidad a tales patrones, necesarios para la exportación, y de participar en licitaciones.⁵

Así, la búsqueda de conformidad a patrones internacionales tiene implicancias que involucran a toda la cadena productiva, desde el proyecto hasta la post-venta, pasando por la producción, la inspección y el almacenamiento. Destaca también dimensiones consideradas estraté-

⁵ Se estima, por ejemplo, que entre 1991 y 1993, el número de industrias homologadas por el sistema ISO 9000, ya adoptado al menos por noventa países, aumentó de 30 a 300, llegando a 1.000 a fines de 1994 (FIESP, 1994a; GM, 1993b).

gicas para la calidad, tales como educación básica y profesional, seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente (FIESP, 1994a). Ha alimentado, así, no sólo acciones orientadas a la conformidad técnica, sino también un amplio proceso de reestructuración de las empresas, necesario para servir de base a tales acciones.

La búsqueda de certificación y de conformidad a las normas internacionales es, en rigor, apenas una dimensión de la movilización que la calidad y la productividad están generando en el mercado. En torno a la calidad, hay, sin duda, más discurso que acción, más teoría que práctica.⁶ De todos modos, la calidad parece haberse convertido, para las empresas de los años noventa, en lo que la microelectrónica acabó siendo a inicios de los ochenta: un catalizador de estrategias productivas y recurso de *marketing*.

Hace diez años, los adeptos a las máquinas de control numérico afirmaban: «Llega un momento en que tener el comando numérico es más importante que usarlo realmente» (Leite, 1990a). Es análogo a lo que se encuentra en muchas empresas: lo que cuenta es tener un programa de calidad; si funciona, es otra cuestión.⁷

No obstante, la difusión de programas de calidad, como en cierta medida también la experimentación de nuevas tecnologías de base microelectrónica, contribuyen a difundir nuevos conceptos, abrir espacio a nuevas prácticas productivas o incluso a poner sobre el tapete la preocupación por una estrategia de manufactura (Fleury, 1994). Es decir, los cambios introducidos en las empresas, ya sea en forma parcial o a través de estrategias más abarcativas o sistémicas, implican una amplia reestructuración en las formas de organización tradicionales, a través de medidas tales como:

- “reducción de los niveles jerárquicos,⁸ que se refleja no sólo en el desempleo de gerentes e incluso de altos ejecutivos, sino también en el aumento de la búsqueda de cursos de reciclado de los más diversos tipos;
- cambios en las estructuras de cargos y salarios, creando nuevos planes de carrera asociados a programas de entrenamiento inclusive para trabajadores de producción directa;
- aumento de la importancia atribuida a la gestión de recursos humanos y al entrenamiento;
- proceso de calificación de proveedores, asociado al movimiento de ‘tercerización’.” (Gitahy y Rachid, 1995).

En cierta medida, las empresas son puestas «cabeza abajo», tratando de diagnosticar sus problemas y ajustarse a los nuevos condicionantes. Pasan a asumir, incluso, que la conquista de mejoras de calidad y productividad tiene, como condicionante, un nuevo patrón

⁶ Especialistas del área afirman que apenas el uno por ciento de los programas de calidad son exitosos, mientras que los demás naufragaron, dejando un rastro de «desánimo y frustración» (Peters, 1993).

⁷ Datos de los sondeos sobre resultados de los programas de calidad advierten en general que falta mucho para que Brasil alcance patrones mundiales y más aún para que se aproxime a Japón, el líder incuestionable en la materia (IMAM, 1993; MM, 1993). Destacan, entretanto, mejoras importantes en indicadores internacionales de desempeño, tales como ociosidad y/o «tiempos muertos» de los equipamientos, rechazo de lotes de recepción, rebabas, retrabajos, devoluciones de los clientes, o tamaño de los stocks (MM, 1993; CNI, 1994). En 1987 las empresas demoraban un promedio de 42,2 días para entregar sus productos; en 1992 este plazo cayó a 30,4 días, lo que representa una disminución del 27,8%. El plazo de devolución de los productos también disminuyó un 25,8% y el índice de defectos alcanzó una disminución del 18% (CNI, 1994: 20. Cf. *Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira*).

⁸ Una investigación del IMAM muestra, entre .../.

de relaciones capital-trabajo, basado en la negociación y el intercambio, con énfasis, entre otros factores, en la educación y la calificación del trabajador (DIEESE, 1994: 20-21).

Esta nueva práctica productiva pasa a ser no sólo cuestión de liderazgo, sino y sobre todo, de sobrevivencia frente al nuevo contexto económico y social que se diseña en el país a partir de los años ochenta. Las nuevas prácticas tienden, así, a la convergencia entre empresas de diferentes sectores, tamaños y niveles tecnológicos.

EMPRESAS LÍDERES Y SUBCONTRATADAS: ¿TRAYECTORIAS CONVERGENTES?

Las tendencias mencionadas pueden ser ilustradas a partir de la comparación de datos referidos a dos grupos de empresas industriales:

- empresas líderes o de punta, de diversos segmentos, investigadas en 1989-1990 con el objetivo de delinear estrategias de modernización y escenarios de trabajo y calificación hasta el año 2000, en las cuales fueron entrevistados 170 ejecutivos de alto nivel (SENAI-DN, 1992);
- empresas del sector metal-mecánico, localizadas en el Gran San Pablo, investigadas con el objetivo de diagnosticar nuevos perfiles de calificación, incluyendo entrevistas al cuerpo técnico gerencial (137 entrevistados) y a los trabajadores (311) (Leite, 1990b).

Las 132 empresas líderes, como es de esperar, son todas de gran tamaño (más de 1.000 empleados), orientadas a la exportación, ligadas o pertenecientes a grupos transnacionales. Las 40 empresas metalmecánicas, en contrapartida, presentan un predominio de pequeñas y medianas empresas (50 a 500 empleados), pertenecen al capital nacional y están orientadas al mercado interno; en realidad, 95 por ciento de ellas se caracterizan por ser proveedoras de empresas líderes, entre las cuales están varias de las 132 citadas.

Este aspecto –la relación proveedor-cliente entre varias de las empresas investigadas– acentúa, desde luego, el interés por la comparación entre los dos grupos. Por otra parte, el examen de la convergencia de los procesos de innovación en los dos conjuntos de empresas, gana mayor alcance considerando las diferencias estructurales entre ambos, en lo referente a tamaño, productos, procesos y mercados.

A pesar de las diferencias, lo que se verifica es que ambos grupos de empresas parecen presentar una alta sensibilidad a los nuevos desafíos de competitividad que se presentan en los últimos años. Las líderes, por la posición de mercado que ocupan y que luchan por mantener. Las demás –las metalmecánicas– por operar en mercados más restringidos, sensibles a las oscilaciones de la economía y a las exigencias de

...
1990 y 1993, una reducción de 10-12 niveles a 4-8 niveles, en promedio; la de Price indica en promedio 5,6 niveles en 1993 contra 6,8 en 1991. Son aún altos para patrones ideales: 3 a 4, según estas fuentes (IMAM, 1993; MM, 1993; Teixeira, 1993).

flexibilidad operacional, y que están cada vez más amenazadas por la política de liberalización de importaciones. Estos desafíos son los principales factores de la reestructuración y modernización.

Las empresas líderes, como es de esperar, son ampliamente innovadoras; entre ellas se registra una amplia difusión de recursos de automatización industrial (AI) y adopción de nuevas tecnologías organizacionales (TOs): por lo menos el 90 por ciento de las empresas utiliza estos recursos en la producción y cerca del 80 por ciento en el área de planeamiento y proyecto. Entre las 40 del sector metalmecánico también se registran gran cantidad de innovaciones, tanto en materia de tecnología «física» –involucrando máquinas, equipamientos, productos y materiales– como en el plano organizacional, en el proceso productivo y en la organización del trabajo.

En las empresas líderes, las experiencias de innovación se remontan a los años setenta, acelerándose, sin embargo, a partir de la crisis de los ochenta. En las cuarenta del sector metalmecánico es a partir de este marco que se intensifica el proceso de innovación. O sea, por su propia posición en el mercado, las empresas líderes inician antes su proceso de reestructuración, intensificándolo bajo el acicate de un mercado achicado, más exigente y cada vez más globalizado, en el ámbito nacional e internacional. Tales presiones repercuten, seguidamente, en las demás, inclusive porque, como ya se ha visto, varias de éstas son «proveedoras» de las líderes.

Se verifica, en ambos casos, la creciente adopción de productos de tecnología microelectrónica, como microcomputadores, máquinas con control numérico (CNC), controladores lógico-programables (CLPs) y controles digitales.

El mayor foco de innovación no es, de todos modos, el de la tecnología física, sino el de la organizacional, que involucra nuevas formas y técnicas de gestión de la producción y del proceso de trabajo (TOs): 92 por ciento de las empresas líderes afirma utilizar TOs en la producción; entre las cuarenta metalmecánicas, también un 90 por ciento adopta estos recursos. Las TOs, en ambos grupos, cubren esencialmente cuatro áreas:

- programas de calidad, incluyendo «herramientas», como control estadístico del proceso (CEP), círculos de control de calidad (CCC), control de calidad total (CCT) y *kaizen* (mejoras continuas);
- tecnología de grupo y familia de piezas (TGO);
- manufactura celular, con células de fabricación y grupos semi-autónomos;
- *just-in-time* (JIT), predominantemente interno, y *kamban*.

En ambos grupos de empresas, el proceso de innovación mantiene la característica de ser enfocado o selectivo, ya señalada en estudios de los años ochenta. Nuevos equipamientos o modelos de gestión tienden a localizarse en sectores estratégicos y/o en determinadas líneas de productos, orientadas a clientes más exigentes: es el caso, entre las subcontratadas, de las que producen piezas, partes y componentes para las empresas de montaje o para la industria aeroespacial.

En suma, en la práctica, las empresas aplican las nuevas «herramientas» en versiones adaptadas a sus posibilidades y necesidades. El JIT es el ejemplo típico: prácticamente todas las empresas, las líderes y las demás, lo adoptan sólo a nivel interno, dado que su aplicación externa aún no se viabilizó (por cuestiones como garantía de plazo, calidad, distancias, etcétera). Incluso en las empresas líderes, el JIT externo no abarca, en el 81 por ciento de los casos, más que al 10 por ciento de los proveedores.

Cabe observar, sin embargo, que selectividad y gradualidad son la regla, y no la excepción, en materia de modernización tecnológica, según lo apuntan varios estudios, inclusive en países avanzados (Fleury, 1988; Rattner, 1988; Silva, 1993).

De todos modos, aunque selectiva y gradual, esta estrategia de modernización incorpora y difunde nuevos conceptos técnicos y organizacionales, dando lugar a distintas trayectorias productivas. Aunque antiguas, las «herramientas» permiten nuevas combinaciones, configurando un patrón de modernización bastante distinto del que podía encontrarse a inicios de la década pasada. La mayor parte de las investigaciones realizadas entonces mostraba acciones de modernización descoordinadas, restringidas en la mayoría de los casos al cambio de máquinas/equipamientos y a su operación *stand alone* (Fleury, 1988, 1994; Leite, 1990).

La búsqueda de integración, en perspectiva sistémica, es uno de los conceptos que se imponen actualmente. Sea en las empresas líderes o en las del sector metal-mecánico, se observa que la modernización física (CNC, CLP, CAD/CAM) tiende a combinarse con innovaciones en la organización y en las formas de gestión, de manera destacada en el área de calidad industrial (CEP; CCC, CCT). Yendo más allá de lo que ocurría en los años ochenta, se busca la integración entre los dos procesos –de innovación física y organizacional– y de las diversas «herramientas» o técnicas entre sí.

El otro concepto es el de flexibilidad, en torno al cual se registra una vasta polémica, dependiendo de cómo se lo defina: en la esfera de las relaciones de trabajo o en la técnico-operacional (Pastore, 1994; Salerno, 1992, 1994). En el caso de las empresas enfocadas, el énfasis

recae sobre esta última, refiriéndose a la capacidad de adaptación o cambio en los productos, procesos, equipamientos, funciones, formas de gestión, como un medio de enfrentar mercados cada vez más exigentes y competitivos.

Todo este proceso, combinando innovaciones físicas y organizacionales bajo las premisas de flexibilidad e integración, tiene impactos directos sobre el proceso y la organización de la producción y, por lo tanto, sobre el trabajo y la calificación. Se destaca también en este aspecto, una amplia convergencia entre las empresas líderes y las del sector metalmecánico. Con raras excepciones, tanto los ejecutivos de ambos grupos de empresas, como los trabajadores de las metalmecánicas, señalan la tendencia al aumento del nivel de calificación en función de la modernización tecnológica, que se expresa en la necesidad de más entrenamiento, escolaridad más alta y nuevas habilidades y competencias.

¿Qué premisas o conceptos están, por lo tanto, incluidos en esta demanda por más calificación? Las dos investigaciones tratan de esbozar estos conceptos, desde el punto de vista de las empresas, teniendo en cuenta el tipo de conocimientos, habilidades y atributos buscados o más valorizados en ambos tipos de empresas (líderes o subcontratadas).

Las nuevas competencias se justifican, desde el punto de vista de las empresas, por la necesidad de garantizar mejor desempeño y mayor seguridad, teniendo en cuenta la complejidad, alto costo y relativa fragilidad de los nuevos equipamientos/sistemas. Además de esto, se orientan también hacia la búsqueda de cultivar y difundir una nueva mentalidad, basada en conceptos tales como valorización, compromiso y participación del trabajador.

Otra vez se destaca, a despecho de sus diferencias estructurales, la convergencia entre empresas líderes y las demás, en relación al perfil ideal de calificación que, dejando de lado el contenido específico de los puestos u ocupaciones, valoriza atributos tales como:

- operación de nuevos equipamientos/sistemas y/o aplicación de nuevas técnicas en forma eficiente y segura;
- mentalidad de mejoría continua, general e individual; motivación y participación;
- conocimiento del producto y del proceso;
- valores de calidad, productividad y competitividad;
- trabajo en equipo, capacidad de relacionarse en grupos;
- conocimientos teóricos y aplicados de matemáticas, geometría, control de calidad, electrónica (aplicada a la mecánica), física (velocidad, corte, dureza de materiales), asistencia técnica, mantenimiento (inclusive para operadores);

- lectura e interpretación de órdenes de fabricación, dibujos, gráficos, tablas;
- razonamiento, resolución de problemas;
- disposición para trabajos nuevos, complejos, diversificados;
- actitud general más abierta y favorable a los cambios.

En consonancia con las tendencias señaladas por autores como Zarifian y Veltz (1993), es posible que, instadas a operar de modo flexible e integrado, las empresas, aunque sean caracterizadas como manufacturas, estén impelidas a adoptar una visión de procesos, ampliando el campo de lo imprevisible y aleatorio.

La calificación pasa a definirse, entonces, no tanto como stock de conocimientos-habilidades sino sobre todo como competencia o capacidad de actuar, intervenir, decidir en situaciones no siempre previstas o previsibles. El desempeño y la productividad global pasan a depender en gran medida de esta capacidad y agilidad de juzgar y resolver problemas.

Cabe destacar también que estas características tienden a difundirse entre las empresas, independientemente de la adopción de equipamientos automatizados. A medida que desarrollan estrategias orientadas a la mayor flexibilidad e integración, las empresas extienden los requisitos del nuevo perfil al conjunto de los trabajadores, y no sólo a aquellos directamente involucrados con las nuevas tecnologías.

LAS MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS: ¿TERCERIZACIÓN «INTELIGENTE»?

De hecho, en los últimos años pueden observarse tres movimientos relativamente generalizados en la industria, y no sólo en empresas de punta, en lo referente a la calificación de los trabajadores:

- el crecimiento de la demanda de entrenamiento profesional de los trabajadores industriales;
- un compromiso creciente de las empresas en la formación de sus empleados;
- cambios cualitativos en este entrenamiento, en términos de clientela y contenidos suministrados o requeridos, que señalan un nuevo perfil de calificación.

Estas tendencias son ilustradas por las estadísticas de producción del SENAI del Estado de San Pablo (SENAI-SP), así como por investigaciones realizadas por esta entidad en los años noventa.⁹ Aunque ambas fuentes tengan limitaciones, pueden, de todos modos, tomarse como orientadoras de lo que ocurre en la industria, en el mercado de trabajo formal.

⁹ Se destaca especialmente la *Pesquisa Industrial por Amostragem* PIAM, un panel realizado en 1990 con cerca de 600 empresas y en 1992 con 1.000 empresas, con representatividad por sector y tamaño (SENAI-SP, 1991, 1993).

Las estadísticas del SENAI-SP registran, desde mediados de los años ochenta, una notable expansión de la demanda de formación profesional en la industria paulista: de 278 mil matrículas en 1985, se pasó a 865 mil en 1993 y a un millón en 1995. Esta expansión dio como resultado una ampliación de la oferta de matrículas y de la carga horaria media de entrenamiento por trabajador, considerando el personal vinculado a la producción. En 1985 había una matrícula del SENAI-SP por cada doce trabajadores de la producción industrial paulista, con una oferta de 18,5 horas de entrenamiento, en promedio. En 1993, se ofreció una matrícula por cada cuatro trabajadores, aumentando la carga horaria media anual a 26,3 horas (Leite, 1994).

Este crecimiento llama la atención por darse en un contexto de débil crecimiento del empleo industrial, o de su casi estancamiento. O sea, por reflejar no tanto la necesidad de preparación de nuevos profesionales, sino en buena medida la de reciclado y capacitación de los ya insertos en el mercado de trabajo.

El resultado aún es modesto, comparado con patrones internacionales. Se estima, por ejemplo, que las horas de capacitación ofrecidas por el SENAI-SP pasaron del 1 al 1,5 por ciento sobre el total de horas trabajadas en la industria paulista, entre 1985 y 1993, mientras se habla de alrededor de un 6 por ciento para patrones mundiales y un 10 por ciento para Japón (IMAM, 1993). De todos modos, representa una evolución, sin contar que la inversión en capacitación no puede limitarse a la oferta del SENAI, en tanto las mismas empresas tienden a comprometerse en forma creciente en estas acciones, invirtiendo recursos adicionales a los que aportan al SENAI.

Crece así, significativamente, la oferta de entrenamiento para trabajadores ligados a la producción, de empresas que firman acuerdos de cooperación técnica y financiera con el SENAI: en 1994, el 65 por ciento de la oferta de matrículas se refería a personal de la producción; en 1992, este porcentaje subió al 90 por ciento (ver cuadro 1).

La mera expansión cuantitativa del entrenamiento profesional no es, por cierto, suficiente para indicar una mayor demanda de calificación en la industria. Es preciso destacar, también, otros aspectos de la evolución reciente del entrenamiento industrial, que señalan nuevas posibilidades de formación y recalificación de trabajadores.

Los programas de entrenamiento en empresas suelen tomarse como sinónimo de adiestramiento, de formación taylorizada para un trabajo degradado. Esta crítica se basa, en gran medida, en el hecho de ser programas de corta duración, suministrados en el local mismo de trabajo (*on the job training*). Basada en la visión clásica de la calificación, esta crítica asume, en cierto modo, que «tiempo de formación» es garantía de calidad.

⁶ Señala que prefiere restringir el concepto, aunque podría incluir aspectos de la comunicación.

La cuestión, de todos modos, merece ser repensada, especialmente en el campo de la formación de adultos. Por un lado, porque la evolución de la tecnología educacional modifica la relación tiempo/aprendizaje, permitiendo que contenidos sumamente complejos sean aprendidos con mayor rapidez. Por otro, porque la noción misma de calificación está siendo revisada, dejando de traducir el simple dominio de habilidades artesanalmente adquiridas y medidas por el tiempo de formación, pasando a asumir la dimensión de competencia, en la cual el aprendizaje formal y el tácito, a través de la experiencia, se combinan en forma particular y continua (cf. Zarifian).

Cuadro 1
Estado de San Pablo, 1984-1992: distribución de matrículas en el entrenamiento realizado por empresas industriales que mantienen acuerdos con el SENAI, según categorías de personal y áreas de trabajo (en %)

CATEGORÍAS DE PERSONAL Y ÁREAS DE TRABAJO	1984	1988	1991	1992
Categorías del personal en la producción:				
. operacional	38	50	53	*
. supervisión	5	9	13	*
. técnico de nivel medio	22	8	8	*
Subtotal	65	67	74	90
Categorías de apoyo/administración:				
. gerencial	26	25	19	*
. administrativo	8	7	6	*
. otras	1	1	1	*
Subtotal	35	33	26	10
Total = 100% (mil matrículas)**	80	193	218	342

* A partir de 1992, las categorías dejaron de ser discriminadas, dadas la reestructuración que tuvo lugar en diversas empresas y la menor distinción entre niveles jerárquicos en la producción.

** Se refiere solamente a la acción directa, o sea, realizada por empresas que mantienen acuerdos de cooperación técnica y financiera con el SENAI, lo que les permite deducir parte de la contribución debida al SENAI, en tanto inviertan esos recursos en la calificación de sus empleados.

Fuente (datos brutos): SENAI-SP - *Relatórios da Estatística Escolar*.

Desde esta perspectiva, los programas de formación largos pueden no ser los más adecuados para trabajadores adultos y con cierta experiencia. Partiendo del supuesto de que los alumnos poco o nada saben, acaban imponiendo, en mayor o menor grado, una separación entre

«competencia» (saber construido mediante la conjugación de la teoría y de la práctica) y «conocimientos» (teoría y conceptos adquiridos de modo formal). Para tal clientela, entrenamientos cortos, relacionados con situaciones de trabajo, pueden ser tan eficaces como los cursos prolongados, de corte teórico. Trabajando y aplicando conocimientos se adquiere o se mejora la competencia.

De hecho, la mayoría de las empresas industriales que promueve con regularidad cursos/entrenamientos para sus empleados suministra cada vez más programas mixtos, teóricos y prácticos en lugar de contenidos exclusivamente teóricos o incluso de entrenamiento sólo práctico, de carácter operacional (SENAI-SP, 1993). El teórico, en verdad, reúne vasta diversidad de cursos, desde alfabetización y supletorio,¹⁰ hasta contenidos instrumentales. Esta composición se refleja en las estadísticas de entrenamiento industrial del SENAI-SP, que también indican que programas operacionales, de carácter esencialmente práctico –y que, por esto, tienden a ser considerados como simple adiestramiento para el puesto de trabajo– van perdiendo espacio frente a conocimientos y competencias más generales, con énfasis en los dos campos (ver cuadro 2):

- seguridad e higiene de trabajo, cuya participación en la matrícula pasa del 29 al 38 por ciento entre 1984 y 1992;
- las llamadas “disciplinas instrumentales”, que aumentan del 19 al 36 por ciento, abarcando contenidos como tecnología, matemáticas, estadísticas, cálculo técnico, lectura e interpretación de dibujo, metrología, control de calidad, comunicación y relaciones humanas.

¹⁰ Cursos que se suministran para que quienes abandonaron los estudios puedan completar su educación formal (NT).

Cuadro 2
SENAI-SP, 1984-1992: matrículas en entrenamiento industrial, según principales contenidos (en %)

CONTENIDOS	1984	1988	1991	1992
. seguridad/higiene de trabajo	29	34	36	38
. disciplinas instrumentales (presencial o a distancia)	19	29	27	36
. operacionales/prácticos	41	20	17	16
. supervisión/gerencial, formación microempresarios, especialización	11	17	20	10
Total = 100% (mil matrículas)*	104	133	168	203

* Se refiere solamente a la acción directa, o sea, programas de entrenamiento realizados por el SENAI, con recursos propios, no incluyendo los programas realizados en/por empresas con las cuales mantiene acuerdos de cooperación técnica (ver cuadro 1).

Fuente (datos brutos): SENAI-SP - *Relatórios da Estatística Escolar*.

Los programas, aunque de corta duración, tienen carácter modular. Es común, pues, que el mismo trabajador realice varios módulos, reuniendo contenidos más prácticos, operacionales, con formación instrumental, aplicada. De esta forma, el entrenamiento acaba sirviendo como alternativa de formación continua, o como una especie de suplemento profesionalizante que cubre no sólo requisitos inmediatos de la ocupación, sino también carencias de escolaridad básica. (Recordemos que el promedio de la población económicamente activa brasileña no llega a tener cuatro años de estudio.)

Esta base, que fue incluso más precaria, sirvió para la implantación y consolidación de la industria en el país. Sin embargo, a medida que tratan de alcanzar un nuevo nivel de modernización, las empresas perciben su precariedad (CNI, 1989, 1993; FIESP, 1993). Se intensifica por lo tanto, en los últimos años, la búsqueda de medios para suprimir rápidamente deficiencias de escolaridad y formación básica, que obstaculizan cualquier estrategia de modernización, por menos ambiciosa que sea. Además de los indicadores revelados por las estadísticas del SENAI, las del *Serviço Social da Indústria* (SESI), apuntan en la misma dirección.¹¹

Merecen destacarse, en este sentido, tendencias recientes relativas a nuevas competencias requeridas para el trabajo en la industria, señaladas por la PIAM (ver nota 9). La mayor parte de los establecimientos investigados, tanto en 1990 como en 1992, señalan la necesidad de mayor calificación de los trabajadores, enumerando un conjunto de competencias que suponen contenidos de educación, general y profesional, así como atributos personales semejantes a los señalados por empresas líderes y sus subcontratadas (ver cuadro 3).

Incluso para los trabajadores semi-calificados hay requisitos que incluyen temas de control de calidad, conocimiento del producto y del proceso productivo, técnicas de trabajo en grupo y de jefatura y liderazgo. Seguridad e higiene del trabajo aparecen en forma destacada para personal semi-calificado y calificado, reflejo de la creciente toma de conciencia en cuanto al costo social y financiero de los accidentes de trabajo. Se percibe también la disolución de fronteras de conocimientos y atributos entre ocupaciones y categorías, haciendo prácticamente inoperantes las distinciones convencionales entre semi-calificados y calificados en lo que respecta al perfil de competencias.

Considerando que la PIAM abarca una muestra representativa por sector y tamaño del establecimiento, su resultado puede señalar tendencias más amplias de la industria, no restringidas a empresas líderes o innovadoras. El perfil de calificación que éstas diseñan parece, desde varios aspectos, difundirse en el mercado de trabajo, que tiende a valorizar profesionales no sólo más entrenados en términos operacionales,

¹¹ El SESI, conocido por su actuación en el campo de la educación infantil, está enfrentando una creciente demanda de las empresas por programas de alfabetización y suplementos de primaria para sus empleados. En 1991, atendía apenas a 23 empresas con estos programas. En 1994, se cerró el primer semestre con 404 cursos, instalados en 170 empresas de todo el Estado, con 14 mil alumnos matriculados (además de otras 380 clases instaladas fuera de empresas). (Cf. Aniete d'Ávila, jefe de la *Subdivisão de Ensino para Adultos, da Divisão de Educação Fundamental* del SENAI). Bajo una presión idéntica, el SENAI-SP lanzó también un programa de alfabetización que busca desarrollar habilidades básicas de lectura y escritura, centrado en el universo del trabajador adulto: empleo, vivienda, ocio, presupuesto doméstico, amistad, casamiento, seguridad en el trabajo, prevención de accidentes, calidad, ciudadanía.

Cuadro 3
Industria paulista, 1990-1992: principales competencias requeridas para el trabajo,
según categorías de personal (en %)

CATEGORIAS DE PERSONAL / COMPETENCIAS	1990	1992
Semicalificados		
. habilidades operacionales (manejo de equipamientos, herramientas)	66	63
. noción de la relación entre trabajo realizado, proceso y producto de la empresa	55	63
. conocimientos específicos de la ocupación ejercida	64	60
. seguridad e higiene en el trabajo	60	61
. control de calidad - nociones	55	59
. conocimientos generales (educación básica)	45	50
. técnicas de trabajo en grupo	47	49
. jefatura y liderazgo	40	38
Nº de establecimientos = 100%	314	424
Calificados		
. conocimientos específicos de la ocupación ejercida	56	52
. seguridad e higiene en el trabajo	51	51
. control de calidad - producto y materia prima	48	49
. noción de la relación entre trabajo realizado, proceso y producto de la empresa	48	49
. técnicas de trabajo en grupo	43	46
. jefatura y liderazgo	43	45
. habilidades operacionales	45	44
. normas técnicas/especificaciones	46	42
. conocimiento de materiales, materias primas	31	36
. lectura e interpretación de dibujo técnico	39	35
. conocimientos generales	33	34
. automatización industrial	20	33
. matemáticas	19	23
Nº de establecimientos = 100%	333	404
Técnicos de nivel medio		
. actualización tecnológica general	65	66
. informática, computación	47	54
. programación, planificación del trabajo	60	52
. control de calidad	42	49
. técnicas de supervisión	54	47
. técnicas de gestión (<i>kamban, just-in-time</i>)	47	44
. máquinas/equipamientos	45	40
. proceso productivo de la empresa	42	42
. conocimientos generales	40	41
. materiales, materias primas	35	37
. inglés técnico	32	34
. estadísticas	20	20
. dibujo técnico	28	18
Nº de establecimientos = 100%	199	268
Establecimientos investigados	631	991

Nota: la pregunta permite respuesta múltiple.

Fuente (datos brutos): SENAI-SP, 1991, 1993 (PIAM-90 y 92).

sino también aptos para operar con menor riesgo y ejercitar nuevas competencias, en el plano técnico y relacional.

Cabe destacar, en la misma línea, la creciente demanda de las pequeñas empresas (hasta 99 empleados) por dos tipos de servicios del SENAI-SP: entrenamiento de trabajadores y asesoramiento tecnológico. Son programas tradicionalmente demandados por empresas de gran tamaño.

Sin embargo, en los últimos años se registra una demanda creciente de micro y pequeñas empresas (MPEs) por los dos tipos de programas. Entre 1990 y 1993, el volumen de empleados de MPEs que concluyen programas de entrenamiento del SENAI-SP, así como el número de MPEs atendidas, crecieron por encima de las tasas medias registradas para empresas medias y grandes. En el período, los entrenados enviados por pequeñas empresas aumentaron del 15 al 18 por ciento su participación en el total de concluyentes; los establecimientos de menor tamaño, a su vez, pasaron del 42 al 57 por ciento del universo atendido (ver cuadro 4).

Cuadro 4
SENAI-SP, 1990-1993: demanda de entrenamiento y asesoramiento tecnológico de las micros y pequeñas empresas (MPEs) (en %)

INDICADORES	1990	1991	1992	1993	93 /90*
Entrenamiento industrial - distribución del personal entrenado por tamaño del establecimiento empleador					
- pequeño (hasta 99 empleados)	15	16	19	18	21
- medio (100-499 empleados)	28	31	32	31	18
- grande (500 o más empleados)	57	53	49	51	13
total (nº entrenandos - mil)	100 (112)	100 (139)	100 (161)	100 (200)	16
Entrenamiento industrial - distribución de los establecimientos atendidos por tamaño					
- pequeño	42	51	54	57	29
- medio	32	32	31	29	15
- grande	26	17	15	14	2
total (nº establecimientos - mil)	100 (3,9)	100 (4,9)	100 (6,5)	100 (7,9)	19
Asesoramiento tecnológico a las MPE					
. nº de empresas atendidas	911	1.200	1.226	2.057	23
. horas de asesoramiento (mil)	25,1	29,2	45,0	66,6	28

* Crecimiento medio anual.

Fuente (datos brutos): SENAI-SP - *Relatórios Anuais*.

La búsqueda de asesoramiento tecnológico muestra un crecimiento aún más significativo en el mismo intervalo, tanto en número de MPEs asistidas (de 911 a más de 2.000), como de horas de atención (de 25 mil a 66,6 mil). Estas asesorías, un servicio dirigido a las MPEs, prestado generalmente con apoyo financiero de órganos de fomento al sector (como el SEBRAE), en general atienden consultas sobre procesos productivos, costos, *lay-out*, calidad, entre otras.

La expansión de ambos tipos de demanda –por entrenamiento de trabajadores y desarrollo tecnológico– de las MPEs es reflejo, en gran medida, de las mismas presiones que alcanzan a las empresas líderes. Se asocian, en general, a dos prácticas que vienen ganando espacio en el mercado:

- esfuerzo de autodesarrollo de las MPEs, que se dirigen a agencias como SEBRAE o SENAI buscando formación de competencia para enfrentar contratantes cada vez más exigentes en términos de plazo, adecuación a normas y patrones internacionales (incluyendo la ISO 9000), calidad y costos (GM, 1993a/b, 1994a/d; SUMA, 1994).
- desarrollo o formación de proveedores por la empresa contratante, con la participación de sindicatos e institutos especializados. Aunque aún restringida a grandes empresas, líderes de mercado, esta práctica comienza a difundirse, abriendo la perspectiva de una “tercerización inteligente” (GM, 1994a; OESP, 1994a/b).

En este sentido, pueden, hipotéticamente, surgir nuevos rumbos para la tercerización, fenómeno antiguo, pero que gana impulso en el contexto de la reestructuración productiva. Entendida como transferencia a terceros de actividades no esenciales de una empresa, o sea, las llamadas actividades-medio, la tercerización se está difundiendo entre empresas grandes y hasta medianas. Presentada como una estrategia de flexibilización operacional, de racionalización y de mantenimiento de la rentabilidad para las empresas, puede implicar para los trabajadores la pérdida del empleo y/o el deterioro de las relaciones y de las condiciones de trabajo, asumiendo así un carácter particularmente perverso (DIEESE, 1993).

En la industria, la tercerización afecta principalmente las áreas de apoyo, como limpieza, seguridad, alimentación y transporte de productos y empleados, en las cuales ya existe una larga experiencia en este tipo de práctica (DIEESE, 1993; Rego, 1994). Sus resultados parecen garantizados en tanto la tercerización se restrinja a estas áreas, para las cuales ya existe *know how* de terceros. Se tornan polémicos e inciertos a medida que la empresa trata de extenderla a otras actividades, apareciendo entonces problemas como la falta de proveedores calificados y de garantía de calidad (GM, 1994a/d).

En tal circunstancia, los mismos factores que presionan a los contratantes son transferidos a los contratados. El desarrollo técnico-gerencial de los “terceros” acarrea cambios en la práctica productiva y en el perfil de calificación, acentuando demandas como seguridad e higiene en el trabajo, calidad y plazos. Así, el propio avance de la tercerización puede generar límites a prácticas salvajes. O sea, al estrecharse las relaciones entre lo formal y lo informal, entre contratantes y contratados, las exigencias de calidad y de adecuación a patrones internacionales tienden a rebasar los muros de la empresa, implicando cambios en el perfil de los “terceros” o proveedores.

SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

El proceso de reestructuración productiva en Brasil viene, desde mediados de los años ochenta, alimentando nuevas prácticas en el sector industrial, cada vez más orientado a la búsqueda de integración, flexibilidad, competitividad, entre otras.

Para esto se imponen estrategias diferentes de las que se llevaban a cabo hasta principios de los años ochenta. Aunque las innovaciones aún se presenten poco difundidas, las empresas tratan de asociar modernización física, de máquinas y equipamientos, con nuevas formas de gestión de los recursos productivos –materiales, máquinas, informaciones– y de los agentes del proceso. Todo esto con efectos importantes sobre el trabajo y la calificación.

A inicios de los años ochenta, el *marketing* de las nuevas tecnologías prometía máquinas a prueba de los peores operadores, capaces hasta de sustituir a la mano de obra cara, escasa y/o reivindicativa. No fue así. Las máquinas sólo funcionaron bien cuando fueron entregadas no a los peores, sino a los mejores. Las empresas, en el arduo camino de prueba y error, aprendieron que, para evitar averías y pesadillas, tendrían que confiar los frágiles y costosos equipamientos a personal cada vez más competente.

De este modo, las empresas líderes y/o innovadoras acabaron definiendo trayectorias potencialmente calificantes, que demandan aprendizajes continuos en dos niveles:

- de la organización como un todo, entendida como capacidad de adaptación y de cambio, en los productos, procesos, equipamientos, funciones y formas de gestión;
- de los agentes productivos, obligados a aprender, desarrollarse y renovarse, por medio de mecanismos formales y no formales.

Esta nueva trayectoria o nueva práctica productiva es una cuestión no sólo de liderazgo, sino sobre todo de sobrevivencia, frente al nuevo contexto económico y social que se diseña en el país a partir de los años ochenta. Desde esta época y hasta recientemente, el país vivió un ciclo recesivo, marcado por una fuerte disminución de la inversión y una declinación de las tasas de expansión económica, alcanzando en pleno al sector industrial, que había sido la “locomotora” de la década anterior.

Paralelamente y como reflejo de la creciente globalización e inserción del país en la economía mundial, nuevas reglas y patrones de competitividad se imponen a escala cada vez más amplia. Planes y políticas liberalizantes van ganando espacio. Aunque muchas propuestas no salgan del papel, constituyen “amenazas” cada vez más concretas, que movilizan a las empresas y al mercado en torno a nuevos conceptos, como calidad y productividad.

En este mismo contexto, el país ha registrado algunos de los logros más significativos de su historia política, en materia de democratización y conquista de ciudadanía, a partir de los cuales comienza a emerger, con trazos cada vez más nítidos, el ciudadano, cada vez más consciente de su papel y de sus derechos.

Las empresas no pasaron inmunes por todo este movimiento. Recesión, avance de las tesis liberales, movilización de la sociedad civil, el peso combinado de todos estos factores viene actuando como presión y estímulo a la revisión de conceptos y prácticas productivas. Incluso porque ciudadano consciente, consumidor exigente, trabajador reivindicativo, son facetas prácticamente imposibles de disociar en el individuo.

Las nuevas prácticas revelan así una amplia convergencia entre empresas, con relativa independencia de la base tecnológica y de la posición de liderazgo en el mercado. Estímulos y presiones internos y externos alcanzan ciertamente primero a las empresas de punta. Sus efectos, sin embargo, se propagan por toda la cadena productiva, repercutiendo inclusive en “terceros” y presionándolos a operar con los mismos principios de calidad y productividad exigidos a escala global. Se plantea entonces un desafío para la tercerización: debe convertirse en tercerización “inteligente”, huyendo de los patrones usuales de deterioro de las condiciones de trabajo y descalificación.

A despecho de esta convergencia y creciente difusión, la nueva trayectoria está lejos de ser exclusiva. Modernas y viejas prácticas productivas coexisten, tanto en el plano técnico-operacional, como en el de la gestión del trabajo y de la calificación, incluso en el ámbito de las empresas más innovadoras.

De todos modos, en este proceso comienza a constituirse un nuevo perfil y un nuevo concepto de calificación, que van más allá del simple dominio de habilidades motoras y disposición para cumplir órdenes, incluyendo también una amplia formación general y una sólida base tecnológica. Ya no basta con que el trabajador sepa hacer; es preciso también que sepa conocer y, sobre todo, aprender.

El nuevo perfil valoriza características tales como participación, iniciativa, razonamiento y discernimiento. Desde la perspectiva de la empresa, ya no es suficiente contar con el típico obrero-tipo, pronto a “vestir la camisa de la empresa”. Es preciso, antes que nada, lograr un trabajador competente, capaz de “pensar por la empresa”.

Como contrapartida, una gran parte de las empresas comienza a asumir responsabilidades en el proceso de calificación de los trabajadores. Las inversiones en educación básica y profesional responden a los nuevos requisitos que surgen del proceso de innovación tecnológica y organizacional, tales como integración, confiabilidad, calidad; también buscan compensar, en cierta medida, las deficiencias de escolaridad básica del trabajador.

En esta configuración, incluso empresas que no se encuentran entre las líderes e innovadoras, incluyendo las micro y pequeñas, están invirtiendo y/o incentivando la calificación y recalificación de sus empleados, buscando los requisitos de un nuevo perfil que parece generalizarse en el mercado.

En una primera etapa de la industrialización, Brasil, como otros países, pudo tener un relativo éxito sobre la base de una mano de obra calificada poco numerosa, con baja escolaridad. Hoy, la realidad es otra; los diferenciales de calidad y productividad dependen, antes que nada, de la competencia y capacidad de aprender de la empresa como un todo, incluyendo a los trabajadores.

Necesidad de la empresa, interés del trabajador y de la sociedad, la calificación para el trabajo exige una estrategia integrada, construida mediante la articulación y asociación de los diversos actores sociales – gobierno, empresas, trabajadores, educadores– de forma que beneficie no sólo a los sectores modernos de la economía, sino a toda la sociedad.

Tal construcción pasa, desde luego, por repensar la educación general y para el trabajo, en el plano conceptual, pedagógico y organizacional. Frente a la creciente difusión de un nuevo perfil de competencias en el mercado de trabajo, comienza a perder sentido la dicotomía educación-formación profesional y la correspondiente separación de campos de actuación entre instituciones educacionales y de formación profesional.

Trabajo y ciudadanía, competencia y conciencia, no pueden verse como dimensiones diferentes, sino que reclaman un desarrollo integral del individuo que es, al mismo tiempo, trabajador y ciudadano, competente y consciente. Este desarrollo integral, a su vez, no se agota en el plano de la calificación, sino que exige repensar más ampliamente las relaciones capital-trabajo, con énfasis en la negociación y en la búsqueda de mejoras en la calidad del empleo en el país.

Bibliografia

- AMADEO y otros (1994) *A natureza e o funcionamento do mercado de trabalho brasileiro desde 1980*. Brasília y Rio de Janeiro: IPEA (Texto para discussão, 353).
- CNI (1989) *Competitividade e estratégia industrial: a visão de líderes industriais brasileiros*. Rio de Janeiro: Confederação Nacional da Indústria.
- CNI (1993) *Educação básica e formação profissional: uma visão dos empresários*. Salvador: V Reunião de Presidentes de Organizações Empresariais Ibero-Americanas.
- CNI (1994) “E a indústria, para onde vai?”, *Revista CNI*, 26(281): 9-13, jan-fev.
- CUT (1992) *A educação e os trabalhadores*. São Paulo: Scritta Editorial, DESEP/DNTE, Central Única dos Trabalhadores.
- DIEESE (1993) *Os trabalhadores frente à terceirização*. São Paulo: DIEESE (Pesquisa, 7), maio.
- DIEESE (1994) *Os trabalhadores e o Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade*. São Paulo, nº 1, set. (Seminários & Eventos).
- ERBER, F. S. (1990) A política industrial - paradigmas teóricos e modernidade. In: M. C. Tavares y otros, *Aquarela do Brasil: ensaios políticos e econômicos sobre o Governo Collor*. Rio de Janeiro: Rio Fundo Ed., pp.107-119.
- ERBER, F. S. (1991) “O Programa de Competitividade e a política industrial”, *Boletim de Conjuntura*, Instituto de Economia Industrial, 11(1): 119-128, abril.
- EXAME (1991) “A qualidade ainda é uma quimera”, *Revista Exame*, 23(8): 70-72, 04/09/91.
- EXAME (1993) “20 anos que não foram em vão”, *Revista Exame*, 25(19): 34-37, 15/09/93.
- FARIA, Vilmar E. y otros. (1994) “Reestruturação produtiva e mercado de trabalho”, *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, CEBRAP, nº 1, jun. pp. 29-59
- FIESP (1993) *Formação profissional e educação básica: a responsabilidade dos empresários*. Por Carlos Eduardo Moreira Ferreira, Salvador, VI Reunião de Presidentes de Organizações Empresariais da Ibero-América.
- FIESP (1994a) “ISO: o milagre da multiplicação por 3”, *Notícias*, 64: 12-15, 20/06/94.
- FIESP (1994b) “Alíquota mortal: abertura indiscriminada das importações ameaça a indústria”, *Notícias*, 76: 4-12, 12/09/94.

- FLEURY, Afonso C. C. (1988) *Análise a nível da empresa dos impactos da microeletrônica sobre a organização da produção e do trabalho*. São Paulo: DEP/EPUSP (mimeo).
- FLEURY, Afonso C. C. (1994) "Qualidade, produtividade e competitividade: abordagem comparativa entre França e Brasil", *Revista de Administração*. São Paulo, 29(2): 20-31, abril-junho.
- FLEURY, Afonso C. C. y J. HUMPHREY (coord.) (1992) *Recursos humanos e a difusão e adaptação de novos métodos para a qualidade no Brasil*. Brasília: Seminário Internacional sobre Novas Formas de Gestão para a Qualidade e Produtividade, IPEA (mimeo).
- GIANOTTI, J. A. y otros. (1994) "Reestruturação industrial e modernização tecnológica; impactos sobre o mundo do trabalho", *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, CEBRAP, nº 1, jun. pp. 61-86.
- GITAHY, L. (1994) "Inovação tecnológica, subcontratação e mercado de trabalho", *São Paulo em Perspectiva*, 8(1): 144-153, jan-mar.
- GITAHY, L. y A. Rachid (1995) "Programas de qualidade, trabalho e educação", *Em Aberto*, 65, jan-mar. (Educação, trabalho e desenvolvimento).
- GM (1993a) "MWM pretende substituir 10% de seus fornecedores para melhorar qualidade", *Gazeta Mercantil*, 8-10/05/93. p. 26.
- GM (1993b) "ISO 9000 - O desafio da qualidade", *Gazeta Mercantil*, 20/05/93 (Relatório).
- GM (1993c) "Pequenos fornecedores da Autolatina levam produtividade ao chão da fábrica", *Gazeta Mercantil*, 26/08/93, p.25.
- GM (1994a) "Terceirização na Autolatina", *Gazeta Mercantil*, 17/05/94, pp.1-10.
- GM (1994b) "Certificado para o setor de construção depende de investimento em treinamento", *Gazeta Mercantil*, 30/08/94, p.13.
- GM (1994c) "As dificuldades das pequenas empresas para se qualificarem como fornecedoras", *Gazeta Mercantil*, 05/09/94, p.25.
- GM (1994d) "NEC busca microempresários", *Gazeta Mercantil*, 05/09/94, p.25.
- HIRATA, H. (org.) (1993) *Sobre o "modelo" japonês; automatização, novas formas de organização e de relações de trabalho*. São Paulo: EDUSP, Aliança Cultural Brasil-Japão.
- IMAM (1993) *Pesquisa sobre o desempenho da indústria brasileira, 1993; qualidade & produtividade*. São Paulo: Imam Consultoria.
- LEITE, E. M. (1990a) *Inovação tecnológica, emprego e qualificação; um estudo sobre os impactos da MFCN em indústrias de bens de capital*. Rio de Janeiro: SENAI (dissertação de mestrado).
- LEITE, E. M. (1990b) *Diagnóstico da mecânica*. São Paulo: SENAI (mimeo).
- LEITE, E. M. (1994) *O resgate da qualificação*. São Paulo: mimeo (tese de doutorado).
- MM (1988) "A fábrica do futuro ficou no passado", *Máquinas e Metais*, 273: 20-36, out.
- MM (1992a) "Máquinas-ferramenta CNC; pesquisa mostra qual é a base instalada brasileira", *Máquinas e Metais*, 313: 42-51, fev.
- MM (1992b) "O parque de máquinas CNC foi mapeado. Veja o resultado", *Máquinas e Metais*, 332: 18-29, nov.
- MM (1993) "Price divulga indicadores de qualidade das maiores empresas do país", *Máquinas e Metais*, 335: 6-8, dez.

- MM (1994) "Pesquisa aponta consolidação da terceirização entre empresas", *Máquinas e Metais*, 345: 8, mai.
- OESP (1994a) "Maioria das empresas já adotou terceirização", *O Estado de São Paulo*, 05/05/94, p. B-10.
- OESP (1994b) "Empresas ajudam seus fornecedores", *O Estado de São Paulo*, 10/07/94, p.B-8.
- PASTORE, J. (1994) *Flexibilização dos mercados de trabalho e contratação coletiva*. São Paulo: LIT.
- PETERS, T. (1993) "Por quem os sinos dobram", *Revista Exame*, 358: 75-79, ago.
- RATTNER, H. (1988) *Política industrial, projeto social*. São Paulo: Brasiliense.
- REGO, J. M. da Costa. (1994) "Terceirização na indústria", *Conjuntura Econômica*, fev. pp. 37-38.
- SALERNO, M. S. (1992) *Trabalho e organização na empresa integrada e flexível*. São Paulo, Seminário Multidisciplinar sobre Trabalho e Educação, Fundação Carlos Chagas (mimeo).
- SALERNO, M. S. (1994) "Mudança organizacional e trabalho direto em função de flexibilidade e performance da produção industrial", *Produção*, ABEPRO, 4(1): 5-22, jul.
- SALM, C. e A. Fogaça (1990) *A nova relação entre competitividade e educação; estratégias empresariais*. São Paulo: IEDI (mimeo).
- SENAI-DN (1992) *Cenários da indústria brasileira; formação profissional para os anos 2000*. Rio de Janeiro: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, Departamento Nacional, DET/DPEA.
- SENAI-SP (1991) *Perfil das atividades econômicas vinculadas ao SENAI*. São Paulo: DPEA, PIAM (mimeo).
- SENAI-SP (1993) *PIAM-92; perfil das atividades contribuintes do SENAI* (sistematização de dados). São Paulo: DOP, DPPA (mimeo).
- SILVA, E. B. (1993) Refazendo a fábrica fordista? Tecnologia e relações industriais no Brasil no final da década de 1980. In: H. Hirata (org.), *Sobre o modelo japonês*. São Paulo: EDUSP, Aliança Cultural Brasil-Japão. pp. 217-236.
- SINGER, P. I. (1977) *A crise do "milagre"; interpretação crítica da economia brasileira*. Rio de Janeiro: Paz e Terra (4ª. ed.).
- SUMA (1994) "Evolução do processo de terceirização nas 500 maiores empresas do Brasil", *Suma Econômica*, 176: 10-12, mai.
- TAUILE, J. R. (1983) *Máquinas-ferramenta com controle numérico e seus efeitos sobre a organização da produção; o caso brasileiro*. Rio de Janeiro: Instituto de Economia Industrial, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- TAVARES, M. da C. y otros (1990) *Aquarela do Brasil; ensaios políticos e econômicos sobre o Governo Collor*. Rio de Janeiro: Rio Fundo Ed.
- TEIXEIRA, I. B. (1993) "Os atuais estágios da produtividade". *Conjuntura Econômica*, abril, pp. 42-43.
- URANI, A. (1995) *Evolução do emprego industrial entre 1989 e 1993*. Rio de Janeiro: CIET.
- VEJA (1994) "O Brasil vai bem", *Revista Veja*, 15/06/94. pp. 7-10 (entrevista com Sérgio Abranches).
- VELTZ, P. y P. Zarifian (1993) "Vers des nouveaux modèles d'organisation?", *Sociologie du Travail*, 35(1): 3-25.

- ZARIFIAN, P. (1990a) As novas abordagens da produtividade. In: Rosa M. S. de Melo Soares (org.), *Gestão da empresa, automação e competitividade; novos padrões de organização e de relações do trabalho*. Brasília: IPEA/IPLAN.
- ZARIFIAN, P. (1990b) *Organisation qualifiante et capacité de prise de décision dans l'industrie*. mimeo.
- ZARIFIAN, P. (1991) "Trabalho e comunicação nas indústrias automatizadas", *Tempo Social*, 3(1-2): 119-130.
- ZARIFIAN, P. (1994) A gestão por atividades e por processos; o cruzamento dos caminhos. In: *Para onde caminham as organizações*. São Paulo: EDUSP (workshop internacional), pp.13-24, (mimeo).
- ZOCKUN, M. H. (1994) "Panorama da economia brasileira depois de 1984". *Notícias*, FIESP-CIESP, 72: 10-15, 15/08/94.

Cambio tecnológico, encadenamientos productivos y calificaciones del trabajo en Chile: un balance

Laís Abramo¹
Cecilia Montero²
Gerhard Reinecke³

INTRODUCCIÓN: LA REESTRUCTURACIÓN DE LA INDUSTRIA CHILENA

El desempeño de la economía chilena durante los últimos cinco años constituye una evidencia suficiente de que en el país se ha consolidado un nuevo modelo de desarrollo. El año 1995 terminó con indicadores sin precedentes en su historia económica: la tasa de crecimiento del producto bruto interno fue de un 8,5 por ciento, la inflación descendió al 8,2 por ciento alcanzando el nivel más bajo de los últimos treinta y cinco años. No menos importante es la tasa de inversión, que al elevarse a un 23 por ciento, muestra que los empresarios e inversionistas nacionales y extranjeros están depositando su confianza no sólo en los mercados sino también en el marco regulatorio de la vida política e institucional.

Esta situación es el producto de un largo proceso de reformas iniciadas a fines de los años setenta, que permitieron la reconversión exportadora de la economía chilena. Como consecuencia, se reorganizó la economía en torno a encadenamientos productivos para la explotación de recursos naturales y el desarrollo de nuevas actividades de exportación.

¹ Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social -ILPES, Santiago.

² Centre National de Recherche Scientifique -CNRS (Francia), Santiago.

³ Organización Internacional del Trabajo -OIT, Equipo Técnico Multidisciplinario, Santiago.

Las reformas económicas aplicadas en Chile y sus resultados han sido ampliamente estudiadas. No ocurre lo mismo cuando se baja a nivel microeconómico con el ánimo de saber cómo se organiza la producción; en este ámbito existe un serio desconocimiento. Entre los interrogantes pendientes de respuesta se encuentran los siguientes: si el crecimiento sostenido de la economía chilena y el aumento de las exportaciones se ha logrado mediante un proceso de innovación tecnológica; si se han introducido nuevos procesos productivos; y si la reconversión exportadora se ha reflejado en un aumento del nivel de calificación de la mano de obra.⁴

El objeto de este artículo es justamente tratar de responder, desde el punto de vista microeconómico, las siguientes preguntas: ¿existen nuevas formas de organizar la producción?; ¿de qué manera se expresa la inserción internacional en las relaciones entre empresas?; ¿la emergencia de un empresariado dinámico se ha traducido en nuevas estrategias de gestión?; ¿se observa un esfuerzo masivo por invertir en capacitación de los trabajadores?

Abordaremos estas preguntas centrándonos en los encadenamientos productivos, la modernización tecnológica y la gestión de los recursos humanos. Para ello hemos utilizado la información disponible que se recoge en los estudios académicos, en las encuestas oficiales y en algunos proyectos comparativos realizados por agencias internacionales. Hemos dejado de lado el punto de vista de los actores sociales.⁵

El texto está organizado en tres partes. En la primera se describen los tipos de encadenamientos productivos que se dan en la industria y en actividades de exportación. En la segunda se presenta una síntesis de la evidencia que existe acerca de la modernización tecnológica, entendida como introducción de nuevas tecnologías y reorganización de los procesos productivos. En la tercera se analiza el tema de la gestión de los recursos humanos y la capacitación. Las conclusiones retoman las formas de articulación que se dan entre los encadenamientos productivos, los procesos de cambio tecnológico y las calificaciones. Pero antes de entrar en dichos temas conviene presentar en forma resumida cuáles fueron los ejes de la transformación productiva experimentada por la economía chilena desde la década del ochenta.

Se modificó la estructura industrial: Durante la década del ochenta el sector industrial chileno vivió un proceso de ajuste como consecuencia de la apertura comercial y de los planes de estabilización iniciados a mediados de los años setenta. Dicho proceso dio lugar a proyecciones contradictorias: por un lado, las que anunciaron un proceso de desindustrialización, y por otro, las que esperaban una rápida modernización del sector. Según estudios recientes la evolución de la indus-

⁴ Por calificación se entiende el conjunto de conocimientos y capacidades, incluidos los modelos de comportamiento y las habilidades, que los individuos adquieren durante los procesos de socialización y educación. Es la capacidad potencial para desempeñar ciertos puestos y tareas. El enfoque francés de la calificación considera, sin embargo, que la calificación tiene un componente de mercado, en la medida en que no existe mientras no es reconocida como tal por un empleador (Tanguy, 1986).

⁵ Para un análisis de la posición y evolución de los sindicatos ver Espinosa (1996); para un seguimiento de las posturas empresariales ver Montero (1996).

tria, vista en el largo plazo, no confirmó ninguna de las dos. Hubo fases de desarticulación y de rearticulación, para terminar en una clara estructuración productiva de orientación exportadora.

De acuerdo con los análisis de Díaz (1995), Muñoz (1995) y Castillo y otros (1994) se puede decir que la transformación de la industria chilena se manifiesta como:

1. Un cambio de estructura, con el mayor desarrollo de sectores exportadores, entre los cuales se cuentan tres segmentos: los *commodities* industriales que provienen de recursos naturales (cobre, celulosa, harina de pescado, productos agroindustriales), los productos manufacturados tradicionales (metalmecánica, plásticos, confecciones, calzado) y los productos industriales basados en recursos naturales (papel, muebles y madera, salmón, jugos).

2. Una creciente articulación productiva multisectorial: se consolidan las cadenas productivas vinculadas al sector primario y surgen encadenamientos entre actividades productivas y el sector servicios, con el consiguiente desarrollo exportador de los mismos servicios.

3. Una transnacionalización del capital: llegada de inversión extranjera, aumento de las exportaciones e inversiones chilenas en el exterior.

4. Una nueva distribución espacial de las actividades productivas, en la medida en que el mayor crecimiento sectorial se ha dado en actividades mineras, forestales, pesqueras, industrias de recursos naturales y servicios financieros y comerciales.

Como resultado de estos procesos, la industria chilena de comienzos de los años noventa puede caracterizarse como «abierta» (por el alto nivel de producción de transables), «madura» (en la medida en que opera en mercados competitivos y con tasas de rentabilidad que no van en aumento), y «segmentada» (por la desconcentración de plantas y la diversificación de productos) (Castillo y otros, 1994).

Aumentó el número de empresas: El éxito en la aplicación de las reformas macroeconómicas oscureció las asimetrías existentes en el tejido productivo y en el territorio. El sistema productivo chileno muestra las huellas de un crecimiento rápido, pero desigual. Entre 1990 y 1992 el número de empresas aumentó, con una creación neta de 39.000 unidades en dos años. La estructura relativa de los establecimientos según tamaño, participación en el empleo y en las exportaciones refleja una situación de extrema polarización (cuadro 1): mientras la microempresa y la PYME constituyen el grueso de la oferta de empleo, un puñado de las grandes aseguran más del 90 por ciento de las exportaciones del país. A pesar de que estas cifras tienden a sobrevalorar la presencia de las grandes empresas en el comercio exterior, por cuanto sólo registran

a la empresa que exporta finalmente el producto, no hay duda de que traducen la escasa participación de la PYME en el esfuerzo exportador. De ahí la necesidad de mejorar tanto los encadenamientos productivos entre la PYME y la gran empresa como estimular la llegada de la pequeña empresa a los mercados externos. Si bien muchos establecimientos lograron modernizarse y se integraron al polo productivo emergente, otros requerían apoyos específicos para lograrlo.

Cuadro 1
Chile. Participación de las empresas en el empleo y las exportaciones, por tamaño de las empresas

Tamaño	Número	Empleo	Exportaciones*
Microempresa	387.016 (83,2)	2.958.100 (43,5)	28.015 (0,2)
Pequeña	65.611 (14,1)	1.733.500 (36,5)**	219.262 (2,4)
Mediana	5.797 (1,3)		203.198 (2,2)
Grande	6.838 (1,5)	961.970 (20,2)	8.950.378 (95,0)

* En miles de dólares, años 1993.

** Pequeña y mediana.

Fuente: CORFO (1994).

Se racionalizaron los sistemas productivos: El sector industrial se reestructuró y supo adaptarse a las nuevas condiciones post-ajuste, pero lo hizo mediante un bajo grado de innovación tecnológica. Agacino y Rivas (1995) hablan de una «modernización espuria» en cuanto los industriales manejaron sucesivamente estrategias de racionalización con reducción de empleo hasta la crisis de 1982 y luego recurrieron al uso extensivo de mano de obra con disminución de las remuneraciones (hasta 1989-1990). El resultado fue un proceso muy parcial de modernización tecnológica, dado que no se produjo una sustancial modificación de la base técnica de la producción. El crecimiento de la producción industrial se logró mediante aumento de la subcontratación y bajos costos laborales.

Si la trayectoria evolutiva de las empresas revela que el ajuste ha quedado atrás, la coyuntura que enfrenta la industria en los años noventa no es menos desafiante. Los mismos logros obtenidos en la década-

da anterior están condicionando el patrón de desarrollo futuro. El acelerado crecimiento del sector exportador generó un aumento de la entrada de divisas con la consiguiente pérdida de competitividad de los productos nacionales. A su vez, el mantenimiento de tasas razonables de inflación y el bajo desempleo están aumentando los costos de producción.

El entorno económico de los años noventa está definido por las siguientes variables: restricciones en la oferta de trabajo y encarecimiento de la mano de obra; agotamiento de los factores de competitividad fácil (depreciación del tipo de cambio, aumento del costo de no transables); avance de la presión sindical para una mayor regulación de las relaciones laborales (negociación por rama, mayor fiscalización de las decisiones empresariales); eventualidad de una más amplia integración comercial (NAFTA, MERCOSUR, CEE).

Se puede decir entonces que la economía chilena ha entrado en una fase donde el crecimiento se logrará mediante aumentos de productividad y esto no se alcanza sino mediante el progreso tecnológico y la intensificación de las redes productivas. Las preguntas que surgen son múltiples: ¿está Chile preparado para enfrentar un período de desempleo tecnológico?; ¿existe una oferta de calificaciones suficiente para dar el salto que se requiere en productividad?; ¿cómo se pueden estimular las relaciones de cooperación entre la gran empresa y la PYME?; ¿son compatibles las estrategias empresariales con un desarrollo de las competencias laborales?; ¿el desarrollo de los recursos humanos es parte integrante de las estrategias de competitividad y productividad de las empresas?; ¿cómo cambiaron los vínculos entre las empresas y cuál ha sido el impacto de esos cambios sobre las situaciones de trabajo?

ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS⁶

El análisis de las relaciones entre empresas es un elemento fundamental para la comprensión de los procesos de reestructuración productiva. Aunque el nivel habitual de análisis de la mayoría de los estudios realizados sigue siendo la empresa, conceptos como el de competitividad sistémica dan cuenta de la importancia de las relaciones entre las empresas y de éstas con su entorno.

Hay que distinguir dos dimensiones en esas relaciones. La vertical apunta a las relaciones a lo largo de la cadena de producción y de comercialización (relación con proveedores y compradores; subcontratación). Un paradigma para su estudio sistemático es el de las *International Commodity Chains*. Según este enfoque, las actividades realizadas a lo largo de la cadena de producción y de comercialización se

⁶ Agradecemos a Magdalena Echeverría, quien proporcionó valiosos comentarios y datos para esta sección.

pueden clasificar como *periphery activities* y *core activities*, siendo estas últimas las que poseen mayor valor agregado y exigen más alto grado de calificación. Por lo tanto, lo más importante ya no es saber qué producto una empresa o un país está produciendo, sino qué papel específico tiene en su producción y comercialización (Gereffi y Korzeniewicz, 1994; Appelbaum y Gereffi, 1994). La dimensión horizontal, en cambio, apunta a las relaciones entre empresas (de igual o de distinto tamaño) de la misma rama para poder acceder a economías de escala y bienes públicos, así como para defender intereses comunes (infraestructura, asociaciones gremiales, intercambio de conocimientos). El paradigma más conocido es el de los distritos industriales, que consiste en el análisis de las relaciones horizontales entre empresas de una misma región (Pyke, Becattini y Sengenberger, 1990; Silva, 1993). Evidentemente, en la práctica ambas dimensiones pueden estar presentes simultáneamente, como en el caso de los *clusters* industriales (Nadvi y Schmitz, 1994).

Dentro de las relaciones verticales entre empresas, la subcontratación juega un papel clave. Es necesario hacer la distinción entre la **subcontratación de la producción de bienes o de prestación de servicios**, por un lado, y la **subcontratación de trabajo**, por otro. En el primer caso, la empresa subcontratista lleva a cabo una determinada tarea con sus propios recursos humanos, materiales y financieros, mientras que en el segundo caso, el objetivo único o predominante de la relación contractual es el suministro de mano de obra (y no de bienes ni de servicios). En la práctica, evidentemente, puede haber casos intermedios o límites. Otra distinción importante es aquella entre la **subcontratación interna** y la **subcontratación externa**, según que el trabajo se lleve a cabo (o que los servicios se presten) en las instalaciones de la empresa usuaria o en el exterior (OIT, 1995a: 6-8).

El aumento de competitividad que se puede lograr con subcontrataciones corresponde a distintos mecanismos: a) La subcontratación puede significar la externalización de costos y riesgos desde una empresa más grande hacia empresas más chicas o menos formales, donde los sueldos son más bajos, las condiciones de trabajo más precarias y los sindicatos más débiles. En el caso de la subcontratación de tareas, la empresa mandante se desliga de los deberes que emanan del contrato de trabajo, aunque los trabajadores se desempeñen bajo su supervisión. Esta táctica en sí no significa ningún aumento de productividad “real”. b) Este primer mecanismo en general se combina con otro, que consiste en la optimización de la cantidad de los insumos utilizados, especialmente de la mano de obra. La mano de obra subcontratada se paga solamente cuando realmente se necesita, lo que permite una reducción de los tiempos muertos. Ello generalmente conlleva una me-

nor estabilidad en el empleo. c) El tercer mecanismo consiste en la especialización de las empresas y personas que trabajan como subcontratistas, permitiendo la optimización de la tecnología y los procesos utilizados. La especialización significa entonces un verdadero aumento en la productividad.

Durante la época de la industrialización sustitutiva de importaciones, las grandes empresas chilenas se caracterizaban por su alto grado de integración vertical y su bajo grado de especialización. El trabajo a domicilio en la industria manufacturera existía (sobre todo en el rubro de la confección), pero no hay estimaciones precisas sobre su importancia relativa en esa época. La legislación laboral preveía una regulación relativamente detallada de las condiciones de trabajo a ese nivel,⁷ aunque, como lo indican los estudios disponibles (Treuer, 1950; Rivera, 1956) sobre las condiciones de trabajo a domicilio, su aplicación fuera débil.

¿Cómo han cambiado las cadenas productivas debido al proceso de reestructuración de la economía chilena?; ¿cuál es el tipo de relaciones (verticales u horizontales) que prevalece en la fase actual de reestructuración? Estas son las preguntas principales que se abordarán en las siguientes secciones.

Reorganización de las cadenas productivas en Chile: factores económicos e institucionales

La reestructuración de la economía chilena incluye una reorganización de las cadenas de producción y de comercialización. Influyen factores de entorno institucional (legislación laboral y tributaria, impuestos, instituciones de política industrial), pero la transformación institucional más importante fue sin duda el modo de apertura comercial, que produjo una serie de cambios profundos en la estructura productiva.

Factores institucionales

Hay varios factores institucionales que influyen en la forma de vinculación entre empresas en una economía. Hasta 1974, en Chile existía un Impuesto a la Compraventa que se aplicaba al volumen total de ventas de una empresa y que desincentivaba la externalización de servicios y etapas productivas. Con su abolición y la introducción del Impuesto al Valor Agregado (IVA),⁸ ello cambió radicalmente: como el IVA se aplica solamente al valor agregado y no a las ventas totales, desaparece el mencionado desincentivo. Además, en 1979 se derogó una ley del año 1968 que prohibía que “los trabajos inherentes a la pro-

⁷ Ver Olate (1995) y Código del Trabajo de 1932, Art. 44 y 52-60.

⁸ Decreto Ley N° 825, vigente a partir del 31/12/1974.

⁹ Ley N° 16.757 de 1968 y Decreto Ley N° 2.759 de 1979.

¹⁰ Sobre el número de trabajadores a domicilio no existen estadísticas fiables, ya que la Encuesta Nacional Industrial (ENIA) del Instituto Nacional de Estadísticas mide solamente los trabajadores a domicilio declarados por las empresas de más de diez personas. Esta cifra alcanzaba a 1.681 personas en 1991, 819 de ellas incluidas en el "sector 32" de la Clasificación Internacional, que abarca las ramas textil, confección, cuero y calzado (Selamé y Henríquez 1995:63-64).

¹¹ Por ejemplo, Merino y Weinstein (1986: 179) presentan una lista de productos discontinuados tan sólo en el sector metalmecánico: "motores eléctricos; algunos tipos de bombas hidráulicas; algunos tipos de compresores; máquinas herramientas para metales (tornos, cepillos, taladros); máquinas herramientas para la madera; componentes de máquinas agrícolas; algunos tipos de equipos para la minería; máquinas de coser; componentes automotrices (volantes de inercia, múltiples de escape, piezas de motor); partes de carrocerías de vehículos; vagones ferroviarios; automóviles (ensamblaje nacional) y compresores de refrigeración".

ducción principal y permanente de una industria" fueran ejecutados a través de contratistas o concesionarios.⁹

La legislación laboral del gobierno militar (que sigue vigente con algunas modificaciones) significa un cambio desde una legislación protectora de los trabajadores a una que busca eliminar rigideces en el mercado laboral y aumentar la flexibilidad. La abolición de las leyes de inamovilidad para los trabajadores posibilitó la racionalización de las empresas mediante despidos masivos de su personal. La legislación actual facilita la contratación y el despido de mano de obra, pone pocas restricciones a la contratación a plazo fijo y concentra las negociaciones colectivas en el nivel de la empresa.

En Chile, los trabajadores a domicilio quedan generalmente fuera de la protección de la legislación laboral, ya que, según el Código Laboral, "no hacen presumir la existencia de contrato de trabajo los servicios prestados en forma habitual en el propio hogar de las personas que los realizan o en un lugar libremente elegido por ellas, sin vigilancia, ni dirección inmediata del que los contrata" (Art. 8). Por lo tanto, la ley trata a los trabajadores a domicilio como si fueran microempresarios o trabajadores independientes, cuya actividad se rige por las normas del Código Civil.¹⁰

Apertura comercial y dinámica económica

Dentro de la reestructuración de la economía chilena, los procesos específicamente vinculados con los encadenamientos productivos son los siguientes:

Desarticulación de las industrias tradicionales: La abrupta apertura y las dos recesiones causaron la quiebra de muchas empresas y la discontinuación de la producción nacional de un gran número de productos.¹¹ Posteriormente, la producción nacional de algunos de ellos se retomó, pero la pérdida de conocimientos y de tecnología fue considerable, lo que provocó la desaparición de calificaciones necesarias a la actual fase de la reestructuración económica.

Disminución de la integración vertical: La apertura comercial permitió la importación, a precios más bajos, de insumos que antes provenían de la producción nacional. Muchos productos intermedios, algunos de ellos de considerable complejidad tecnológica, se dejaron de producir, por ejemplo compresores para refrigeradores. Dentro de las etapas productivas que sí se cumplen en el país, se puede observar una subcontratación en aumento (calzado, confección, agroindustria, sector forestal), con el resultado de una creciente fragmentación del proceso productivo (Agacino, de Laire y Echeverría, 1993).

Auge de las cadenas productivas basadas en recursos naturales:

Las ramas industriales más vinculadas al procesamiento de recursos naturales tuvieron una expansión rápida orientada a los emergentes mercados de exportación, dando lugar a una “especialización internacional regresiva” (Ominami, 1988). Existen dos tipos de cadenas exportadoras basadas en recursos naturales: los *commodities* industriales (por ejemplo celulosa o harina de pescado) y los demás productos industriales (papel, muebles y madera, jugos). En algunos casos, las plantas industriales ocupan el eje central de la cadena, como ocurre con las de celulosa. Estas utilizan tecnologías de frontera y son propiedad de grupos económicos que también dominan las plantaciones forestales. En otros casos, las plantas son solamente un eslabón más de cadenas cuyo eje reside en las empresas de exportación (agroindustria) o en quienes controlan la extracción de recursos (flota pesquera) (Díaz, 1995: 28). El surgimiento de las ramas industriales basadas en recursos naturales cambió la configuración espacial de la industria chilena tradicional, ya que muchos de sus establecimientos se encuentran fuera de las grandes ciudades.

Creciente papel de los grupos económicos: Después del golpe militar, los grupos económicos en Chile tuvieron un crecimiento espectacular. En una primera fase, se basaron principalmente en las actividades financieras. En la segunda fase, que empezó tras la crisis de los años 1982 y 1983, los grupos existentes diversificaron sus actividades y nacieron otros de origen netamente industrial. Hoy en día dominan, además de empresas del sector financiero, actividades en los sectores comercio, infraestructura y manufactura. Su papel en la producción manufacturera se concentra en *commodities* industriales con características de proceso, como la de celulosa (Rozas y Marín, 1989; Sánchez y Paredes, 1994).

Aumento de las actividades de servicios y de las capacidades comerciales: Las áreas que más se modernizaron son las vinculadas a la exportación e importación (así como en general a las compraventas), a los servicios financieros y a la publicidad. Se fortalecieron los departamentos vinculados a estas actividades dentro de las empresas productivas, pero sobre todo emergieron empresas especializadas que prestan servicios a las productoras. Los servicios subcontratados van desde comerciales y financieros hasta los de informática, casino, aseo o seguridad.¹² Aunque este tipo de especialización implica una profesionalización de la mano de obra involucrada, en muchos casos la subcontratación contribuyó a la precarización del trabajo, sobre todo para las mujeres.

¹² Como indicador, aunque imperfecto, respecto al auge de los servicios pueden servir los datos para el empleo en el sector “bancos, seguros, bienes inmobiliarios y servicios para empresas”. Este subió desde 71.200 personas (2,6 % del empleo total) en 1975 a 298.500 (6,0%) en 1994 (OIT, varios años).

Desplazamiento del poder comercial en las cadenas desde la producción hacia la comercialización en las ramas de productos de consumo final: Antes de la apertura, las grandes empresas productoras habían tenido el mayor poder de negociación, ya que por el alto nivel de aranceles sus productos eran difícilmente reemplazables. En cambio, hoy en día las empresas de comercialización pueden optar libremente por un producto nacional o uno importado. Como consecuencia, tienen el poder para determinar las condiciones comerciales (precios, plazos de pago). El ejemplo más evidente es el de las multitiendas, que además de la comercialización, dominan una parte considerable del crédito de consumo.¹³ Sin embargo, no existen estudios precisos sobre los vínculos entre multitiendas y productores.

Experiencias de distintos sectores

En esta sección se presentarán antecedentes más específicos sobre las experiencias de distintos sectores en la economía chilena. Más allá de las estrategias competitivas de las empresas involucradas, los tipos de encadenamiento dependen también de las características de cada sector en cuanto a su intensidad en capital y al tipo de proceso productivo (proceso continuo, semi-continuo o discontinuado).

Las preguntas centrales son dos: ¿cómo han evolucionado los tipos de encadenamientos en cada sector? y ¿cuál es el impacto sobre el perfil de calificaciones, las condiciones de trabajo, las modalidades de contrato y de pago? Los estudios disponibles no permiten una respuesta definitiva a estas preguntas para todos los sectores, pero sí una aproximación para algunos de ellos.

El sector agroexportador

La exportación de fruta chilena experimentó un *boom* en los años ochenta, pasando de 291 mil toneladas anuales en 1980-1982 a 880 mil toneladas en 1990 (Escobar y Contreras, 1995: 139). Aunque ahora el sector enfrenta condiciones más difíciles, sigue en un nivel alto. A lo largo de la cadena se establecieron las empresas exportadoras como el eslabón central, ya que ellas están coordinando una serie de operaciones desde la producción hasta el transporte. Las exportadoras pueden ser propietarias del equipamiento necesario (plantas de embalaje, material de transporte, bodegas) o limitarse a la función de coordinación de actividades subcontratadas. Dentro de las cinco empresas más grandes, que cubren en su conjunto más del cincuenta por ciento de las exportaciones, cuatro son transnacionales y sólo una es chilena. Algunas

¹³ Otro ejemplo es el de los supermercados, que tienen un alto poder de negociación frente a los productores. Los supermercados cobran a cambio de exhibición en espacios privilegiados, lo cual resulta ser uno de los canales más importantes para colocar nuevos productos en el mercado (Mercurio, 1996a).

exportadoras compraron terrenos para realizar también actividades de producción, pero este grado de integración vertical no es muy común (CEPAL, 1991; Casaburi, 1994; Gómez, 1994). Los intentos de los exportadores chilenos durante los años ochenta para alcanzar una mayor integración vertical hacia la distribución en los países de destino fracasaron, ya que no tenían suficiente competitividad en la venta de fruta en mercados maduros (Escobar y Contreras, 1995).

En la mayoría de los casos, las empresas exportadoras compran las frutas de los productores y juegan un papel decisivo para los establecimientos pequeños y medianos que participan en la cadena (cooperación técnica, abastecimiento con semillas y productos químicos y anticipos en dinero), quienes logran así niveles de productividad que no alcanzarían por sí solos. Por otro lado, el grado de dependencia que tiene el productor del exportador es muy alto, ya que no maneja suficiente información sobre las ventas en el país de destino (CEPAL, 1991). Los productores se quejan por la poca transparencia que tiene para ellos el proceso de venta que realiza la empresa exportadora. En definitiva, son los productores más que los exportadores quienes tienen que asumir el riesgo de una caída de los precios finales al consumidor (Casaburi, 1994; Jarvis, Montero e Hidalgo, 1993). El fundamental conflicto de interés entre ambos no era tan visible durante el *boom* que aseguraba utilidades suficientes para todos, pero se agudizó cuando las utilidades de la cadena en su conjunto disminuyeron.

Varias fases de la producción de frutas son intensivas en mano de obra (cosecha, embalaje). El auge del sector dio lugar a un nuevo grupo de trabajadores, contratados solamente durante algunos meses del año: los temporeros.¹⁴ Este trabajo en el sector frutícola tiene aspectos positivos y negativos. Los positivos consisten en la creación de una nueva fuente de ingresos para la población rural; los sueldos no son muy altos, pero pueden competir con los de obreros urbanos y, en promedio, resultan levemente superiores a los de trabajadores permanentes en las mismas empresas frutícolas. Algunos de los aspectos negativos radican en las deficientes condiciones de trabajo, en el frecuente contacto incontrolado con productos químicos altamente tóxicos, y en la inestabilidad laboral; aunque los temporeros en las empresas grandes (más de 100 ha) tienen en su mayoría contratos de trabajo (alrededor del 70%, contra menos del 15% en pequeñas empresas de menos de 10 ha), estos contratos son a plazo fijo o “hasta terminación de faena” (Venegas, 1993; Medel y Riquelme, 1995).

A principios de la década del ochenta aparecieron los contratistas de la fruta, debido a la insuficiencia de mano de obra en algunas regiones. En su forma más primitiva, se trata de “enganchadores” que reclutan

¹⁴ Si bien los temporeros en su modalidad actual son un fenómeno reciente, el trabajo agrícola asalariado y temporal existía ya en el siglo pasado.

trabajadores de otras regiones y se limitan a ganar una comisión o tasa fija por cada “enganchado”. En el otro extremo están las empresas contratistas más formalizadas que establecen convenios con las empresas a las cuales prestan servicios (Echenique, 1993). En general, la modalidad de contratistas se puede describir como subcontratación de mano de obra más que de servicios, salvo en los casos límites en que la empresa contratista asume una responsabilidad sustantiva por el desarrollo de la faena y proporciona su propia infraestructura y personal de supervisión.

Las consecuencias de la existencia de contratistas resultan ambiguas para los trabajadores. Por un lado, existe un problema serio de incumplimiento de las obligaciones salariales y previsionales, sobre todo por parte de enganchadores o contratistas informales sin domicilio reconocido. Por otro lado, se observa que las remuneraciones en las faenas con contratistas son generalmente superiores a las de trabajadores directamente contratados por la empresa frutícola. Ello se explica en parte por el mayor grado de especialización de los temporeros que trabajan en varias faenas durante el año (vía contratista), y por los horarios prolongados que implica la modalidad de pago “a trato” (Echenique, 1993; OIT, 1995b).

Refiriéndose a las relaciones horizontales entre empresas, Casaburi (1994) destaca la poca importancia de las cooperativas. Sin embargo, los Grupos de Transferencia Tecnológica sí tenían un importante papel como mecanismo de cooperación horizontal, sobre todo en la introducción de nuevas especies. Las asociaciones gremiales, en la mayoría de los casos, están más ocupadas en la representación de su sector hacia afuera (otros sectores o el gobierno) que en el fomento de la cooperación de sus miembros. Así, en el caso de la fruta, la asociación de los productores FEDEFruta defiende intereses parcialmente opuestos a los que defiende la asociación de los exportadores (Casaburi, 1994).

El sector forestal y de la madera

Las industrias que usan la madera como recurso (papel, celulosa, madera, muebles) aumentaron su producción significativamente. Las exportaciones fueron su principal motor de crecimiento: entre 1983 y 1993, pasaron de 326,2 millones a 1.207,1 millones de dólares. Aunque la participación en los productos más elaborados –como muebles, puertas y ventanas– se acrecentó durante estos años, los productos primarios todavía corresponden a más del 80 por ciento de las exportaciones del sector (Rossi, 1995).

Las plantaciones forestales son, en Chile, de propiedad privada, lo cual es una característica muy particular. Existe un alto nivel de integración entre la producción de los recursos forestales y la de celulosa, con una fuerte concentración en estos puntos de la cadena.¹⁵ En cambio, la integración entre la producción de celulosa y la de papel es mucho menos importante (Stumpo, 1995).

En la fase del proceso silvícola, la subcontratación es un fenómeno generalizado; según un estudio sobre la cadena productiva forestal, “todas las faenas pueden ser subcontratadas y supervisados por un ‘núcleo duro’ de profesionales y técnicos bajo gestión directa” (Rojas, 1995: 156). En general, las actividades son realizadas por la empresa matriz mientras se estudian los procesos (cálculos de tiempo y movimientos), y se subcontratan una vez estandarizadas y controlables.

En una de las empresas entrevistadas por Rojas (1995), había 130 personas contratadas en régimen de gestión directa y 2.600 operarios subcontratados (hasta 3.500 en los períodos de mayor actividad).¹⁶ Si bien las empresas subcontratistas son jurídicamente independientes, en la práctica obedecen a las normas establecidas por la empresa matriz.

Se observa cierta heterogeneidad respecto del nivel tecnológico de las empresas subcontratistas y las condiciones de trabajo de la mano de obra. Mientras que algunas, en las plantaciones de la Octava Región, han alcanzado cierto grado de especialización y modernización tecnológica, en los bosques nativos del extremo Sur predominan situaciones extremadamente precarias (OIT, 1995b).

En el sector de aserrío, se subcontratan las faenas de acopio y transporte, pero no el proceso productivo propiamente tal, lo que se debe a que funciona como proceso casi continuo. En la producción de celulosa, proceso continuo que corresponde únicamente a empresas grandes las cuales forman parte de grupos económicos y trabajan con tecnología de punta, no se subcontratan actividades relacionadas directamente con la producción (Rojas, 1995; Stumpo, 1995).

Para el rubro de papel y de muebles existen muchas empresas medianas y pequeñas cuyo nivel tecnológico es inferior (Rossi, 1995; Messner, 1993). Numerosas empresas de muebles están fuertemente integradas verticalmente, tienen sus propios bosques, sus propias plantas de aserrío y tratamiento, y realizan el mantenimiento con personal propio no suficientemente especializado. Esta estrategia se basa en la desconfianza frente a proveedores potenciales, pero probablemente no es viable en el largo plazo (Messner y otros, 1992).

Respecto a las relaciones horizontales entre empresas, Messner (1993), en su análisis de la industria maderera, destaca la creciente importancia de canales de comercialización conjunta entre medianas em-

¹⁵ Cabe señalar que las decisiones gerenciales estratégicas generalmente se toman fuera de la región de producción, ya que las gerencias de planificación y finanzas se encuentran en Santiago (Rojas, 1995).

¹⁶ En otro caso, la empresa forestal trabajaba con alrededor de 27 contratistas; unos eran personas naturales y otros constituían sociedades. Estas contrataban en total “aproximadamente a 470 trabajadores que cumplen labores convenidas tanto en la industria como en los predios”. (Dirección del Trabajo, 1994).

presas, mientras persiste “la ausencia de redes en el área de la tecnología” (Messner, 1993: 125). Un avance más pronunciado hacia la exportación de productos de mayor elaboración y valor agregado dependería no solamente de las capacidades productivas, sino también y sobre todo de un aumento en capacidad de *marketing* y relaciones con los clientes (Rossi, 1995); los intentos de comercialización conjunta mencionados por Messner (1993) son un primer paso en esta dirección.

El sector minero

El sector minero sigue siendo un sector estratégico en Chile, y a pesar del proceso de diversificación de exportaciones, contribuye todavía con cerca del 50 por ciento del total de las mismas. Hasta hace aproximadamente veinte años, las empresas mineras funcionaban de manera integrada y autosuficiente. Desde entonces empezó un proceso de subcontratación de actividades que se aceleró durante los últimos años. Los datos disponibles sobre el porcentaje del empleo minero en las empresas mandantes y las empresas contratistas sugieren un rápido aumento del peso relativo de las contratistas entre 1989 y 1995 (cuadro 2).

Cuadro 2
Chile. Volumen y composición del empleo en la minería

Año	Total de ocupados	Porcentaje del empleo en:		Tasas de mortalidad*	
		Empresas Mandantes	Empresas Contratistas	Empresas Mandantes	Empresas Contratistas
1989	83.567	92	8	1,0	3,3
1990	85.259	87	13	0,7	1,7
1991	81.744	86	14	0,7	1,0z
1992	76.110	86	14	0,6	0,8
1993	78.271	78	22	0,8	1,0
1994	75.241	71	29	0,8	1,8
1995	82.238	67	33	0,4	0,5

* Número de accidentes fatales por mil ocupados, por año.

Fuente: Elaborado por M. Echeverría según datos del SERNAGEOMIN (Anuarios de la Minería).

En comparación con otros sectores, la subcontratación en minería se caracteriza por el alto nivel tecnológico de las empresas contratistas. En algunas modalidades de contratación, las contratistas asumen responsabilidades muy amplias en cuanto a la compra de insumos y a la coordinación de las tareas. En varios casos, por ejemplo en el área de servicios de ingeniería, lograron desarrollarse de tal forma que pueden participar exitosamente en licitaciones en el extranjero, independientemente de la empresa mandante en Chile. También se destacan las maestranzas que proveen estructuras metálicas y calderería pesada a la minería del cobre (Mardones, Martínez y Sierra, 1991; Duhart, 1993).

A pesar del surgimiento de un segmento de empresas contratistas altamente especializadas, con mano de obra calificada y bien remunerada, las condiciones de trabajo son heterogéneas. De hecho, las contratistas a su vez subcontratan actividades de menor especialización a empresas en donde las condiciones de trabajo suelen ser más precarias. Ello explica que las tasas de accidentabilidad sean mucho más altas en las empresas contratistas que en las mandantes (cuadro 2). La subcontratación en la minería es un buen ejemplo de subcontratación interna, ya que los trabajadores en los distintos eslabones de la cadena suelen trabajar en una misma faena, pero para distintos empleadores.

La industria de calzados

Este sector creció bajo las políticas orientadas a la sustitución de importaciones. A partir de 1979, las importaciones de calzado aumentaron significativamente, causando una baja en la producción nacional y la quiebra de muchas empresas. A partir de 1982 se introdujeron algunas medidas compensatorias (sobretasa arancelaria) que, junto al crecimiento de la economía en los años posteriores, favorecieron al sector. La producción alcanzó más de 35 millones de pares en 1991; sin embargo, en los últimos años volvieron a aumentar las importaciones y la producción nacional bajó a 28 millones de pares en 1994 (Beriestain e Ibáñez, 1995).

Las exportaciones de calzado, aunque poco significativas en comparación con las de otros sectores, contribuyeron a la recuperación entre 1986 y 1991.¹⁷ La primera etapa corresponde a una “exportación pasiva”: comercializadoras internacionales motivaron a varias empresas manufactureras nacionales a exportar a través de ellas. La segunda fase, a partir de 1989, corresponde a una estrategia más activa que consiste en la búsqueda de nuevos mercados en forma directa, rompiendo con la dependencia de las *traders* (comercializadoras); las empresas expor-

¹⁷ Las exportaciones alcanzaron los 52,4 millones de dólares en 1991, su mejor año, y los 33,2 millones de dólares en 1994.

tan su propia marca en colaboración con un socio local en cada país o bien producen marcas internacionales (Beriestain e Ibáñez, 1995).

El sector es un buen ejemplo de la fragmentación del proceso productivo como estrategia para externalizar costos y mantener la competitividad ante una competencia cada vez más dura (Agacino, de Laire y Echeverría, 1993). Por las características del proceso productivo, es factible externalizar físicamente los procesos subcontratados. Se observan tres niveles (empresa - taller - trabajo a domicilio), con un creciente grado de informalidad, aunque en un mismo proceso productivo se integran a veces actividades formales e informales. Existen cadenas en las cuales las empresas más grandes y formales encomiendan parte de la producción a pequeños talleres, con vigencia relativa de las leyes laborales y predominio del trabajo a trato. Estos talleres, a su vez, externalizan parte del trabajo más intensivo en mano de obra (aparado) que se realiza a domicilio sin fiscalización alguna. La empresa se desvincula de todos los riesgos de la producción en los niveles inferiores de la cadena y no paga los tiempos muertos debidos a la fabricación de un nuevo modelo o un desperfecto de la máquina. Los talleres carecen de coordinación entre ellos para aumentar su poder de negociación frente a las empresas. Otras cadenas funcionan entre talleres y trabajo a domicilio, sin intervención de las empresas más grandes, salvo para la compra de partidas completas de calzado.

Resulta claro que el incremento de competitividad se basa en la precarización del empleo, con un grado mínimo o nulo de transferencia tecnológica hacia los niveles inferiores de la cadena. El mencionado estudio destaca que, a pesar de las condiciones muy precarias, los trabajadores de talleres o a domicilio generalmente no quieren volver a emplearse en la empresa por varios motivos: los sueldos son un 25 por ciento más altos en los talleres que en las empresas; la programación es más libre; y, en el caso del trabajo a domicilio, pueden estar fuera del control directo de un jefe. Sin embargo, estas ventajas se pagan con jornadas laborales que muchas veces superan las doce o catorce horas, lo que lleva a evidentes problemas de desgaste físico y mental. La percepción que los trabajadores tienen de sí mismos vacila entre la de asalariado y la de microempresario.

El sector textil y de confección

La industria textil y de confección fue una de las más afectadas por las recesiones. Al contrario de otras ramas, las empresas textiles que no quebraron elevaron su grado de integración y el *mix* de productos durante la fase de recuperación entre 1983 y 1988. Muchas de ellas com-

praron máquinas usadas a otras textiles quebradas (Díaz, 1995; Aninat, 1986). Luego de una recuperación, el sector volvió a entrar en crisis en los últimos años. Como consecuencia, según datos del Instituto Nacional de Estadísticas, el empleo en el sector textil bajó de 75.400 personas en 1993 a 59.300 en 1995, mientras que en la confección se mantuvo relativamente estable.

En las empresas de confección, el porcentaje de insumos importados ha ido aumentando sustantivamente desde el inicio de la apertura comercial,¹⁸ y la reciente competencia de las importaciones contribuyó a la fragmentación productiva como método de externalización de costos hacia pequeños talleres y trabajo a domicilio. Como en el caso de la industria del calzado, se trata de una externalización física de los procesos subcontratados.

No existen estimaciones precisas, pero hay buenos argumentos para suponer que el trabajo a domicilio en el rubro se ha incrementado en el contexto de esa fragmentación. Incluso, algunas empresas que quebraron pagaron las indemnizaciones con maquinaria usada, fomentando de esta manera el trabajo a domicilio.

Sin embargo, en ciertos casos puntuales se redujo la subcontratación, como lo demuestra el ejemplo de los pequeños productores de tejido de punto en la comuna de La Ligua: “La mayoría de los empresarios informó que había adoptado innovaciones en la organización precisamente para evitar la subcontratación, pues en su opinión los subcontratistas eran poco serios y producían artículos de baja calidad” (Dini y Guerguil, 1993: 19).¹⁹ En efecto, los autores observaron una relación inversa entre subcontratación y grado de complejidad tecnológica de la empresa: las más modernizadas en términos de tecnología y métodos de organización evitaban la subcontratación, por haber tenido malas experiencias con subcontratistas debido a la falta de métodos adecuados de coordinación. Existían escasas relaciones horizontales de cooperación y poca participación en la única asociación empresarial de la comuna, ya que “había pocos empresarios dispuestos a intercambiar información o a desarrollar actividades conjuntas con otros productores” (Dini y Guerguil, 1993: 5).

En la confección hay varios tipos de cadenas productivas entre empresa matriz, taller y trabajo a domicilio. En algunos casos interviene un intermediario, sin función productiva, que encarga la tarea pedida por la empresa matriz a talleres o trabajadores a domicilio (Selamé y Henríquez, 1995; Selamé, 1996). Otra variante es la de pequeñas empresas especializadas en las fases anteriores a la confección (compra de insumos, diseño, corte) y la comercialización, mientras que la confección se externaliza hacia talleres productivos

¹⁸ Macario (1995: 7-8) da la cifra de 68% para la utilización de insumos importados como promedio simple de una muestra de doce empresas grandes y medianas del sector.

¹⁹ En la mayoría de los casos, las operaciones subcontratadas eran trabajos intensivos en mano de obra de la fase de confección (hilván, remate, bordado, colocación de botones y aplicaciones), realizados generalmente por mujeres que trabajaban en su propio hogar.

que incluso pueden ser más grandes que la empresa matriz (Reinecke, 1996).

Las condiciones de trabajo y los sueldos de los trabajadores a domicilio (mujeres en su gran mayoría) son distintos en cada caso, ya que dependen no solamente del tipo de tarea y del precio por prenda acordado, sino también del tipo de maquinaria y de las habilidades de cada persona. En general, los sueldos son bajos: de las trabajadoras entrevistadas por Selamé y Henríquez (1995: 94-95), sólo una alcanzaba el equivalente a un salario mínimo mensual en 101 horas de trabajo, mientras que las demás necesitaban más de 200 horas para similar meta, lo que significa que lograrían poco más del sueldo mínimo legal (actualmente 65.500 pesos mensuales) en cuarenta y ocho horas semanales.²⁰ En ciertos casos, los precios para un trabajo definido pueden variar sin previo aviso (Selamé y Henríquez, 1995).

En los talleres, en cambio, los sueldos pueden alcanzar niveles relativamente altos, especialmente para las operarias de más experiencia y calificación. Se encontraron operarias con ingresos promedio superiores a tres salarios mínimos, aunque la mayoría parece situarse alrededor de dos mínimos. En general, los sueldos a trato parecen ser superiores que los pagados con un sistema de remuneración fija (Reinecke, 1996). Estos resultados no coinciden plenamente con los estudios de Selamé (1996) y Roman (1996) que asocian el sistema de pago a trato con muy baja retribución.²¹

En muchas pequeñas empresas, los verdaderos montos no se reflejan en las estadísticas y en los contratos de trabajo, porque en éstos a menudo sólo figura el salario mínimo, mientras que el incentivo por producción se paga “por fuera”, sin documento o recibo alguno. Esta práctica perjudica a los trabajadores en caso de enfermedad, jubilación o despido, ya que todas las cotizaciones e indemnizaciones se calculan con el sueldo que figura en el contrato (Reinecke, 1996).

Desde un punto de vista legal, no existen diferencias entre las empresas más grandes y los talleres, ambos sujetos a las mismas obligaciones legales. En la práctica, la mayoría de las empresas pequeñas paga impuestos (aunque en parte puede evadirlos al vender sin factura), puede o no tener la autorización municipal y se caracteriza por un cumplimiento parcial de la legislación laboral (Reinecke, 1996).

El barrio Patronato (Comuna Recoleta, Santiago) se caracteriza por su alta concentración de empresas (mayoritariamente pequeñas) de la industria del vestuario, y, en menor grado, de la industria textil. La actividad productiva en Patronato se vincula estrechamente con la comercialización del producto en un sinnúmero de tiendas de venta al detalle o al por mayor. Hasta hace unos quince años, predominaban los

²⁰ De estos montos, que por la naturaleza del trabajo y del sistema de pagos no pueden ser más que estimaciones, hay que descontar los gastos de la trabajadora en su casa para mantenimiento de maquinaria, algunos insumos (tijeras, agujas), luz, etcétera (tasa de cambio aproximada: 1 dólar = 410 pesos chilenos).

²¹ Según Selamé (1996: 35) “sólo las trabajadoras con mayor experiencia en el oficio logran obtener salarios que bordean los US\$ 300 (aproximadamente 120.000 pesos chilenos)” mensuales y según los datos de Roman (1996: 41) una sola de 30 trabajadoras entrevistadas de pequeñas empresas del vestuario ganaba entre 130.000 y 150.000 pesos, mientras que la mitad ganaba menos de 90.000 pesos.

empresarios de origen árabe; desde entonces, han sido reemplazados parcialmente por coreanos. Además de las empresas relativamente formales, ubicadas muchas veces en los segundos pisos de las tiendas o en locales posteriores, existe un gran número de talleres informales y de trabajo a domicilio (Roman, 1996; Selamé, 1996).

A pesar de la alta concentración geográfica de empresas del rubro, el barrio no tiene características de “distrito industrial”. Generalmente, no hay cooperación entre empresarios, y los establecimientos que externalizan parte de su producción lo hacen hacia talleres tanto dentro como fuera del sector. A menudo, las relaciones se caracterizan por una excesiva rivalidad orientada a bajar precios y por la desconfianza. Sin embargo, sí se establecen arreglos de financiamiento de maquinaria: una empresa presta a un taller subcontratista el dinero para la compra de una máquina, y el monto se devuelve paulatinamente descontándolo del precio de la prestación de servicios (Reinecke, 1996).

El sector textil y de confección es un buen ejemplo del desplazamiento del poder económico de las grandes empresas textiles hacia las multitiendas que compran producción nacional, importan y mandan hacer prendas en talleres que pueden o no ser de propiedad de la multitienda.

El sector metalmecánico

Para el sector metalmecánico existe un estudio antiguo (PREALC, 1978) que aborda algunos casos de empresas subcontratistas y subcontratantes. Aunque la tendencia hacia un aumento de las subcontrataciones ya era evidente, persistían importantes obstáculos que impedían un mayor uso de esta modalidad.²² Las quejas sobre calidad y oportunidad de la entrega eran frecuentes.

Muchas empresas, por ejemplo de línea blanca, se concentran en la fase de armado o ensamblaje; otras partes del proceso se subcontratan. En algunos casos, las empresas subcontratadas tienen vínculos estrechos con la matriz porque nacieron como resultado del achicamiento de esta última. Sin embargo, la mayoría de los insumos más intensivos en tecnología se importa desde otros países (Merino y Weinstein, 1986; Díaz, 1992; Vega y Katz, 1995).

Al parecer, la importancia de las subcontrataciones en el sector sigue aumentando (Castillo, Maggi y Dini, 1994). El tipo de encadenamientos varía mucho en los distintos subsectores, pero no hay estudios detallados sobre el tema. Los bienes de capital vinculados a la producción de cobre parece ser un ejemplo en que las empresas subcontratistas aumentaron su nivel tecnológico, aprovechando también la política de compra nacional de las empresas estatales a partir de 1983 (Díaz, 1995; Duhart, 1993).

²² El volumen de las piezas o servicios subcontratados por las tres empresas subcontratantes estudiadas varía entre el 5 y el 15 %.

Los servicios y el comercio

En el sector financiero, la automatización de la gestión trajo consigo la creación de un departamento especializado a cargo de las tareas de computación en algunas empresas y la contratación de empresas consultoras o de servicios. Díaz (1994), al estudiar el área de procesamiento de datos, describe las dos modalidades más comunes de relación contractual: la empresa consultora trabaja con su personal en la empresa cliente, la cual proporciona el *software* computacional; o la empresa que subcontrata servicios entrega a la consultora la información primaria en algún tipo de documento, y recibe los resultados. El primer caso se acerca más a la subcontratación de trabajo, mientras el segundo, a la subcontratación de servicios.

El ingreso de datos a un sistema computacional, generalmente a cargo de mujeres, se caracteriza por el bajo grado de satisfacción en el trabajo, pago por rendimiento, jornadas laborales extensas y alto grado de inestabilidad laboral. La alta presión laboral causa problemas específicos de salud, como tendinitis, fatiga visual, problemas posturales y estrés.

De acuerdo con el estudio mencionado, la externalización en el sector financiero se ha ampliado considerablemente en los últimos años: “A enero de 1994, de los doce bancos afiliados a la Confederación Bancaria que tienen servicios de canje (requiere de personal que ingrese datos), once lo ejecutan a través de contratos. De ellos, siete funcionan fuera de la empresa y cuatro, dentro. La lista de otros procesos externalizados es larga: secretarías, administrativos, cobranzas, atención de cajeros automáticos, etcétera” (Díaz, 1994: 18).

Tanto en el sector financiero como en otros sectores de servicios y de comercio, se conocen antecedentes sobre personal subcontratado que trabaja en el mismo lugar que los de planta, bajo la supervisión directa del personal de la empresa matriz: digitadoras, cajeros de banco, asistentes telefónicas en las empresas de telecomunicación, vendedores, rondines (Tapia, 1996; Mercurio, 1996b; Dirección del Trabajo, 1990 y 1993).

Las consecuencias evidentes de esta forma de subcontratación de trabajo son: mayor inestabilidad en el empleo, organización sindical dificultada y, en gran parte de los casos, remuneraciones y beneficios inferiores a los del personal de planta.²³

¿Una tipología de encadenamientos productivos?

Se suelen distinguir dos estrategias de flexibilización: una defensiva, que apuntaría básicamente a la reducción de costos (precarización del trabajo, transferencia de riesgos hacia las unidades más débiles de

²³ Jurídicamente, la legislación reconoce el vínculo entre la empresa matriz y el trabajador (aunque exista un contrato de trabajo con una empresa de servicios) cuando el trabajador está subordinado en la práctica al personal de la empresa matriz. En este caso, se autoriza también la afiliación de los trabajadores subcontratados al sindicato de la empresa matriz. La Dirección de Trabajo decidió en este sentido en el caso de digitadoras que realizaban su trabajo en un gran banco privado; lo hacían en las dependencias del banco, bajo la supervisión de su personal y recibían vales de colación y uniformes (Dirección del Trabajo, 1990).

la cadena productiva), y otra ofensiva, más virtuosa, que apuntaría además a la calidad y la variedad de los productos (incluyendo el intercambio de conocimientos y tecnología). Sin embargo, en el caso chileno, existen varios sectores que no caben dentro de esta tipología: trátase de empresas altamente ofensivas e innovadoras (es decir, cuya acción es capaz de anticipar las oportunidades de negocio y no solamente reaccionar ante presiones competitivas) pero que utilizan estrategias de flexibilización que incluyen una extrema precarización del trabajo y la estructuración de cadenas de subcontratación altamente inequitativas (por ejemplo madera, agroindustria).

Lo anterior está vinculado con el tipo de relaciones verticales dominantes en el caso chileno. Para avanzar hacia una tipología de encadenamientos productivos, la clasificación de las empresas subcontratistas que propone Díaz (1995) puede ser útil. El impacto de la subcontratación sobre el perfil de las calificaciones y el cambio tecnológico varía según el tipo de subcontratista:

a) Subcontratistas de capacidad primaria, dedicados a la fabricación o al ensamblaje de partes (o a la prestación de servicios), con bajo valor agregado. La tecnología es simple y el trabajo no calificado pero especializado. En esta categoría caben los talleres y trabajadores del sector del calzado y de la confección, aunque en este último caso a menudo no se trata de bajas calificaciones, sino de calificaciones de bajo reconocimiento, ya que las calificaciones “típicas” de mujeres tienden a ser consideradas como talentos naturales más que como conocimientos adquiridos (Abramo, 1995a).

b) Subcontratistas especializados dependientes, con un nivel más alto de tecnología; reciben de los subcontratantes asistencia técnica, créditos de capital de trabajo y especificaciones precisas sobre los procesos y productos. La calificación suele ser más alta que en el primer caso, aunque el grado de especialización predomina por sobre el grado de calificación. Como ejemplo se pueden mencionar algunos subsectores metalmecánicos, especialmente el de artefactos para el hogar.

c) Subcontratistas especializados autónomos, con dominio de la tecnología que usan por sí mismos, por lo que muestran mayor independencia frente a determinadas empresas subcontratantes. En principio, deberían tener un nivel más alto de calificaciones. Los ejemplos chilenos se encuentran fuera del proceso productivo como tal. Se trata de servicios técnicos (maestranzas y reparación) o algunos servicios comerciales.

Al combinar esta clasificación con las distinciones entre: a) subcontratación externa e interna; y b) subcontratación de productos o servicios y subcontratación de trabajo, se obtiene el siguiente cuadro preliminar sobre los distintos tipos de encadenamientos en Chile (cuadro 3).

Cuadro 3
Chile. Resumen de los tipos de encadenamientos por sectores

Sector	Tipos predominantes de encadenamientos	Tipos predominantes de subcontratistas	Consecuencias para las condiciones laborales
Agroexportador	Subcontratación de bienes y de servicios a lo largo de la cadena; subcontratación del trabajo en el caso de los contratistas	Subcontratistas de capacidad primaria y especializados dependientes	Empleo precario en términos de estabilidad, previsión social y riesgos de salud
Forestal y madera	Subcontratación de bienes y de servicios a lo largo de la cadena, salvo en las fases de proceso continuo y en el caso de empresas de muebles altamente integradas verticalmente; subcontratación del trabajo en el caso de los “enganchadores” y contratistas	Subcontratistas de capacidad primaria y especializados dependientes	Empleo precario en términos de estabilidad, previsión social y riesgos de salud
Minero	Subcontratación de servicios	Subcontratistas especializados dependientes y especializados autónomos (por ejemplo servicios de ingeniería)	En las empresas contratistas de más alto nivel tecnológico buenos salarios y relativa estabilidad de facto en el trabajo a pesar de contratos por faena. En empresas de menor nivel tecnológico, alto nivel de precarización y riesgos de salud. Largas jornadas extraordinarias en ambos casos.
Calzados	Subcontratación de servicios, externalización física	Subcontratistas de capacidad primaria	Empleo precario en términos de estabilidad y previsión social, aunque no siempre mal remunerado
Textil y Confección	Subcontratación de servicios, externalización física	Subcontratistas de capacidad primaria	Empleo precario en términos de estabilidad y previsión social, aunque no siempre mal remunerado
Metalmecánico	Subcontratación de servicios, externalización física	Subcontratistas especializados dependientes; algunos casos de subcontratistas especializados autónomos (por ejemplo para la minería)	Pocos antecedentes; remuneraciones y beneficios probablemente inferiores a los de la empresa matriz
Servicios y comercio	Subcontratación interna de mano de obra frecuente; subcontratación externa y de servicios también existe	Subcontratistas de capacidad primaria y especializados dependientes; pocos casos de subcontratistas especializados autónomos	Empleo precario en términos de estabilidad y previsión social; remuneraciones elevadas pero muy inestables en el caso de algunos vendedores

Fuente: Elaboración propia sobre la base de las fuentes mencionadas en el texto.

Se observa que son pocos los ejemplos para los subcontratistas especializados autónomos. Predominan los subcontratistas de capacidad primaria y especializados dependientes, y los aumentos de productividad realizados mediante la subcontratación se logran más por la precarización del empleo y la optimización de la cantidad de insumos que por innovaciones tecnológicas o de procesos en las empresas subcontratistas.

Las relaciones verticales entre empresas en Chile tienen un componente de género. En las actividades realizadas por subcontratistas de capacidad primaria existe un alto porcentaje de mujeres. En general, la concentración más fuerte de mujeres se observa en los eslabones más débiles de las cadenas: talleres y trabajo a domicilio.

En comparación con las relaciones verticales, se presentaron pocos antecedentes respecto de las relaciones horizontales. Ello se debe, primero, a que se conocen pocos estudios sistemáticos sobre relaciones horizontales del tipo distrito en el caso chileno, aunque seguramente existen relaciones de cooperación entre empresas. Segundo, es muy probable que el tipo de entorno institucional y el modo de inserción de las empresas chilenas en los mercados internacionales hayan incentivado la rivalidad como fuerza dinamizante, reduciendo así las posibilidades para la cooperación entre ellas (Reinecke, 1996).

El entorno legal e institucional en Chile favorece las estrategias orientadas a competir por precios más que las orientadas a la calidad y variedad de los productos. Hay elementos que facilitan la externalización de costos (legislación laboral, presiones de competitividad en un contexto de apertura comercial), pero faltan, o se caracterizan por su escaso desarrollo, los necesarios para una flexibilización más equitativa (relaciones laborales y entre empresas con un mínimo de confianza; e instrumentos de política industrial).

El marco institucional, que a pesar de importantes modificaciones después del retorno a la democracia sigue siendo básicamente neoliberal, parece incentivar “soluciones fáciles”, es decir el aumento de competitividad por la externalización de costos, en vez de incentivar tipos de encadenamientos que den lugar a una verdadera especialización de las empresas subcontratistas con un mejor nivel de tecnología, calificaciones y condiciones laborales. Frente al agotamiento de los factores de competitividad fácil, el desarrollo de relaciones más virtuosas entre empresas es un desafío mayor para la economía chilena.

MODERNIZACIÓN PRODUCTIVA Y CALIFICACIONES DEL TRABAJO

Aunque pueda parecer paradójal para un país que ha sufrido cambios tan intensos en su modelo de desarrollo en las últimas dos déca-

²⁴ Entre los estudios realizados en esa fase se destacan los de Frías y otros (1990) y Díaz (1991), sobre el sector bancario y Díaz (1992), sobre el sector de línea blanca.

²⁵ La distribución sectorial de la muestra era la siguiente: textil, vestuario, cuero y calzados (30% de la muestra), alimentos (21%), metalmecánica (20%), química (14%), papel (6%), madera (4%), minerales no metálicos (4%) y otros (2%). Los análisis publicados de ese material pueden ser encontrados, entre otros, en Geller (1994), Mizala y Romaguera (1994) y Wormald (1995).

²⁶ Los instrumentos metodológicos aplicados en esta etapa fueron una encuesta de establecimientos, entrevistas en profundidad a dirigentes sindicales y empresariales de los dos sectores y estudios de caso a nivel de empresa. La encuesta fue aplicada a 30 establecimientos del sector metalmecánico (7 con menos de 50 trabajadores, 8 que tenían entre 50 y 200 trabajadores y 11 con más de 200) y 14 de la industria de la alimentación (1 con menos de 50 trabajadores, 5 que tenían entre 50 y 200 trabajadores y 6 con más de 200). Para más detalles, véase el artículo de Laís Abramo, en esta misma publicación.

das, en Chile hasta ahora no se ha dedicado mucha atención al diagnóstico de los procesos de cambio tecnológico ocurridos al interior de las empresas y sus efectos sobre el trabajo. En lo que sigue presentaremos un balance de los resultados de las principales investigaciones realizadas sobre el tema entre 1990 y 1995, principalmente en lo que se refiere a la introducción de nuevas tecnologías, la reorganización de los procesos productivos al interior de las empresas, los cambios en la organización del trabajo y en las calificaciones de la mano de obra.

La primera fase del proceso de modernización productiva en Chile, en el contexto de un significativo ajuste estructural (1973 a 1983), fue caracterizada por algunos autores como una «modernización o racionalización autoritaria» (Díaz, 1989a y 1989b; Montero, 1989a y 1989b). En esa fase, también caracterizada por Díaz (1995) como de «desarticulación productiva», los procesos básicos fueron la racionalización de las empresas y la externalización de servicios y etapas productivas (orientadas básicamente a una fuerte reducción de costos). Todos estos fenómenos han tenido profundos impactos destructivos sobre las empresas orientadas al mercado interno (sobre todo textiles y metal-mecánicas): fusiones y quiebras de empresas, despidos masivos de personal en aquellas que logran sobrevivir, pérdida de calificaciones obreras y gerenciales acumuladas durante la fase de la industrialización sustitutiva. Sin embargo, simultáneamente se detectan desarrollos parciales de tecnología de producto, reorganización del trabajo basada en criterios neo-tayloristas, flexibilización funcional y salarial de la mano de obra, modernización de las gerencias e implementación en ellas de las áreas financieras y de comunicación.²⁴

En la segunda fase (1984 a 1987), caracterizada por Wormald (1995) como de recuperación industrial, y más claramente en la tercera (1988 en adelante) se observan, a nivel de las empresas, procesos parciales de modernización de producto y proceso, y las estrategias de productividad y competitividad se vuelven más complejas. A esta tercera fase se refieren la mayoría de los estudios analizados a continuación.

Estrategias de productividad, cambio tecnológico y reorganización del trabajo

En este apartado analizaremos los diagnósticos realizados en el marco del Proyecto Regional OIT/ACDI «Cambio tecnológico y mercado de trabajo». En una primera etapa (1990), se aplicó una encuesta a 300 establecimientos industriales de la Gran Santiago.²⁵ En una segunda (1992-1993), la investigación se concentró en establecimientos de los sectores metalmecánico y en la industria de la alimentación.²⁶

El objetivo de la primera encuesta fue analizar los cambios en la base productiva ocurridos a nivel de empresa entre 1988 y 1990 y su relación con el funcionamiento del mercado de trabajo. Sus principales resultados con respecto a la introducción de innovaciones técnicas y organizativas fueron (Geller, 1994): a) En primer lugar, la existencia de un grado «considerable» de innovaciones; según los datos recogidos entre las gerencias, 70 por ciento de la muestra habría introducido «algún» tipo de innovación. b) Los cambios se registraron preferentemente en la base técnica y, en menor grado, en la organización del proceso productivo y de las tareas. c) Un porcentaje minoritario de empresas (menos del 30%) llevó a cabo modificaciones simultáneamente técnicas y organizacionales. d) Los cambios en la base técnica fueron preferentemente de base electromecánica (83% de las empresas), y mucho menos de base electrónica (17%).²⁷ La mayoría de las transformaciones organizativas se concentraron en *lay out*.

En lo que se refiere a los cambios en la organización del trabajo y en las calificaciones laborales, hay que señalar que ese aspecto ha sido muy poco privilegiado en los estudios disponibles sobre modernización de las empresas, con excepción del proyecto OIT/ACDI precitado y de algunos estudios de caso aislados. Este parece ser justamente el aspecto sobre el cual se dispone de menos información acumulada y sistemáticamente analizada.

Quizás este hecho a su vez esté relacionado con que este aspecto tenga un énfasis relativamente bajo en las estrategias de cambio de las empresas. En efecto, según los resultados de la encuesta aplicada a los 300 establecimientos manufactureros de la Gran Santiago, poca importancia había sido conferida a la reorganización del trabajo en el contexto de la modernización. Según Geller (1994), los casos existentes de ampliación de tareas estaban más asociados a las innovaciones organizativas, en tanto los cambios en la base técnica parecieron haber producido una mayor simplificación de tareas. Considerando que esta simplificación no es necesariamente sinónimo de descalificación del trabajo, ni tampoco su ampliación significa enriquecimiento o mayor calificación, el autor señala que los datos de la encuesta no permiten conclusiones sobre el efecto calificador o descalificador de los procesos en curso.

Por otro lado, se constata un aumento de los conocimientos técnicos exigidos a los trabajadores en los establecimientos que introdujeron innovaciones, principalmente donde estas fueron de carácter técnico y, en especial, donde se implantó el uso de maquinaria de base microelectrónica.

²⁷ De esos 17%, 8% habían introducido algún tipo de automatización en los procesos de trabajo, 7,5% métodos automatizados de control de la producción y 1,5% CADs (diseño asistido por computadora) (Geller, 1994).

Innovación tecnológica en la industria manufacturera

La encuesta sobre «Innovación tecnológica en la industria manufacturera», realizada en 1995 por el INE (Instituto Nacional de Estadísticas) y la Secretaría Ejecutiva del Programa de Innovación Tecnológica del Ministerio de Economía entrega nuevos datos, de carácter mucho más representativo que los estudios anteriores.²⁸ Lo mismo que la del Proyecto OIT/ACDI, esta encuesta es básicamente cualitativa: se dirige a captar las percepciones de los ejecutivos sobre los procesos en curso en sus establecimientos. Su objetivo principal es el análisis del grado de difusión de la innovación tecnológica en el período 1993-1995, básicamente en lo que se refiere a tipos, objetivos, obstáculos y fuentes de dicha innovación.

En dicha encuesta (Instituto Nacional de Estadísticas, 1996) se detectó un significativo impulso a la innovación tecnológica en el sector industrial entre 1993-1995, pero con considerable grado de heterogeneidad según sectores y tipos de empresas. De acuerdo con los datos y la categorización empleada, 34 por ciento de la muestra considera que la innovación realizada en ese período fue de «alta intensidad» y 23,5 por ciento, además, de «alto grado de integralidad».²⁹ Sin embargo, 41 por ciento de las empresas no habrían llevado a cabo ninguna innovación.

Se observa una fuerte correlación entre el grado de innovación y el tamaño de las empresas. Mientras las estrategias de «innovación integral» habrían sido aplicadas por cerca del 40 por ciento de los establecimientos con 500 y más trabajadores, ese porcentaje baja a 32 por ciento en los establecimientos que contaban entre 200 y 499, a 26 por ciento en los que tenían entre 50 y 199, y apenas 21 por ciento en aquellos con 10 a 49 trabajadores.

También se evidencia una fuerte correlación entre el tamaño del establecimiento y el tipo de tecnología. En el conjunto de la muestra, 39 por ciento de los equipos introducidos eran de base microelectrónica; y mientras en el grupo constituido por las empresas más pequeñas (10 a 49 trabajadores) solamente el 25 por ciento de los equipos eran de base microelectrónica, en todos los demás esa proporción resultaba superior al 50 por ciento.³⁰

Las innovaciones incrementales y adaptativas (mejoras de procesos y productos) predominaban por sobre las más radicales. A su vez, existiría una mayor correlación entre la innovación de producto y de proceso y un menor grado de correlación entre la innovación de producto y de gestión organizativa. Las transformaciones de proceso predominaban por sobre las otras en la mayor parte de las ramas (principalmente en la metalmecánica, metales básicos y papel). En las innova-

²⁸ La encuesta fue aplicada a una muestra de 541 establecimientos industriales representativos del universo de las unidades de este sector con diez o más trabajadores, que, a su vez, es una submuestra de la utilizada por el INE en las Encuestas Industriales Anuales (ENIA).

²⁹ Por «innovación integral» se entienden los casos en que los ejecutivos de las empresas declararon haber realizado simultáneamente los tres tipos de innovación considerados (de productos, procesos y gestión organizativa), en una intensidad alta (valores 3 y 4 en una escala de 0 a 4).

³⁰ 55% en los establecimientos de 50 a 199 trabajadores; 73% en los establecimientos entre 200 y 499; 87% en los de 500 a 999 y 88% en los de 1000 y más.

ciones de producto se destacaban la industria textil y los minerales no metálicos.

Por otro lado, según la percepción gerencial, no hay ramas en las que las innovaciones en la gestión organizativa predominen por sobre las otras dos. Pero sí sucede esto en empresas caracterizadas por el concepto de «innovación integral».

Los perfiles de innovación serían distintos según las diferentes ramas: la industria química y de minerales no metálicos presentan una intensidad mayor y más uniforme entre los tres tipos de innovación (se podría decir, que presentan un perfil de innovación más sistémica): 50 por ciento de las empresas se caracterizaría por una estrategia de «innovación integral». Seguirían la industria del papel (40% de las empresas), la industria de alimentos, metálicas básicas y textil (aproximadamente 20%) y, finalmente, la metalmecánica y de la madera (menos del 10%).

Sin embargo, este indicador aislado no da cuenta de los procesos innovadores propios de cada rama. En la metalmecánica, por ejemplo, muchas empresas presentan una «innovación parcial alta» y «parcial media», caracterizadas por alto componente de innovación de proceso. Las ramas menos dinámicas serían la industria de la madera, seguida de cerca por la de alimentos (aunque 20% de las empresas de alimentos se caractericen por tener estrategias de «innovación integral»).

Entre los objetivos de la innovación, los gerentes destacan el mejoramiento de las condiciones de trabajo y del control de calidad, la reducción de los tiempos de proceso y la diversificación de los productos. En promedio, asignan prioridad equivalente al aumento de participación en los mercados, a la reducción de costos y a la mejora en la calidad de los productos. Finalmente, los datos de la encuesta permiten pensar que una característica apuntada en los estudios anteriores sigue vigente: el predominio de sistemas más tradicionales de control de calidad por sobre los «sistemas de aseguramiento de la calidad», indicando una escasa difusión de los programas de calidad total.

El cambio tecnológico en la pequeña empresa

Las investigaciones hasta ahora analizadas abarcaron principalmente empresas medianas a grandes. Como ejemplo de un estudio focalizado al tema de los cambios tecnológicos en pequeñas empresas, destacamos la investigación realizada por Dini y Guerguil (1993) en un sector tradicional de la industria (confección de tejidos de punto).³¹ En el contexto de un mercado en expansión, la introducción de cambios técnicos en estas empresas tenía el objetivo de evitar una marginalización con respecto a las grandes, que estaban expandiendo su producción y po-

³¹ El estudio abarcó un conjunto de pequeñas empresas concentradas espacialmente: 16 empresas pequeñas (entre 8 y 23 trabajadores), que generan entre una cuarta y una tercera parte de la producción de suéteres de La Ligua; 20 empresas muy pequeñas, en su mayoría informales, subcontratadas para operaciones de tejido por esas 16 y cuya producción representa el 6% de la producción final de la muestra; y 200 trabajadores “independientes” que realizan servicios de remate y terminación a domicilio.

dían realizar economías de escala y, además, enfrentar la competencia de las pequeñas empresas «informales» del sector, que reducían sus costos a través del incumplimiento de las disposiciones legales.

Las tecnologías introducidas eran básicamente máquinas de tejer con algún dispositivo electrónico incorporado; un tercio de esas máquinas eran manuales (Dini y Guerguil, 1993). No se encontró ningún equipo computarizado de diseño o máquinas de coser computarizadas, lo que significa que el diseño seguía siendo una operación independiente de las demás operaciones, y que no se había avanzado en el sentido de una mayor integración de las etapas productivas (diseño-tejido-costura).

Por otro lado, la difusión de las nuevas máquinas, aunque fuera baja, aumentaba rápidamente. El retraso observado respecto a las empresas exportadoras de mayor tamaño de Santiago era de apenas un par de años. Los principales usuarios de modernas maquinarias no eran las empresas más grandes de la muestra, sino las medianas y pequeñas, cuya estrategia competitiva se basaba en calidad y diseño, con productos dirigidos a mercados exigentes. Las grandes, a su vez, lograban productos más baratos con materia prima de menor calidad y menores costos salariales (retribuciones inferiores al promedio y subcontratación más extendida); los empresarios no consideraban que esa nueva tecnología fuera necesaria para seguir teniendo acceso al mercado.

Respecto a los cambios en la organización de la producción, los resultados de la investigación llevaron a los autores a cuestionar la validez de la aplicabilidad de los nuevos métodos de gestión a empresas pequeñas y de gestión familiar. Se observó un grado muy bajo de difusión, concentrado principalmente en las empresas medianas que producían para mercados donde se otorgaba más importancia a la calidad. El retraso relativo en esta área era mucho más acentuado que en los equipos.³²

Las técnicas de control de calidad, en la mayoría de las empresas, eran muy elementales, siendo lo más frecuente el control al final del proceso productivo (en un cuarto de las empresas la calidad era controlada a lo largo del proceso). En algunas de ellas, todas medianas, se buscaba actuar también sobre la calidad de los insumos. Solamente dos empresas estaban aplicando un sistema de control de calidad total con participación de los trabajadores. En éstas, el sistema de «pago a trato» había sido sustituido por uno de remuneraciones mensuales, con el objetivo de facilitar un proceso de «aprendizaje constante»; el sistema de pago por piezas despertaba una mayor resistencia de los trabajadores a las innovaciones técnicas y organizacionales debido al hecho de que, durante el período de aprendizaje, su productividad era menor y, en consecuencia, disminuía su remuneración. Ese mismo tipo de resisten-

³² Una tercera parte de la muestra utilizaba algún método formal de control de stocks (ninguno de ellos computarizado); sólo un quinto aplicaba alguna técnica de control de proceso (en general muy rudimentaria, tal como el control del paso de los materiales de un puesto de trabajo a otro); en ninguna empresa se habían establecido vínculos directos entre producción y ventas, ni siquiera informales. En este punto, los resultados son bastante distintos de los verificados en el Proyecto OIT/ACDI (referentes a otros sectores y a empresas más grandes), donde la integración entre la producción y los otros departamentos era un elemento central de las estrategias de cambio organizacional.

cia fue observado en las empresas textiles, de calzados y de confección analizadas en Abramo y Armijo (1995), en especial en lo que se refiere a la implantación de rotación de tareas.

Respecto a los cambios en la organización del trabajo y las calificaciones, los autores observaron lo siguiente: a raíz de la entrada de la nueva maquinaria, en la mitad de las empresas de la muestra, las operaciones de programación habían sido asignadas a los tejedores (capacitando a los que ya estaban empleados o contratando a nuevos); a partir de eso, se adoptó una estructura interna menos centralizada, delegando ciertas tareas en los trabajadores, especialmente en cuanto a planificación de la producción. En la otra mitad de la muestra, la programación de las máquinas fue contratada externamente o realizada por el mismo dueño, con el consiguiente aumento de centralización interna y disminución de responsabilidades y simplificación del trabajo de los tejedores (que se redujo básicamente a las operaciones de carga y descarga de las máquinas y al control pasivo de su funcionamiento). En las empresas que pasaron a realizar el control de calidad a lo largo de la fabricación, han aumentado las responsabilidades de los obreros; en aquéllas que han optado por el control externo de calidad al final del proceso, la tarea de los obreros se ha simplificado (Dini y Guerguil, 1993). En síntesis se podría decir que:

a) En una primera fase de la reestructuración, predominaron los procesos de racionalización que, en muchos casos, tendieron a profundizar las características tayloristas. En una segunda fase, se generó un *upgrading* de la capa gerencial y técnica, con un fuerte incremento en las «habilidades gerenciales» en general, especialmente aquéllas vinculadas a la «gestión del negocio» en un sentido más amplio, o sea relacionadas con la inserción de las empresas en el mercado (identificación de oportunidades de inversión dentro y fuera del país, identificación de nichos de mercado, alto grado de movilidad del capital en términos sectoriales y territoriales). Estas nuevas habilidades no se concentran sólo en los escalones superiores de la gerencia, sino que parecen diseminarse también entre algunas capas técnicas y profesionales de la fuerza de trabajo.

b) Las innovaciones tecnológicas de producto y de proceso parecen haberse acentuado en el período 1993-1995, lo que se relaciona con el incremento de la inversión observado en el país. Sin embargo, hay dos problemas. En primer lugar, las investigaciones hasta ahora realizadas son insuficientes para definir claramente el perfil de innovaciones realizado en las empresas. En segundo lugar, el porcentaje de establecimientos que parece no haber experimentado ninguna innovación todavía es muy alto (41% según la Encuesta del INE aplicada a una muestra

de 541 empresas industriales entre las de diez y más trabajadores). Esto muestra una importante dificultad en la difusión de la innovación por el sector industrial y por el territorio, aún más si consideramos que en Chile, un gran porcentaje de las empresas mencionadas tiene menos de diez trabajadores.

c) A pesar del desarrollo de las habilidades gerenciales respecto a la gestión del negocio, todos los estudios analizados apuntan en un mismo sentido: la baja implementación de los nuevos métodos de gestión de la producción, en especial las modernas técnicas de gestión de la calidad. Todos los estudios concuerdan en señalar que los esfuerzos en esta área parecen haber sido inferiores a la introducción de nueva maquinaria, y esta característica parece no haber cambiado a lo largo del tiempo a que se refieren esas investigaciones. Aunque ese resultado pueda estar sesgado por el hecho de que la mayoría de los estudios se refiere al sector industrial (hay indicaciones de que un análisis más cuidadoso del sector servicios podría apuntar en otra dirección), ésta no deja de ser una paradoja muy interesante del caso chileno.

d) Por otro lado, al menos en la industria manufacturera, los cambios en la organización del trabajo han tenido efectos limitados respecto a la elevación de las calificaciones obreras. A este nivel parecen predominar los procesos de simplificación o de ampliación y rotación de tareas por sobre los de enriquecimiento. Esto se relaciona con el bajo grado de difusión de los métodos más modernos de gestión de calidad. Si hay una tendencia a la polivalencia, esta se caracteriza más como *multitask* (multitarea) que como *multiskill* (multicalificación). Las tendencias en el sector servicios pueden ser distintas.

No obstante lo señalado, hay que considerar la posibilidad de diferencias significativas en términos de calificación entre distintos segmentos obreros, al interior de cada empresa, vinculadas al tipo de relación de los diferentes grupos de trabajadores con la actividad central, al tipo de contrato (permanente o eventual) y a otros atributos tales como sexo, edad o nivel de escolaridad.

GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS Y CAPACITACIÓN

Hasta fines de los años ochenta, Chile fue considerado un caso extremo de desregulación de la institucionalidad laboral por la facilidad que tenían los empleadores para despedir, las limitaciones a la negociación colectiva y la falta de legitimidad del actor sindical.³³ A partir de las elecciones democráticas de 1989, el país entró en una fase de restablecimiento de las libertades ciudadanas y de la institucionalidad democrática. Se abrió el diálogo social y político en materia de legislación

³³ Hasta el año 1991 las centrales sindicales no eran reconocidas y los sindicatos no contaban con un sistema formal de financiamiento.

del trabajo y de relaciones laborales. La lógica de las reformas introducidas al Código del Trabajo (un conjunto de leyes relativas al contrato individual de trabajo, la negociación colectiva y las organizaciones sindicales) en el gobierno del presidente Aylwin consistió en equilibrar el exceso de poder dado a los empleadores por la legislación de los años ochenta, evitando, al mismo tiempo, rigidizar las normas o elevar excesivamente los costos laborales.

El tema de los recursos humanos como parte de las estrategias de competitividad de las empresas surge recién a comienzos de los años noventa, vinculado a los necesarios aumentos de productividad que impone la voluntad de acrecentar las exportaciones de productos elaborados. La pregunta es saber cómo se están adaptando las estrategias empresariales para conseguir mayor eficiencia y cómo superan las restricciones de orden económico, institucional o cultural que perciben en el manejo de los recursos humanos. ¿Existe una inercia de las viejas prácticas o se está racionalizando la gestión del personal mediante la introducción de innovaciones? Más específicamente, es importante establecer qué formas concretas aplican frente a las restricciones: ¿sustituyen mano de obra por tecnología?; ¿diseñan sistemas de incentivos para retener la mano de obra?; ¿mejoran los planes de capacitación?; ¿cómo perciben los empleadores la oferta de mano de obra?; ¿qué innovaciones introducen para aumentar la productividad laboral?; ¿estiman que la legislación introduce rigideces en la gestión?

Hay escasa evidencia sobre estos temas. Sin embargo, las investigaciones existentes (Castillo, Maggi y Dini, 1994; Wormald, 1995; Echeverría y Herrera, 1995), coinciden en reconocer un fuerte rezago entre la gestión de los recursos humanos y las demás áreas de gestión de productividad de las empresas. Wormald (1995), por ejemplo, observó que dicha gestión constituye, en general, un área «dura» en el proceso de modernización. Especialmente en la industria de la alimentación, cualquier innovación en este terreno se dificulta debido al uso intensivo de mano de obra temporal, por lo que las formas de gestión del trabajo adquieren a menudo «un marcado tinte tradicional». En la medida en que los procesos de producción son relativamente simples (limpiado, selección, embalaje), las políticas de capacitación se han concentrado en inculcar normas de seguridad o higiene en el trabajo. Sin embargo, la modernización de esta área de gestión parece ser un gran desafío para los próximos años, debido a las crecientes exigencias de calidad del mercado internacional y al aumento del costo de la mano de obra rural verificado últimamente.

Castillo, Maggi y Dini (1994), a su vez, consideran que los procesos de renovación gerencial, de mayor profesionalización de la gestión y de

desverticalización de la toma de decisiones no «han conllevado a un mayor protagonismo laboral en las decisiones productivas de la empresa».

Por otro lado, la investigación realizada como parte del Proyecto «*Labour flexibility and productivity*», financiada por el IDRC en Chile, Brasil y México, proporciona varias informaciones sobre estos temas. A continuación nos referimos principalmente a los resultados de esta investigación.³⁴ La primera constatación que llama la atención es la poca importancia asignada por los gerentes a la información sistemática sobre asuntos relacionados con el personal. Nos fue muy difícil recoger datos sobre las características socioeconómicas de los empleados y sobre la movilidad en la empresa (rotación, despidos, reemplazos). Esto es particularmente grave para el caso de la pequeña y mediana empresa, aunque la situación no es mucho mejor en las grandes, las cuales, a pesar de contar con los recursos necesarios, no manejan estadísticas detalladas. Pasado el proceso de selección, a las empresas no parece interesarles una gestión más sistemática de su personal, con excepción de los profesionales y ejecutivos.

De lo anterior se desprende una conclusión relativa a la forma en que se maneja el diseño de mecanismos de flexibilidad. La gerencia y los responsables de recursos humanos no formulaban el tema de manera explícita. Cuando fueron consultados para este trabajo no surgió el tema de la flexibilidad como un problema; pero en la práctica, las mismas empresas están desarrollando diversas estrategias para enfrentar los cambios propios de la fase de crecimiento en que se encuentran. Como consecuencia de este enfoque pragmático, lo que existe es una diversidad de formas concretas de enfrentar las restricciones que vienen tanto por el lado de las condiciones económicas del negocio, como de la disponibilidad y regulación del uso de recursos humanos para la producción.

El panorama que presentan las empresas estudiadas es que disponen de una amplia gama de mecanismos de flexibilidad, lo que se expresa en la subcontratación, la rotación y el acceso a programas subsidiados de capacitación. Si esto es así, la mayor causa de la rigidez no proviene tanto de variables externas, como podrían ser la legislación sobre despido o las presiones que provengan del mercado de trabajo, sino más bien de la poca inversión en el tema, al interior mismo de las empresas. No hay diseño ni respuestas sistemáticas en materia de programación de recursos humanos, relaciones laborales o capacitación, a pesar de una tendencia incipiente a profesionalizar más, tanto las funciones gerenciales como las de administración de personal. Como se verá más adelante, los departamentos de personal se dedican más a

³⁴ El estudio, realizado en 1993-1994, cubrió veintiún casos de empresas (grandes, medianas y pequeñas) de la minería, madera y muebles, confecciones y gráfica, y se basó en entrevistas a gerentes de recursos humanos.

administrar que a desarrollar una estrategia de gestión. Esta realidad puede reflejar varias causas: la inercia de una tradición en la que los servicios sociales eran entregados por el Estado, o el hecho de que la necesidad sea muy reciente, o el temor de perder a los empleados después de haber invertido en ellos.

El resultado del estudio indica la existencia de un problema de escasez de calificaciones técnicas, tales como la capacitación formal en ciertos oficios intermedios. No se trata de especialidades técnicas que puedan ser asumidas por los Organismos Técnicos de Ejecución (OTE), sino de calificaciones que en general se aprenden en el puesto de trabajo.³⁵ La solución que se ha encontrado es ofrecer un salario superior al de mercado para «levantarle» el obrero a la competencia. Las empresas están conscientes de la necesidad, a largo plazo, de que la organización empresarial de cada sector desarrolle programas de capacitación profesional.

Un factor considerado por los gerentes como un obstáculo al aumento de la productividad es el clima de desconfianza en las relaciones laborales. Las empresas más antiguas, que cuentan con una mayor fuerza sindical, viven la negociación colectiva como un período difícil. Tanto la dirección de las empresas, como los dirigentes y trabajadores sindicalizados, desconfían de las intenciones de la otra parte de llegar a un acuerdo satisfactorio. La suspicacia parece originarse en la historia pasada de relaciones laborales altamente conflictivas; en efecto, son las empresas más antiguas, con ejecutivos de una cierta edad, las más susceptibles en este ámbito. Es el caso, por ejemplo, de una industria de muebles, empresa familiar que cuenta con trabajadores antiguos, cuyo gerente declara que se siente con las manos atadas por el cúmulo de beneficios y gratificaciones que se arrastran de años anteriores; de ahí que prefieran subir los costos salariales antes que soportar una huelga. O bien una fábrica de neumáticos, considerada en el estudio como grupo de control por sus sistemas avanzados de gestión, y que sin embargo entra en alta tensión durante la fase de revisión del contrato colectivo.³⁶ Los programas de capacitación y la promoción interna no han sido suficientes para superar una historia de división de intereses que es vivida como amenazante por las partes.

Alta rotación y escasez de mano de obra calificada

Como consecuencia de la apertura al comercio internacional, los avances tecno-productivos han ido permeando la estructura de la empresa chilena. Podría esperarse entonces que el aumento del nivel de salarios hubiera provocado un proceso incipiente de sustitución de mano

³⁵ La excepción es la industria gráfica, donde la Escuela de Artes Gráficas se encarga de formar a la mano de obra calificada. Con el aumento del número de nuevas empresas, dicha oferta resulta ahora insuficiente.

³⁶ Tensión que se expresa en la poca disponibilidad de los ejecutivos, la postergación de decisiones, etcétera.

de obra por equipos automatizados. Pero ya hemos mencionado que estudios recientes sobre modernización tecnológica señalan que la inversión en nueva maquinaria y equipo en los últimos cinco años (Geller, 1994; Wormald, 1995; Castillo, Maggi y Dini, 1994) no ha significado una introducción intensiva de nuevas tecnologías que haya desplazado mano de obra en forma masiva.

La evolución del empleo en las empresas estudiadas permite graficar los cambios que se han producido en la contratación. Las tasas de crecimiento del empleo demuestran el doble efecto de una coyuntura favorable y de un proceso de modernización tecnológica que no ha desplazado mano de obra. De manera general, se observa un aumento en la cantidad de trabajadores durante los últimos tres años, en todos los sectores, tal como se constata en más de dos tercios de las empresas.³⁷ Pero hay que tener en cuenta que ese aumento tiene que ver con la historia pasada de crecimiento de la empresa y con las expectativas económicas en términos de variación de las ventas o de la demanda esperada. Que las empresas hayan experimentado en los últimos veinticuatro meses un alza en el número de puestos de trabajo no significa que esta situación se mantenga: solamente cuatro de las empresas estudiadas esperaban acrecentar el empleo, mientras el resto pensaba mantener la misma dotación de trabajadores.

La tendencia se dirigiría, entonces, hacia una estabilización del empleo, lo que podría motivar aumentos de productividad mediante una mayor inversión en tecnología.³⁸ También es posible que dicha estabilización se deba a una «crisis de crecimiento», en la cual la capacidad productiva no sea suficiente para responder al aumento de la demanda.

Sobre la evolución de las tasas de rotación, la tendencia no era clara; la mitad de las empresas estudiadas había tenido el año anterior al estudio tasas que fluctuaban entre el 2 y el 6 por ciento;³⁹ en cambio otro grupo había registrado tasas superiores al 10 y hasta un 300 por ciento. Si se toman en cuenta las razones que motivan la partida de los trabajadores, en la visión gerencial, existirían al menos tres fuentes que la originan: los requerimientos de la empresa (decisiones empresariales de despido por razones económicas o por fallas y ausencias del trabajador); el mercado de trabajo (costo alternativo del obrero en un mercado competitivo y con bajas tasas de desocupación); las prácticas y conductas del trabajador (por ejemplo, la inestabilidad atribuida a la mujer o a los jóvenes).

Las mismas estrategias gerenciales o la falta de formulación de una política de recursos humanos pueden inducir una excesiva rotación de los trabajadores. Las empresas que poseen los sistemas contractuales y

³⁷ Estas cifras no consideran a los trabajadores subcontratados.

³⁸ Los datos relativos a algunas de las empresas de la muestra indican un relativo estancamiento de los obreros calificados y un aumento del número de profesionales y técnicos, lo que concuerda con la hipótesis de una profesionalización de la gestión.

³⁹ La rotación está calculada como el número de contrataciones al año para mantener un determinado nivel de empleo.

de remuneraciones más flexibles, tales como el trabajo a trato y otras formas de salario variable, sufren una elevada rotación del personal. Las modalidades de contratación y el bajo nivel de compromiso que percibe el empleado por parte de la empresa pueden explicar este hecho. En por lo menos dos empresas estudiadas pudimos comprobar que la rotación es inducida: el empleador busca conservar esquemas flexibles que le permitan contratar y despedir con facilidad, mantener un promedio bajo de antigüedad para evitar indemnizaciones altas, y también evitar la consolidación de sindicatos que rigidicen el manejo de la mano de obra. Aquí se puede decir que hay una estrategia defensiva que recurre a mecanismos cuantitativos como el despido, para mantener márgenes de flexibilidad.

Pero este tipo de estrategia puede tener efectos contraproducentes para las empresas. Es ilustrativo el caso de una industria de muebles creada en 1983 como un taller artesanal y que fue creciendo en función de la demanda, sin mucha planificación. Sus actuales dueños tenían mucha experiencia en los aspectos técnicos del oficio, pero no daban suficiente importancia a lo relativo a la gestión del personal; durante un tiempo se opusieron a la formación de un sindicato y debieron trabajar con una elevada tasa de rotación. La recurrente devolución de *containers* desde el extranjero por déficits de calidad de los muebles hizo caer la rentabilidad. El sindicato fue finalmente creado, lo que no contribuyó a mejorar las relaciones laborales. El modelo defensivo de corto plazo no parece sostenible en el tiempo, al menos en este caso, ya que los propietarios están considerando el cierre de la fábrica.

El mercado de trabajo también incide en la rotación. La escasez de mano de obra calificada es un problema en casi todos los sectores productivos, como ya se había observado en 1991, en la industria metalmeccánica (OIT, 1993). Los gerentes entrevistados en el estudio reconocieron que la falta de oferta de ciertas calificaciones intermedias se ha vuelto recurrente: prensistas en la industria gráfica, maquinistas de primera en confecciones, operadores de maquinaria pesada en minería, son algunas de las calificaciones que escasean. Se trata de un estrato de trabajadores calificados de nivel medio que tienen una especialización adquirida en la práctica o en programas internos de capacitación. En la medida en que no existe abundancia ni oferta de capacitación formal, el empresario que la brinda está produciendo una externalidad que beneficia a terceros. Como ejemplo se puede citar el caso de grandes empresas mineras que le «levantan» los operadores de maquinaria pesada a otra empresa en la cual adquirieron la calificación. Cuando se establece una fuerte competencia entre empresas por este tipo de trabajadores, disminuye el incentivo de invertir en capacitación interna; en cambio

cuando la competencia es menor, ya sea porque hay situaciones de monopolio o un reducido número de empresas del mismo rubro, la estabilidad de la mano de obra es suficiente como para incentivar a cada empresa a desarrollar sus propios programas de capacitación interna. La fábrica de neumáticos es un ejemplo típico de esto último, ya que hay sólo dos fabricantes en Chile; en la industria estudiada existía un programa de reclutamiento interno muy desarrollado, en el cual el obrero calificado es responsable de la formación de su sucesor.

Se detectan prácticas recurrentes de rotación de trabajadores entre empresas motivadas por la búsqueda de mejores salarios y beneficios sociales; esto es de esperar en un mercado de trabajo con un desempleo relativamente bajo y con escasez de calificaciones. ¿Cómo están enfrentando las empresas este problema? En teoría, la escasez de oferta de mano de obra y la presión por aumentar la contratación, en el momento en que se materializan nuevos mercados (impresas) o nuevas inversiones (minería), llevarían a un mayor esfuerzo empresarial de inversión en recursos humanos o a una racionalización en el uso de los mismos. En efecto, las altas tasas de rotación han estimulado un intento por establecer y mejorar sistemas de reclutamiento y de selección de personal; pero hasta ahí llega el esfuerzo. Apenas en una empresa de la muestra encontramos un análisis del costo que representa esta rotación y el diseño de sistemas de incentivos para frenarla. En una gran empresa minera de capital extranjero se desarrollaron diversos programas para retener a la mano de obra: planes habitacionales, cursos para las esposas, etcétera. Sólo en dos casos se implementaba un sistema complejo y efectivo de evaluación del desempeño que se relaciona con un análisis de productividad de los puestos de trabajo. En el resto, lo que se hace es mantener ciertas formas de registro (asistencia, puntualidad) que luego son usadas como base para algún tipo de negociación salarial o para otorgar beneficios individuales.

Subcontratación de la mano de obra

En la actualidad, cada vez con más frecuencia las empresas buscan centrarse en las actividades propias de su rubro, tendiendo a subcontratar todas aquellas tareas y partes del proceso productivo que otros puedan realizar más eficientemente. La subcontratación permite disminuir costos, los cuales se fijan por actividad realizada, anulándose así los gastos de administración atribuibles a esa actividad. También existen motivaciones coyunturales para recurrir a esa estrategia, como puede ser el exceso de demanda.

Diversos son los mecanismos utilizados por las empresas estudiadas para externalizar funciones y reducir la planta de trabajadores con relación de dependencia. Las más frecuentes son la subcontratación de servicios generales y de servicios a la producción y, en menor medida, la intervención de terceros directamente en funciones de producción. El alcance de la subcontratación está asociado al tipo de actividad, por lo que sería necesario un estudio sectorial del fenómeno. En la industria gráfica y del mueble no tiene mayor relevancia como forma de bajar costos sino más bien como recurso de urgencia en caso de sobrecarga de pedidos. En cambio, en la minería, la presencia de trabajadores que no tienen relación de dependencia con la empresa es parte del paisaje diario.⁴⁰

Los ejemplos sacados de la minería no se pueden generalizar, por el tipo de mercado en que opera; las empresas de la “Gran Minería” del cobre producen un *commodity* con una demanda relativamente asegurada y cuyo precio se fija a nivel internacional. El problema está en ajustar los costos de producción. Por eso tienden cada vez más a concentrarse en las partes del proceso productivo que consideran estratégicas (planificación, equipo pesado, concentradora y, en ciertos casos, fundición). Todo el resto son operaciones de apoyo que pueden ser entregadas a terceros (explosivos, carga y transporte del mineral, obras civiles).

De manera general la amplia difusión de la subcontratación significa para los empresarios una mayor flexibilidad de la contratación laboral. Pero el trabajador se encuentra en una relación de trabajo «atípica» si se tiene en cuenta el modelo jurídico de contrato de trabajo.⁴¹ En la subcontratación, la calidad del empleador es diferente a la de empleador único, ya sea por préstamos de mano de obra o bien por relaciones de empleo de tipo «triangular» cuando hay intermediación de agencias para puestos temporarios. Esto crea situaciones de dependencia muy diferentes entre los trabajadores: a pesar de trabajar en el mismo lugar, las personas tienen situaciones contractuales diferentes, y no reciben las mismas prestaciones. A su vez, la empresa debe coordinar el conjunto e imponer condiciones de trabajo a los subcontratistas.

La capacitación: escaso esfuerzo privado

La formación de recursos humanos para la producción es un tema que ha preocupado mucho a los últimos gobiernos, los cuales han canalizado su acción a través del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE). Una de las líneas de acción ha sido la existencia de una franquicia tributaria que permite que las empresas descuenten de impuestos los gastos en capacitación de sus empleados hasta el uno por

⁴⁰ Por ejemplo, en una gran empresa minera de Antofagasta, para una planta de 1.200 trabajadores, circulaba un promedio de 1.500 trabajadores externos. En otra de la misma región hay 400 trabajadores de la empresa y 800 de los subcontratistas.

⁴¹ Definido como la prestación de trabajo por cuenta ajena, a tiempo completo, mediante el pago de un salario, en virtud de una relación directa entre el empleador y el trabajador, ejecutada en el recinto de la empresa y dentro del marco de una regulación jurídica.

ciento del total de las remuneraciones impositivas pagadas anualmente.

La evidencia estadística y los estudios disponibles concuerdan en señalar que en Chile la capacitación para el trabajo es insuficiente, por su cobertura y por su calidad (Kodama, 1991; Mizala y Romaguera, 1994) (cuadro 4). El uso de la exención tributaria ha sido bastante limitado, en particular en las empresas pequeñas y medianas. En 1992, de un total de más de 200.000 empresas que tributaron, sólo 8.000 (un 4%), hicieron uso de ella. En los últimos tres años se observa un aumento continuo en la utilización de la franquicia, tanto en el número de empresas involucradas en acciones de capacitación como en el número de trabajadores capacitados.

Cuadro 4
Chile. Evolución de la capacitación

Año	Empresas involucradas (1)	Trabajadores capacitados (2)	Fuerza de trabajo ocupada (3)	Porcentaje (2)/(3)
1990	n.i.*	199.604	4.459.600	4,5
1991	6.827	232.728	4.540.400	5,1
1992	7.997	283.679	4.985.700	5,7
1993	8.074	326.325	5.219.300	6,3
1994	8.501	385.014	5.299.600	7,3
1995	8.950	434.389	5.273.900	8,3

* n.i.= no se dispone de información.

Fuente: SENCE, para los trabajadores capacitados; INE, para la fuerza de trabajo ocupada (cifras del trimestre octubre-diciembre de cada año).

Este ligero aumento no debe esconder el hecho de que todavía queda más del 60 por ciento de la franquicia sin utilizar y el número de trabajadores capacitados es inferior al 10 por ciento. En los países industrializados esta cifra bordea el 20 por ciento. El grueso del esfuerzo de capacitación lo realiza la gran empresa, ya que en 1995 un 64,7 por ciento de los capacitados en el sistema SENCE provenían de grandes empresas. Otra debilidad del sistema es que no favorece a los que más

lo necesitan. Son los administrativos (25%) y los trabajadores calificados (23%) los que más participan en acciones de este tipo. En 1995 los trabajadores no calificados y semicalificados que recibieron capacitación en el SENCE alcanzaron sólo un 5 por ciento del total.

Por otra parte, según estimaciones del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo, la inversión pública en capacitación representa el doble de la inversión privada, o aporte de las empresas.⁴² Más aún, según el SENCE, en 1994 sólo un 10 por ciento de las empresas que capacitaron realizaron acciones de capacitación interna,⁴³ cuyos cursos, que forman parte de programas anuales de la empresa, son los que pueden incidir más directamente en la productividad. De ahí que las autoridades del Gobierno estimen la situación como insatisfactoria.⁴⁴

El hecho de que el esfuerzo en este sentido sea insuficiente, adquiere gran significación en momentos en que existe amplia conciencia acerca de la necesidad de aumentar la productividad y la flexibilidad de la mano de obra, para adaptarse a los efectos de procesos de ajuste en una economía abierta en constante reconversión. Ello ocurre también en un contexto en que todos los actores sociales concuerdan en que se trata de un tema prioritario.

El citado estudio recoge, por lo tanto, una paradoja: las empresas constatan la escasez en el mercado de mano de obra calificada, pero realizan pocos esfuerzos para asumir el costo de capacitar. Las principales razones que explican el limitado uso de la franquicia tributaria son los problemas de caja (hay que pre-financiar el gasto) y las dificultades administrativas; pero un análisis sociológico revela que el problema del esfuerzo privado tiene raíces más profundas.

En un estudio exploratorio, Valendru (1994) exploró varias hipótesis al respecto. En primer lugar, el problema de la rotación: las empresas no capacitan porque no existen suficientes incentivos para realizar una inversión que luego beneficiará a terceros (posibles competidores); de aquí que piensen que están generando una externalidad que más le correspondería al Estado. Una segunda hipótesis es que las empresas deseen capacitar, pero no encuentran la oferta adecuada en el mercado de los organismos de capacitación (los OTE y las OTIR). En tercer lugar, se trataría de un simple discurso gratuito que no tiene mucha relación con la realidad, ya que el grueso de las empresas no ha experimentado aún la apremiante necesidad de capacitar. Una cuarta hipótesis sería que las empresas quieren capacitar y están dispuestas a asumir el costo, pero son los trabajadores los que no se interesan.

En entrevistas realizadas en dieciséis empresas industriales sobre la importancia de la capacitación para aumentar la productividad, el citado estudio permitió establecer que las dos primeras hipótesis (el alto

⁴² Veremos, sin embargo, que las estadísticas subestiman el esfuerzo real de capacitación.

⁴³ Fuente: Director, Servicio Nacional de Capacitación y Empleo, agosto 1994.

⁴⁴ El gobierno del presidente Frei ha desplegado un conjunto de iniciativas (proyectos de ley, mejoramiento de la oferta, etcétera) para revertir la situación.

gasto y la escasa oferta de cursos), se aplican a las empresas que ya capacitan, mientras que las dos últimas (falta de necesidad y ausencia de motivación en los trabajadores) se aplican a las que no capacitan (Valendru, 1994).

Las empresas que capacitan están en mejores condiciones para percibir cuáles son los obstáculos que les impiden un mayor esfuerzo, a saber, por orden de importancia: imperfecciones del sistema de franquicia tributaria, falta de una oferta adecuada y de calidad e insuficiente organización interna de la propia empresa para estructurar su demanda.⁴⁵ Las empresas que no capacitan no lo hacen, no porque no estén informadas o porque no tengan una visión positiva de la capacitación; el problema es más complejo, pues se relaciona con la ausencia de una cultura de la capacitación que valore el mejoramiento del nivel de calificación de los trabajadores como insumo para aumentar la productividad y no como una externalidad.

Estudiando la forma en que los ejecutivos definen la capacitación y se representan sus beneficios, Valendru (1994) encontró que existen grandes diferencias que denotan un proceso reciente de toma de conciencia sobre la importancia del tema. Para algunos, capacitar tiene que ver con los valores de la persona, con un perfeccionamiento necesario pero no instrumental. Los que así piensan son los empresarios que le confieren a la empresa una misión social y tienen una representación «mágica» de la capacitación, aunque no realicen acciones concretas consecuentes con dicha valoración. En esta perspectiva, se apunta a cambios de actitudes y comportamientos que permiten al trabajador «ser más persona». Otros, en cambio, se refieren a la capacitación como una de las funciones tradicionales que debe asegurar la empresa para mantener la producción. Su contenido es similar al entrenamiento en el puesto de trabajo: «Capacitar es entrenar a las personas en su lugar de trabajo para mejorar su labor y su desempeño».⁴⁶ Por último, hay ejecutivos que conciben la capacitación como un simple recurso que debe ser administrado en función de objetivos de la empresa; cuesta dinero y debe ser rentable para la empresa; no interesa el individuo sino el retorno de la inversión: «La capacitación no sirve si no está en relación con las necesidades reales de la empresa. Debe traducirse en la productividad».⁴⁷

Los estudios de caso analizados en Montero (1995) permitieron constatar que, a pesar de las diferentes concepciones acerca de la utilidad de la capacitación, la mayoría de las empresas desarrollan alguna actividad en este sentido. Con una sola excepción, todas ellas habían realizado algún tipo de capacitación externa durante el año. A su vez, un total de seis empresas declararon no haber organizado programas de capacitación interna. Sin embargo, esas mismas empresas habían

⁴⁵ Los encargados de capacitación entrevistados tienen dificultades en ser reconocidos por la empresa.

⁴⁶ Opinión de un encargado de capacitación, fábrica de lácteos, entrevistado en 1993.

⁴⁷ Opinión de un jefe de Recursos Humanos, industria de materiales de construcción, entrevistado en 1993.

brindado formación en el puesto de trabajo aunque no lo consideraban como una actividad de capacitación.⁴⁸ Esta diferencia entre actividades de entrenamiento y de capacitación, demuestra que, si bien no se vincula esta última en forma explícita con los temas de productividad, la situación está evolucionando.

Según los empresarios, los efectos de la capacitación realizada habían sido los siguientes, por orden de importancia: crecimiento de la productividad; mejora de las relaciones laborales; facilitación de las promociones; aumento de la inestabilidad en el empleo; mayores demandas de sueldos y tasa más alta de rotación externa.

Estos resultados son aparentemente contradictorios. Por una parte, no es de extrañar que se mencionen efectos en la productividad y el clima interno; en este caso se trata de empresas dinámicas orientadas a la exportación, que están en condiciones de apreciar la capacitación que entregan como una inversión en capital humano. Pero, por otra parte, todavía hay un pequeño grupo de empresarios que vinculan capacitación y rotación,⁴⁹ principalmente en las empresas pequeñas, donde los ejecutivos tienden a considerar la capacitación como un gasto que facilita la salida del trabajador y beneficia a otros empresarios, razón por la cual opinan que debe ser una responsabilidad del Estado.⁵⁰

¿A qué se debe que algunos empresarios todavía no perciban la capacitación como una inversión? Al respecto se pueden dar tres tipos de explicación. De manera general, se valora poco la educación para el trabajo. Un estudio realizado por el SENCE en 1994 revela la existencia de una cultura organizacional que otorga un escaso valor a la inversión en recursos humanos y capacitación.⁵¹ En segundo lugar, los ejecutivos entrevistados en el estudio se refieren a que hay una oferta insuficiente y de mala calidad por parte de los organismos de capacitación privados, lo que constituye un serio problema en un mercado laboral cuya principal restricción es la escasez de trabajadores calificados de nivel medio. Por último, los empresarios también señalan la falta de motivación de los trabajadores.

Respecto al incentivo que representa la franquicia tributaria administrada por el SENCE, existe una valoración positiva del sistema en general. Si las empresas no lo utilizan más es porque consideran que el procedimiento a seguir es un tanto burocrático; el monto de la cobertura (horas) por persona es muy bajo; y deja fuera a trabajadores cuyas remuneraciones mensuales son iguales o superiores a diez sueldos mínimos. Las recientes modificaciones al Estatuto de Capacitación y Empleo resuelven en parte estos problemas.⁵²

En cuanto al contenido de los cursos, es interesante destacar que algunas empresas de la muestra, además de programas de capacitación

⁴⁸ Esto refleja que las empresas facilitan una mayor capacitación de sus recursos humanos que lo que indican las estadísticas (Mizala y Romaguera, 1994).

⁴⁹ El propietario de una fábrica de confecciones que emplea a 125 personas (con una tasa de rotación al año de un 16%) manifiesta que la rotación del personal aumenta después de haber impartido programas de capacitación. Esto lo ha obligado a incrementar los beneficios para los trabajadores capacitados con el fin de ofrecer más que la competencia.

⁵⁰ El dueño y gerente general de una industria de muebles señalaba que él había capacitado "por principio", pero que no lo seguiría haciendo mientras no viera de parte de las organizaciones patronales un real intento de asumir colectivamente el problema (Montero, 1995).

⁵¹ Estudio presentado en diario La Epoca, 24/7/94.

⁵² Se aumentó el tope de remuneraciones mensuales individuales por sobre el cual la empresa debe asumir parte de los gastos en capacitación.

técnica para los operadores, están introduciendo programas *ad hoc* que se ajustan a la estrategia de gestión. Por ejemplo, una gran empresa minera extranjera pone el énfasis en el desarrollo gerencial y diseña programas de perfeccionamiento para estimular la movilidad interna (gestión individualizada de carreras). La idea es descentralizar lo más posible la gestión de aspectos sociales para evitar que los conflictos individuales terminen en acciones colectivas. Por su parte, la fábrica de neumáticos está invirtiendo en formar a sus mandos medios (o supervisores), en nuevas técnicas de gestión de recursos humanos (calidad total, comunicaciones, bienestar social). Cabe mencionar aquí el sistema según el cual cada empleado debe asegurar la «formación de su sucesor» (*succession planning*) como mecanismo para lograr una máxima flexibilidad al menor costo. Estas dos experiencias demuestran el potencial que tiene la capacitación cuando se utiliza como un instrumento más en el marco de una estrategia altamente racionalizada de gestión de los recursos humanos.

CONCLUSIONES

Durante los últimos años se han registrado algunos progresos en las tres áreas analizadas en este artículo, lo que se refleja en un manejo más eficiente de las relaciones interempresarias (subcontratación, relación con proveedores), el cambio tecnológico al interior de las empresas y un creciente esfuerzo en capacitación. Estos avances contribuyeron al crecimiento económico y a los aumentos de productividad de la economía chilena. Sin embargo, el análisis plantea serias dudas respecto de las proyecciones hacia el futuro.

En las relaciones interempresarias, predomina el manejo eficiente de aquellas estrictamente comerciales y a corto plazo. Son pocos los ejemplos de mecanismos de subcontratación que involucren una verdadera especialización, con los aumentos de productividad que ello implicaría. Son muchos los casos en que los riesgos y costos del proceso se trasladan hacia las unidades productivas más pequeñas, lo que conlleva a menudo una precarización del empleo. Existen problemas de desconfianza que impiden el desarrollo de formas más exigentes y permanentes de cooperación entre empresas.

El hecho de que los mecanismos puramente de mercado sean predominantes en la relación de las empresas con su entorno, se refleja también en el fuerte desarrollo de aquellas habilidades empresariales relacionadas con la inserción en los mercados, así como en un perfil de demanda y de oferta en capacitación que privilegia los cursos de administración de empresas, inglés y computación más que aquéllos en las

áreas directamente relacionadas con los aspectos técnicos de la producción.

Al interior de las empresas, predominan las estrategias basadas en reducir los tiempos muertos en los procesos productivos, mientras que los cambios orientados a estimular la participación y la creatividad de los trabajadores son relativamente escasos. El rezago en la concepción de nuevos sistemas productivos se refleja en el deficiente desarrollo de esquemas de enriquecimiento del trabajo, trabajo en equipo y de calidad total. Esta tendencia es reforzada por un marco institucional y unos esquemas de relaciones laborales que dan al empresario el dominio exclusivo de todas las decisiones relacionadas con la innovación y la productividad.

A pesar de que existe una tendencia a la profesionalización de la gestión de los recursos humanos, el alto grado de rotación externa en muchas empresas constituye un importante desincentivo para la capacitación interna, y generalmente, el tema de los recursos humanos es escasamente prioritario. Ello influye no sólo en los esfuerzos de capacitación a nivel de empresas, sino también en la falta de voluntad política del empresariado para comprometerse seriamente con las reformas del sistema educativo todavía pendientes.

En resumen, la tendencia actual se puede describir como la producción “cada vez más de los mismo”. Hace falta un sistema que permita desarrollar capacidades propias de innovación, concebir productos de mayor contenido en conocimiento y tecnología, y posicionarse en segmentos más dinámicos y exigentes de los mercados internacionales. Dadas la presiones competitivas relacionadas con el aumento de los salarios reales y el comportamiento del tipo de cambio, se puede percibir desde ya un agotamiento de los “aumentos fáciles” de competitividad. A pesar de muchas tendencias positivas, la economía chilena no está lo suficientemente preparada todavía para asegurar su futuro.

Bibliografía

- ABRAMO, L. (1995a) *La inserción de la mujer en los nuevos paradigmas productivos*. Santiago: ILPES.
- ABRAMO, L. (1995b) “Las transformaciones en el mundo del trabajo: escolaridad y calificación en un contexto de cambio tecnológico”, *Boletín CINTERFOR*, Segunda Epoca, N° 130, enero-marzo, Montevideo.
- ABRAMO, L. y M. Armijo (1995) Cambio tecnológico en la empresa: igualdad de oportunidades para la mujer?». In: R. Agacino y M. Echeverría, *Flexibilidad y condiciones de trabajo precarias*. Santiago: PET.

- AGACINO, Rafael y Gonzalo Rivas (1995) La industria chilena después del ajuste: evaluación y perspectivas. In: Rafael Agacino y otros, *La industria chilena: ajuste, evolución, innovaciones y perspectivas*. Lima: OIT/ACDI, pp. 1-40.
- AGACINO, Rafael, F. de Laire y M. Echeverría (1993) "La industria del cuero y del calzado después de una década: Desafíos para un crecimiento con equidad", *Estudios Sectoriales*, N° 10. Santiago: PET.
- ANINAT, Augusto (1986) Sector textil: transformaciones y posibilidades. In: Centro de Estudios de Desarrollo (ed.) *La industria chilena: Cuatro visiones sectoriales*. Santiago: CED, pp. 225-301.
- APPELBAUM, Richard y Gary Gereffi (1994) Power and profits in the apparel commodity chain. In: Edna Bonacich y otros (ed.) *Global production: the apparel industry in the Pacific Rim*. Philadelphia: Temple University Press, pp.42-62.
- BERIESTAIN, Pedro y Andrés Ibáñez (1995) La industria exportadora de calzado en Chile. In: Patricio Meller y Raúl Sáez (ed.) *Auge exportador chileno: lecciones y desafíos futuros*. Santiago: CIEPLAN/Dolmen, pp. 137-185.
- CASABURI, Gabriel (1994) *Dynamic production systems in newly-liberalized developing countries: agroindustrial sectors in Argentina and Chile*. Documento presentado en la Conferencia de la ANPOCS. Caxambu (Minas Gerais, Brasil), noviembre.
- CASTILLO, M., C. Maggi y M. Dini (1994) *Reorganización industrial y estrategias competitivas en Chile*. Santiago: CEPAL.
- CEPAL (1990) *La cadena de distribución y la competitividad de las exportaciones latinoamericanas. La fruta de Chile*. Santiago.
- CEPAL (ed.) (1991) *Cadenas agroexportadoras en Chile. Transformación productiva e integración social*. Santiago.
- CORFO (1994) *PYME. Desafío a la modernización productiva*.
- DIAZ, A. (1989a) "Reestructuración industrial autoritaria en Chile", *Revista Proposiciones*, N° 17. Santiago: Ediciones SUR.
- DIAZ, A. (1989b) "Régimen de empresa y modernización autoritaria en Chile", *Revista Proposiciones*, N° 20. Santiago: Ediciones SUR.
- DIAZ, A. (1991) *Modernización tecnológica y sindicatos en la banca chilena*. Santiago: SUR-Profesionales (Documentos de Trabajo).
- DIAZ, A. (1992) *Chile: dinámica de largo plazo en el cambio tecnológico de una empresa metalmecánica*. Santiago: mimeo.
- DIAZ, A. (1995) *La industria chilena entre 1970-1994: de la sustitución de importaciones a la segunda fase exportadora*. Santiago: CEPAL.
- DIAZ, E. (1994) *Dar en la tecla. Condiciones de trabajo y salud laboral: digitadoras del sector financiero*. Santiago: Confederación de Sindicatos de Trabajadores de Empresas Bancarias y Afines/Instituto de la Mujer.
- DINI, M. y M. Guerguil (1993) *Nuevas tecnologías en pequeñas empresas chilenas: difusión e impacto*. Santiago: Unidad Conjunta CEPAL/ONUDI de Desarrollo Industrial y Tecnológico, División de Desarrollo Productivo y Empresarial (Documento de Trabajo, 19).
- DIRECCION DEL TRABAJO (1990) Dictamen N° 6924/159, 26 de septiembre. Santiago.
- DIRECCION DEL TRABAJO (1993) Dictamen N° 6603/384, 1 de diciembre. Santiago.

- DIRECCION DEL TRABAJO (1994) Dictamen N° 5502/264, 15 de septiembre. Santiago.
- DUHART, Jean-Jacques (1993) Impacto tecnológico y productivo de la minería del cobre en la industria chilena 1955-1988. In: CEPAL (ed.) *La transformación de la producción en Chile: cuatro ensayos de interpretación*. Santiago (Estudios e Informes, 84), pp. 149-274.
- ECHENIQUE, Jorge (1993) *La modalidad de contratistas de trabajadores en la fruticultura chilena*. Santiago: mimeo OIT.
- ECHEVERRIA, M. y G. Herrera (1995) *Innovaciones y trabajo en empresas manufactureras chilenas: la visión sindical*. Lima: OIT (Proyecto regional OIT/ACDI «Cambio tecnológico y mercado de trabajo»).
- ESCOBAR, Luis y Gustavo Contreras (1995) Un sector exportador maduro: la fruta fresca. In: Patricio Meller y Raúl Sáez (ed.) *Auge exportador chileno: lecciones y desafíos futuros*. Santiago: CIEPLAN/Dolmen, pp. 137-185.
- ESPINOSA, Malva (1996) *Tendencias sindicales: análisis de una década*. Santiago: Dirección del Trabajo.
- FRIAS, P. y otros (1990) *El sector bancario. Liberalización, modernización y lucha por la democracia*. Santiago: Ediciones PET (Colección Estudios Sectoriales PET, 8).
- GELLER, L. (1994) *Cambio tecnológico, trabajo y empleo: industria manufacturera del Gran Santiago. Innovaciones, empleo, capacitación y remuneraciones en la manufactura chilena*. Lima: OIT-Oficina Regional (Proyecto regional OIT/ACDI «Cambio tecnológico y mercado de trabajo»).
- GEREFFI, G. y M. Korzeniewicz (ed.) (1994) *Commodity chains and global capitalism*. Westport: Greenwood Press.
- GOMEZ, Sergio (1994) “Algunas características del modelo de exportación de fruta en Chile. Orígenes y situación actual”, *Estudios Sociales*, 59. Santiago: FLACSO.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS (1996) *Encuesta de Innovación Tecnológica en la Industria Manufacturera, 1995*. Santiago.
- JARVIS, Lovell, C. Montero y M. Hidalgo (1993) “El empresario fruticultor: fortalezas y debilidades de un sector heterogéneo”, *Notas Técnicas*, 154. Santiago: CIEPLAN.
- KODAMA, K. (1991) *Diagnóstico de la oferta de capacitación laboral en Chile, y proposición de acciones para su fortalecimiento, Memoria*. Santiago: Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile.
- MACARIO, Carla (1995) *Competitividad de las empresas latinoamericanas: comportamiento empresarial y políticas de promoción de exportaciones*. Santiago: CEPAL (Documento de Trabajo, 38).
- MARDONES, José Luis, C. Martínez y P. Sierra (1991) *Los servicios al productor: un análisis para el caso del cobre en Chile*. Santiago: CEPAL.
- MEDEL, Julia y Verónica Riquelme (1995) Trabajadores de la fruticultura: género, salud y precariedad. In: Rafael Agacino y Magdalena Echeverría (ed.) *Flexibilidad y condiciones de trabajo precarias*. Santiago: PET, pp. 183-211.
- MERCURIO (1996a) “Relación proveedores-supermercados: el ‘gallito’ comercial”, *Diario Mercurio*, 14 enero, p.B3. Santiago.

- MERCURIO (1996b) "Rigidez de la ley incide en el mercado laboral", *Diario Mercurio*, 13 de mayo, p.1, 20. Santiago.
- MERINO, Sergio y Jacqueline Weinstein (1986) La industria metalmecánica. In: Centro de Estudios de Desarrollo (ed.) *La industria chilena: cuatro visiones sectoriales*. Santiago: CED, pp. 151-224.
- MESSNER, Dirk (1993) "Búsqueda de competitividad en la industria maderera chilena", *Revista de la CEPAL*, 49: 115-136, abril.
- MESSNER, Dirk y otros (1992) *Hacia la competitividad industrial en Chile. El caso de la industria de la madera*. Berlín: Instituto Alemán de Desarrollo.
- MIZALA, A. y P. Romaguera (1994) *Entrenamiento y capacitación en la industria manufacturera del Gran Santiago, Innovaciones, empleo, capacitación y remuneraciones en la manufactura chilena*. Lima: OIT-Oficina Regional (Proyecto regional OIT/ACDI «Cambio tecnológico y mercado de trabajo»).
- MONTERO, C. (1989a) "Límites y alcances del cambio tecnológico en América Latina y Chile", *Revista Proposiciones*. Santiago: Ediciones SUR.
- MONTERO, C. (1989b) *Cambio tecnológico, empleo y trabajo*. Santiago: PREALC (Documento de Trabajo, 333).
- MONTERO, C. (1995) *Estrategias gerenciales de flexibilidad laboral*. Santiago: CIEPLAN.
- MONTERO, Cecilia (1996) *La revolución empresarial*. Santiago: Dolmen Edición.
- NADVI, Khalid y Hubert Schmitz (1994) *Industrial clusters in less developed countries: review of experiences and research agenda*. Sussex: Institute of Development Studies (Discussion Papers, 339).
- OIT (1995a) *Trabajo en régimen de subcontratación*. Informe VI(1), Conferencia Internacional del Trabajo, 85a. Reunión, 1997, Ginebra.
- OIT (1995b) *La justicia social en el desarrollo rural chileno. Aspectos laborales en el libre comercio*. Santiago: OIT-ETM (Documento de Trabajo, 25).
- OIT (varios años) *Anuario de estadísticas del trabajo*. Ginebra.
- OLATE, Sara (1995) "Estudio sistemático y crítico de la legislación extranjera y nacional en materia de trabajo a domicilio", *Boletín Oficial*, 8(83): 1-26. Santiago: Dirección del Trabajo, diciembre.
- OMINAMI, Carlos (1988) "De industrialización y reestructuración industrial en América Latina", *Colección Estudios CIEPLAN*, 23: 87-115, marzo.
- PREALC (1978) *Análisis sobre el proceso de subcontratación en el sector línea blanca en Chile*. Santiago (Documento de Trabajo, 159).
- PYKE, Frank, G. Becattini y W. Sengenberger (ed.) (1990) *Industrial Districts and Inter-Firm Co-Operation in Italy*. Ginebra: International Institute for Labour Studies.
- REINECKE, Gerhard (1996) *Flexibilidad, innovaciones y cadenas productivas: la industria textil y del vestuario en Chile*. Documento preparado para el II Congreso Latinoamericano de Sociología del Trabajo, Aguas de Lindóia (Brasil), diciembre (versión preliminar).
- RIVERA, Diva (1956) El trabajo de la mujer a domicilio. *Memoria*. Santiago: Universidad Católica, Escuela Elvira Matte de Cruchaga.
- ROJAS, Claudio (1995) *El desarrollo después de la crisis del estado de bienestar. Sus posibilidades en el caso de Concepción, Chile*. Santiago: ILPES (Cuadernos del ILPES, 41).

- ROMAN, Patricia (1996) *Diagnóstico de las condiciones laborales en las empresas de confección en Sector Patronato. Informe final*. Santiago: Dirección del Trabajo (mimeo).
- ROSSI, Italo (1995) Desarrollo y competitividad del sector forestal-maderero. In: Patricio Meller y Raúl Sáez (ed.) *Auge exportador chileno: lecciones y desafíos futuros*. Santiago: CIEPLAN y Dolmen, pp. 109-135.
- ROZAS, Patricio y Gustavo Marín (1989) *1988: El 'Mapa de la extrema riqueza' diez años después. I. Los grupos económicos multinacionales*. Santiago: CESOC.
- SANCHEZ, José M. y Ricardo Paredes (1994) *Grupos económicos y desarrollo: el caso de Chile*. Proyecto Conjunto CEPAL/CIID CAN/93/S41. Santiago: CEPAL.
- SELAME, Teresita (1996) *Estudio acerca de las relaciones laborales y la organización sindical en el rubro confección de vestuario del Barrio Patronato de la Ciudad de Santiago de Chile*. Santiago: PET (mimeo).
- SELAME, Teresita y Helia Henríquez (1995) *Estudio acerca de la mujer trabajadora a domicilio*. Santiago: Servicio Nacional de la Mujer (mimeo).
- SILVA, Verónica (1993) "El interés de los Distritos para la formulación de una política regional", *Revista Proposiciones*, 23: 204-217. Santiago: SUR.
- STUMPO, Giovanni (1995) *El sector de celulosa y papel en Chile. Un caso exitoso de reestructuración hacia los commodities industriales*. Proyecto Conjunto CEPAL/CIID CAN/93/S41. Santiago: CEPAL.
- TAPIA, Francisco (1996) *Efectos de la globalización en las relaciones industriales: el caso chileno*. Santiago: mimeo.
- TREUER, Irma (1950) Investigación sobre el trabajo a domicilio de la mujer, *Memoria*. Santiago: Universidad Católica, Escuela Elvira Matte de Cruchaga.
- VALENDRU, A. (1994) *La capacitación laboral: el punto de vista de las empresas*. Santiago: CIEPLAN (mimeo).
- VEGA, Héctor y Jorge Katz (1995) *Evolución histórica de una planta metalmecánica chilena*. Santiago: CEPAL (mimeo).
- VENEGAS, Sylvia (1993) Programas de apoyo a temporeros y temporeras en Chile. In: Sergio Gómez y Emilio Klein (ed.) *Los pobres del campo. El trabajador eventual*. Santiago: FLACSO y PREALC, pp. 43-82.
- WORMALD, G. (1995) *Estrategias de innovación industrial. El caso de la industria alimenticia y metalmecánica chilena (1980-1991). La industria chilena: ajuste, evolución, innovaciones y perspectivas*. Lima: OIT-Oficina Regional (Proyecto regional OIT/ACDI «Cambio tecnológico y mercado de trabajo»).

Maquiladoras automotrices en México: *clusters* y competencias de alto nivel

Jorge Carrillo¹

INTRODUCCIÓN

La industria maquiladora de exportación (IME) en México se ha caracterizado por tres aspectos fundamentales: un gran dinamismo en sus principales variables económicas, un proceso de modernización tecnológica y organizacional, y una gran heterogeneidad (Carrillo, 1993). A pesar del espectacular crecimiento mostrado en los últimos diez años, las maquiladoras mantienen un bajo nivel de integración local, menor al dos por ciento. En otras palabras, mientras que, por un lado presenciamos una industria maquiladora que crece muy por encima del resto de la manufactura en el país, con un impacto económico nacional y local de gran envergadura, por otro lado observamos que su impacto industrial-territorial ha sido muy pobre en términos de la formación de eslabonamientos productivos.

No obstante la aseveración anterior, la situación de las empresas en algunas localidades fronterizas empieza a cambiar radicalmente. En ciudades como Tijuana y Juárez, a través del establecimiento de nuevas empresas vinculadas con las ya existentes, se presentan experiencias de formación de *clusters* basadas en el trabajo calificado de ingenieros y técnicos, como se expondrá más adelante. Se trata de una nueva situación que fomenta las relaciones entre empresas en forma horizontal, particularmente al interior de las propias firmas.

Este trabajo tiene como objetivo central describir las redes entre empresas maquiladoras con distintos tipos de uso de la mano de obra,

¹ Investigador de El Colegio de la Frontera Norte. El autor agradece los apoyos de CONACYT y del Programa Fondos para Investigación sobre la Región de Norteamérica de El Colegio de México.

esto es, basadas en trabajo altamente calificado y menos calificado. Para ello se exponen en la primera sección, en primer lugar, las condiciones institucionales que han favorecido el establecimiento de los “eslabonamientos calificantes” y, en segundo lugar, las estrategias de las firmas. En la segunda y última sección se presenta sucintamente la evolución del proceso maquilador en México, en particular en Ciudad Juárez, para terminar con la experiencia de una red “calificante” de empresas de General Motors.

AJUSTE MACROECONÓMICO Y POLÍTICAS INDUSTRIALES-TERRITORIALES

El desarrollo de plantas modernas tecnológicamente en el norte de México y, lo que es particularmente relevante para el caso mexicano, de empresas que utilizan mano de obra altamente calificada, está relacionado, aunque en forma indirecta, con las políticas macroeconómicas diseñadas por los gobiernos desde el inicio de los años ochenta, y de sus consecuentes políticas industriales y territoriales.

A partir de 1983, la política industrial en México cambió drásticamente al dirigirse del mercado doméstico hacia el mercado mundial. En este nuevo modelo de industrialización para la exportación, los esfuerzos se han encaminado básicamente hacia la desregulación de sectores específicos, la privatización y el fomento de la inversión extranjera directa. En la nueva política industrial, el manejo de la estabilidad macroeconómica ha sido combinada con un fuerte programa de reformas estructurales que incluyeron la privatización de las empresas estatales, la liberalización de las importaciones, la promoción de las actividades de exportación (incluyendo actividades maquiladoras) y una considerable desregulación en todas las esferas (particularmente en aquellas que afectaban la IED, los programas sectoriales de desarrollo industrial y los financieros). En esencia, México pasó del aislamiento a una creciente integración en la economía internacional. Indicativo de ello fue la adhesión al GATT en 1986, su incorporación como miembro de la OCDE en 1994 y su inclusión en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte en el mismo año. La negociación de México y su adhesión al TLCAN demuestra la aplicación de prácticas del nuevo marco de política (SECOFI, 1994).

El impacto fue tan importante que México incrementó sustancialmente sus exportaciones: de representar el 7 por ciento en promedio del PIB en los años de 1970-1975 pasó al 16 por ciento en 1990 (Unger, 1990). Medido en términos de las exportaciones hacia la OCDE, México se transformó de un exportador de recursos naturales (67% de

las exportaciones en 1980) a un exportador especializado en manufacturas (86% en 1993). Su participación global en ese mercado se acrecentó de 1,3 por ciento en 1980 a 1,8 por ciento en 1993. Las manufacturas se colocaron a la cabeza de las exportaciones, y dentro de éstas, los primeros lugares fueron ocupados por las industrias del automóvil y de maquinaria eléctrica y equipo electrónico, tratándose en todos los casos de grandes empresas, generalmente transnacionales.

Las transformaciones en el nivel macroeconómico indujeron la relocalización y apertura de nuevas empresas en zonas “*greenfields*”, por un lado, y coadyuvieron a que las firmas reestructuraran productivamente sus plantas, reorganizaran las empresas y desarrollaran nuevas relaciones con sus proveedores, por otro lado. Particularmente, con la devaluación de la moneda mexicana y con las exigencias y ventajas del TLCAN, el valor agregado generado por las maquiladoras creció casi un 20 por ciento y nuevas inversiones llegaron a la frontera norte.

En el marco de estas políticas macroeconómicas iniciadas en los años ochenta y de la favorable respuesta de la inversión extranjera directa, se establecieron algunos años más tarde los programas sectoriales y, posteriormente, aquellos orientados a consolidar las redes locales. En 1990, por ejemplo, se establece el Programa Nacional de Modernización Industrial y del Comercio Exterior 1990-1994, con nuevos instrumentos: promoción de la inversión y del comercio exterior a través de diversos programas;² revisión de la política comercial; establecimiento de una nueva política de normalización y calidad; promoción de la calidad total a través de distintos organismos; y fomento de la modernización tecnológica en las empresas a partir de mecanismos de organización industrial, particularmente relevante para nuestro caso, de desarrollo de empresas integradoras y de la subcontratación (Sánchez Ugarte y otros, 1994).

En mayo de 1996 se establece el actual Programa de Política Industrial y Comercio Exterior (PPICE), que tiene como objetivo “conformar, por medio de la acción coordinada con los sectores productivos, una planta industrial competitiva en escala internacional, orientada a producir bienes de alta calidad y mayor contenido tecnológico”. Se proponen como líneas estratégicas: a) fortalecer la exportación creando condiciones de rentabilidad y acceso a mercados; b) fomentar el desarrollo del mercado interno y la sustitución de importaciones; y c) inducir el desarrollo de agrupamientos industriales, regionales y sectoriales, de alta competitividad, con una elevada participación de micro, pequeñas y medianas empresas. Se destaca, entre las políticas para la promoción de la competitividad, el fomento a la integración de cadenas productivas. Según especialistas de BANAMEX (1996: 217) este grupo de políticas

² Se pueden citar: los programas de empresas altamente exportadoras (Altex), de empresas de comercio exterior (Ecex), de importación temporal para producir artículos de exportación (Pitex), de devolución de impuestos de importación para exportadores (*Draw Back*); la formación de la Comisión Mixta para la Promoción de las Exportaciones (Compeex); y en 1991, la creación del Consejo Mexicano de Inversiones y el desarrollo de un Sistema Nacional de Promoción Externa (Sinpex).

“... es el más interesante y novedoso (en México) en términos de diagnóstico y diseño de política.” Se argumenta que “la protección de la economía mexicana alentó una integración vertical en ocasiones excesiva”, mientras que la apertura comercial significó un “descenso en la integración nacional de la producción”, debido a que las empresas más eficientes aprovecharon las oportunidades de una economía abierta para insertarse en cadenas productivas globales y desconectarse de proveedores tradicionales y poco eficientes del mercado local. El reto actual consiste, según el programa, en “reintegrar las cadenas productivas en un entorno de apertura y globalización y estimular la incorporación de las micro, pequeñas y medianas empresas”.

También son relevantes en el PPICE los programas sectoriales de competitividad, particularmente el impulso a las empresas integradoras y la promoción de co-inversiones y alianzas estratégicas con empresas extranjeras. Resalta la propuesta para mejorar la información industrial, la incentivación de encuentros de proveedores y las redes nacionales de información de fabricantes. Este programa plantea una política más activa a través de una de las líneas estratégicas, el fomento a la integración de cadenas productivas, con lo que se pretende además, darle una base regional a la política, fomentando la creación de economías de escala externas a las empresas pero internas al sector o región: “pues allí operan con mayor eficacia las ‘economías de aglomeración’: la presencia de un núcleo de empresas exitosas tiende a atraer factores productivos en condiciones competitivas de calidad y precio –fuerza de trabajo capacitada, institutos de educación especializada, proveedores eficientes, clientes dinámicos, etcétera– lo que a su vez refuerza la competitividad de todo el agrupamiento industrial.” Los objetivos que se proponen con esta política son: a) fomentar el desarrollo de los agrupamientos industriales regionales; b) fortalecer y ampliar la infraestructura de información industrial; y c) promover la integración de cadenas productivas. A pesar de que se presentan varios esquemas específicos, en el caso de la industria automotriz no se plantean modificaciones sustanciales, “... ya que ésta posee la peculiaridad de haber gozado ininterrumpidamente de una política definida de promoción”, lo que indica, según los analistas de BANAMEX, la carencia de una visión más estratégica (BANAMEX, 1996: 218).

Finalmente, en relación a la IME también ha habido cambios de política. En cada nueva administración gubernamental, desde el inicio del Programa de Industrialización Fronteriza (PIF), en 1965, se formulan en los decretos de maquiladoras nuevos apoyos y facilidades de tipo fiscal, administrativo, comercial y legal. Recientemente, con el decreto de 1994 se promueve la creación de empresas comercializadoras de

insumos para atender las necesidades de la IME. En el decreto adicional del 23 de octubre de 1996, se autoriza el uso de certificados de exportación para facilitar las crecientes transferencias inter-maquilas o Pitex-maquilas. En esta promoción sobresale la difusión del esquema de maquila y el propósito de impulsar la integración nacional. Se difunden los beneficios, se divulgan los requerimientos de exportación mediante exposiciones, reuniones, muestras de insumos y ferias especializadas. Sin embargo, el nivel de integración nacional se ha mantenido menor al 2 por ciento durante los últimos cinco años y el contacto entre los industriales nacionales y extranjeros ha sido esporádico (Sánchez Ugarte y otros, 1994: 118).

Por tanto, las políticas de apertura comercial, de promoción de la inversión extranjera, de desregulación sectorial y, más recientemente, de fomento de las cadenas productivas, han brindado las condiciones macro-económicas en México para el desarrollo de un tipo distinto de eslabonamiento frente a la tradicional subcontratación internacional/vertical, desligada de las economías locales.

Paralelamente al establecimiento de políticas de ajuste macro y de políticas sectoriales tendientes hacia la desregulación y modernización del aparato productivo y hacia el desarrollo tanto de proveedores como de alianzas inter-empresas, se empiezan a formular políticas territoriales orientadas a acrecentar la innovación tecnológica y los recursos humanos a través de la formación de *clusters* industriales. El ejemplo más claro al respecto es el Proyecto Chihuahua Siglo XXI, realizado en 1993. Se trata de un programa de desarrollo económico basado en la promoción de *clusters*, posiblemente la primera experiencia mexicana con este enfoque. Aunque participa el gobierno del Estado, es claramente una iniciativa de los grupos empresariales de Chihuahua. Este ambicioso proyecto tiene entre sus metas convertir al Estado en una economía intensiva en conocimiento, con un núcleo de industrias de alto valor agregado a las que habrán de integrarse como apoyos complementarios la producción de materiales y los servicios (DRI/McGraw-Hill, 1994). Estas industrias son concebidas como manufacturas ligeras o compañías completamente integradas con un rango más amplio de actividades: análisis de mercado, diseño, suministro de materiales y componentes para ensamble, distribución, ventas y servicios apoyados por una infraestructura en recursos humanos, finanzas e investigación y desarrollo. La idea es convertir a Chihuahua en un centro especializado de vanguardia en Norteamérica, capaz de producir bienes de consumo de alto valor agregado, emplear trabajadores más calificados y adaptables, usar procesos con tecnologías de punta e incorporar más insumos locales.

El proyecto identifica nueve *clusters* (tres manufacturas, tres actividades primarias y tres actividades de servicios a la producción y a la población en general). Los *clusters* principales son los de manufactura ligera, y corresponden al sector automotriz, al electrónico y al de la confección. Con respecto al *cluster* automotriz, que es el que aquí interesa, el proyecto califica a la actual industria de autopartes como uno de los mayores éxitos del programa mexicano de maquiladoras. Argumenta que algunas de las manufacturas automotrices son tan grandes y avanzadas como las de cualquier lugar del mundo. Agrega que el Estado de Chihuahua tiene un gran potencial, en vista de que el mercado mundial de autos es grande y creciente y el TLCAN podría estimular las inversiones en nuevas plantas de autocomponentes y eventualmente la apertura en este Estado de plantas armadoras. Se estima que el TLCAN podría provocar una reestructuración de la producción de autos en Norteamérica, lo que a su vez reforzaría la posición de Chihuahua en las estrategias de las mayores compañías, con la apertura de nuevas operaciones de fabricantes de Estados Unidos y de otras partes del mundo, lo cual ya está sucediendo.

Para fortalecer los *clusters* se están implementando diversas estrategias de cambio, como el desarrollo de nuevos proveedores locales para las maquiladoras (por ejemplo plásticos, herramientas y dados) y una nueva clase de infraestructura (programas de certificación ISO-9000, centros de entrenamiento para trabajadores, escuelas técnicas gerenciales, etcétera).

En resumen, durante la década del ochenta se llevaron a cabo ajustes en el nivel macro y meso, orientados a fortalecer y desregular la inversión extranjera directa, particularmente aquella que ha demostrado un gran desempeño, como la industria automotriz y la industria maquiladora. Los años noventa, por su parte, han significado el inicio de una política más activa en la promoción de encadenamientos productivos y desarrollo de proveedores. Veamos en la siguiente sección cómo evolucionó la IME hacia la conformación de *clusters* industriales basados en trabajo calificado.

TRAYECTORIA DE CONFORMACIÓN DE ESLABONAMIENTOS “CALIFICANTES”

La industria maquiladora se ha caracterizado desde su inicio por una escasa integración nacional y por seguir un modelo no sólo de subcontratación internacional en donde las decisiones de producción, proveedores, tecnología y comercialización son llevadas a cabo por las propias matrices en Estados Unidos (Carrillo y Hernández, 1985), sino

también de subcontratación e integración vertical con un impacto insignificante en las redes locales cliente-proveedor y en el desarrollo industrial de las ciudades donde se asienta la inversión.

Habitualmente se establecía una asociación entre las matrices y las maquiladoras, en la cual las primeras se encargaban de las operaciones intensivas en conocimiento, fijaban las especificaciones técnicas y los precios de los servicios, mientras que las maquiladoras (generalmente grandes empresas) se limitaban a ejecutar “los encargos” obtenidos en procesos mucho más simples. Esta jerarquía productiva y tecnológica coincidía frecuentemente con deficientes condiciones de vida y trabajo de las personas y las comunidades, precisamente ahí donde se localizaban las maquiladoras. Las empresas buscaban zonas de localización *greenfield* con una abundante mano de obra barata, dócil y desorganizada sindicalmente (Carrillo y Hernández, 1985; Frobel y otros, 1981), para desarrollar en forma intensiva y manual actividades poco calificadas, generalmente situadas en el segmento más desprotegido y generador de menor valor en la cadena global del producto (Gereffi, 1994).

Esta situación, sin embargo, ha variado sustancialmente en el tiempo. Para poder comprender la evolución de las maquiladoras en México y, particularmente, la conformación de potenciales *clusters* industriales en Ciudad Juárez basados en competencias de ingenieros, es menester recordar brevemente el desarrollo de la IME en México, así como los tipos de empresas que, en términos generales, se han desarrollado y que aún hoy coexisten. Para ello hemos dividido la evolución de la IME en tres etapas. La primera abarca desde el establecimiento del programa de maquiladoras en 1965 hasta la gran crisis económica en 1982. La segunda transcurre a partir de esta crisis hasta la entrada del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Finalmente, la tercera etapa se inicia con la firma del TLCAN en 1994, y llega hasta la actualidad.

Primera etapa (1965-1981): desintegración productiva e intensificación del trabajo manual

En esta primera etapa, la IME mantuvo un crecimiento paulatino en sus principales indicadores económicos, aunque de baja importancia relativa (no rebasó el 5% del empleo manufacturero en México). No obstante, su evolución estuvo supeditada a los ciclos de la economía norteamericana y, en menor medida, a las fuertes presiones de los sindicatos estadounidenses, que observaban una continua relocalización de sus empresas y empleos hacia el sur de la frontera.

Los primeros siete años del programa de maquiladoras tuvieron una escasa influencia en el desarrollo de la industria y en el contexto de

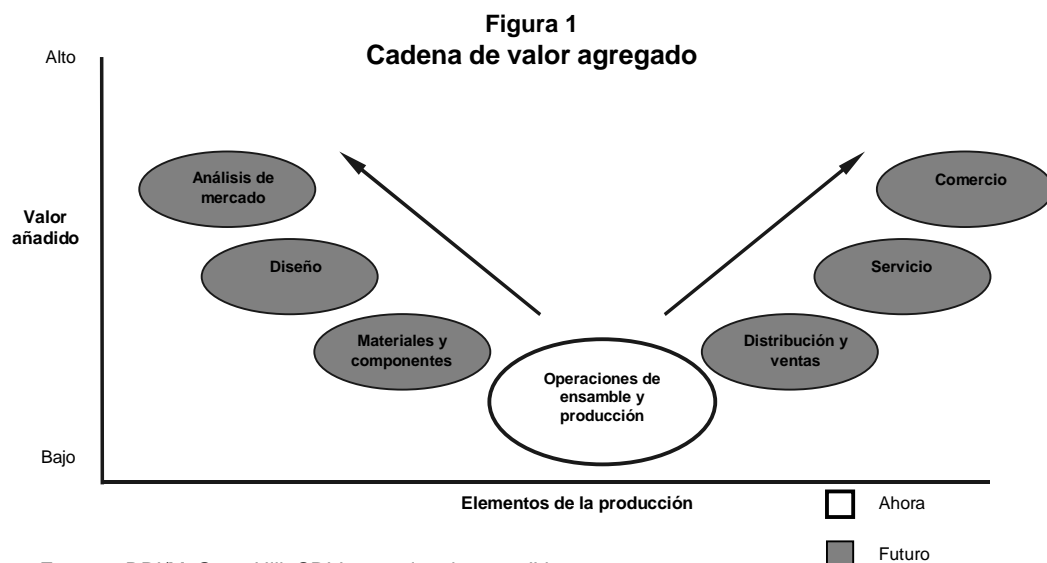
la manufactura en México (menos del 1% del empleo en la manufactura). En Ciudad Juárez, por ejemplo, esta situación no se modificó hasta 1969 en que la IME empezó a tener alguna importancia con la llegada de las primeras transnacionales, como la RCA. Desde el inicio de la década de los setenta, se destacaron por su presencia las grandes empresas estadounidenses de la electrónica y, en menor medida, los establecimientos del vestido. En estos primeros años (1965-1972) las maquiladoras sólo podían establecerse en la frontera norte de México y no podían vender en el mercado doméstico. Lo relevante en estos años, en todo caso, fue que quedaron sentadas las bases para el futuro de la IME a partir del establecimiento del Programa de Industrialización Fronteriza (PIF) y del decreto de 1972, el cual aumentó las facilidades, agilizó su operación y permitió la instalación de plantas maquiladoras en el interior del país.

La idea fundamental del programa, desde la perspectiva del gobierno mexicano, fue la rápida generación de empleos en una región que, por una circunstancia especial, se encontraba con altas tasas de desempleo, producto de la terminación del Programa Bracero en Estados Unidos en 1964, lo cual provocó la devolución de cientos de miles de inmigrantes mexicanos radicados en Estados Unidos. Pero desde la perspectiva de los inversores y promotores extranjeros, la idea fue aprovechar una abundante mano de obra con bajo costo relativo, a fin de reducir los altos costos laborales en Estados Unidos y detener la espiral de aumentos salariales y en prestaciones, derivados de los fuertes sindicatos pertenecientes a la AFL-CIO. Mientras que el gobierno mexicano tenía que atender rápidamente las necesidades de la región fronteriza, las empresas estadounidenses tenían que reducir sus costos para poder enfrentar la competencia en el mercado doméstico.

Para poder comprender la evolución de los tipos de empresas maquiladoras en México es importante ubicar a las empresas dentro de su proceso global de producción, esto es, dentro de la cadena global del producto (Hopkins y Wallerstein, 1986; Sayer y Walker, 1992; Gereffi, 1996).³ Las maquiladoras ocuparon en esta primera etapa el lugar más bajo de la cadena del producto (figura 1). Esta posición estuvo asociada no sólo con la actividad de ensamble sino con la intensificación del trabajo manual.⁴ Independientemente de los grandes ahorros derivados del diferencial de salarios entre Estados Unidos y México (de 1 a 4,3 en 1975) (cuadro 1), las empresas maquiladoras –dada su característica principal de trabajo no calificado e intensivo– han sido consideradas desde un inicio por los propios inversores como “centros de costos” a diferencia de las empresas de diseño, mercadeo o distribución que son consideradas como “centros de ganancias”.

³ Hopkins y Wallerstein (1986:159) definen una cadena del producto como una “red de trabajo y de proceso de producción cuyo resultado final es un producto”.

⁴ En un trabajo anterior las hemos denominado empresas de primera generación (Carrillo y Hualde, 1996).



Cuadro 1
Salarios por hora en dólares: comparación relativa entre México y Estados Unidos
(trabajadores de producción)

Año	México (1)	Maquiladoras en México * (2)	Estados Unidos (3)	Relación México- Estados Unidos (%) (1*100/3)
1975	1,47	n.d.	6,36	23,1
1985	n.d.	1,07	n.d.	n .d.
1990	1,58	1,25	14,91	10,6
1991	1,84	1,44	15,58	11,8
1992	2,17	1,61	16,09	13,5
1993	2,4	1,76	16,51	14,5
1994	2,47	1,8	16,86	14,7
1995	1,51	1,22	17,2	8,8
1996	1,57	1,34	17,59	8,9
1997p	1,62	1,46	18,12	8,9
2000p	n.d.	1,84	n.d.	n.d.

*/ Trabajadores directos.

p/ Proyecciones.

Fuente: Ciemex-Wefa, febrero de 1997.

En esta primera etapa, las empresas maquiladoras se caracterizaron por la presencia de plantas extranjeras de ensamble tradicional, desvinculadas productivamente de la industria nacional,⁵ con escaso nivel tecnológico, con una gran dependencia respecto a las decisiones de las matrices y de los clientes principales. Resulta central para las competencias laborales el hecho de que se basaban en trabajo manual intensivo realizado por mujeres jóvenes, con puestos de trabajos rígidos y actividades repetitivas y monótonas, las cuales requerían de un mínimo entrenamiento (1 a 3 días) (Peña, 1983; Iglesias, 1985; Carrillo y Hernández, 1985; Fernández-Kelly, 1983; Nash y Fernández-Kelly, 1983; Gambrell, 1981). Se trata de plantas tradicionales que no manufacturan sino que ensamblan, con baja calificación de la mano de obra y con una mayor preocupación por los volúmenes de producción que por la calidad del producto. La fuente de competitividad está dada precisamente por los bajos salarios relativos y por la intensificación del trabajo, derivando en un tipo de empresa que empobrece los empleos.⁶

Los vínculos productivos que establece localmente la maquiladora son muy escasos: algunos proveedores indirectos (talleres de mantenimiento, maquinado, batas de uniformes, etcétera), empresas de servicios (almacenes, importadores) y un número muy reducido de proveedores directos (pequeñas partes, empaques, etcétera). En contraste, los que se fortalecen son los promotores del desarrollo industrial-local, estos, empresarios locales que a través de la compra de terrenos a bajos precios, construyen parques industriales dotados de la infraestructura necesaria para atender los requerimientos de la IME, así como plantas gemelas (generalmente almacenes y oficinas) en las ciudades fronterizas del lado americano, con el claro ejemplo de El Paso, Texas. El impacto de la IME en Juárez, por ejemplo, ha sido muy importante. En 1977, 481 proveedores localizados en 31 Estados de Estados Unidos surtían a 82 plantas maquiladoras. En términos del empleo, se calculaba que 100 mil personas en Estados Unidos estaban relacionadas –vía los proveedores directos o indirectos– con los 28 mil trabajadores ocupados en las maquiladoras de Juárez.⁷ Se identificaron además, ventas en El Paso e importaciones de materias primas hacia esta ciudad, todas ellas directamente relacionadas con las maquiladoras de Juárez, por la cantidad de 505,4 mil millones de dólares (Mitchel, 1977).

La falta tanto de integración de las empresas con la economía nacional, como de procesos de manufactura y de actividades calificadas bien pagadas, llevaron a criticar sistemáticamente a la IME, incluso por parte del propio gobierno, que llegó a considerarla como “un mal necesario”. El crecimiento promedio anual en el empleo, entre 1974 y 1982, fue de sólo 1,5% y, en el caso del número de establecimientos,

⁵ Si bien desde el inicio del Programa de Industrialización Fronteriza ha habido empresas mexicanas particularmente importantes en segmentos como la industria de la confección, su peso relativo era reducido.

⁶ Los salarios en la IME han sido tradicionalmente menores que en la industria manufacturera en México (cuadro 1).

⁷ Este ha sido un fuerte argumento por parte de los promotores de las maquiladoras en México en contra de los sindicatos en Estados Unidos: dado que la relocalización de plantas es inevitable en una situación de gran competitividad internacional, el impacto positivo e indirecto en el empleo en Estados Unidos desde otras regiones latino-americanas y particularmente asiáticas sería mucho menor.

tuvo incluso tasas negativas. La crisis de la economía americana a mediados de los años setenta hizo que muchas empresas maquiladoras cerraran sus puertas, que cientos de personas quedaran desempleadas y que varios sindicatos vieran deteriorada su capacidad de negociación (Carrillo, 1985).

Sin embargo, hacia 1977, cuando se establece un nuevo decreto de maquiladoras, la industria comienza a estabilizar su crecimiento, a partir del cual se permite la venta de una parte de la producción en el país, aunque esto aún hoy en día nunca se ha desarrollado, por diversas razones. La situación económica en Estados Unidos mejora relativamente, a la par que se acrecientan las presiones por relocalizar los segmentos intensivos de mano de obra en lugares con bajos salarios relativos. El gobierno mexicano cambia su percepción sobre las maquiladoras al visualizarlas como una actividad básica para el desarrollo regional, aunque continúa considerándolas como una industrialización temporal. El crecimiento en el valor agregado (divisas para el país) se vuelve muy importante. Además, la aglomeración industrial producto de 454 establecimientos en 1977 en la zona fronteriza (30% del total de ocupados en Ciudad Juárez) representaba una extraordinaria participación del empleo industrial en las localidades donde se asentaban las empresas; por ejemplo, en Juárez los maquiladores representaban el 69 por ciento del total en la manufactura y el 14 por ciento del empleo total en la manufactura a nivel nacional.

La generación de empleos indirectos en las localidades de asentamiento, y sobre todo aquellos generados en Estados Unidos, principalmente en las localidades fronterizas, permite observar el potencial de este tipo de industrialización que integra productivamente a dos países en forma complementaria. Entre 1965 y 1981 se establecieron 605 plantas, las cuales ocuparon 131.000 empleados y generaron divisas del orden de 750 millones de dólares.

A pesar de la generación de divisas (que aumentó 11% por año entre 1974-82) y de empleos, las maquiladoras fueron duramente criticadas (Fernández-Kelly, 1983; Gambrill, 1981, 1990, entre otros) por diversas razones, entre las que sobresalen los bajos salarios, la escasa tecnología utilizada en los procesos de producción, su vocación exclusiva hacia el ensamble, y el uso mayoritario de mano de obra sin calificación, sin experiencia laboral y con bajos niveles de escolaridad. Otro aspecto muy criticado fue la desvinculación con la economía local, derivada principalmente de la poca integración productiva local y regional, así como de la nula relación con los centros educativos de enseñanza media y superior. El grado de integración nacional (materias primas e insumos nacionales) durante esta etapa nunca rebasó el 2 por ciento. Respecto a la

vinculación de la IME con el sector educativo, la literatura no reporta ningún intercambio o acercamiento significativo entre ambos sectores.

Segunda etapa (1982-1993): modernización industrial, especialización productiva y racionalización del trabajo

Ya iniciados los años ochenta y con una fuerte devaluación de la moneda mexicana, comienzan a presentarse cambios sustantivos de diverso orden. En primer lugar, un nuevo decreto de 1983 ofrece otras facilidades a la IME. En segundo lugar, el sostenido crecimiento de esta industria se convierte en una de las características centrales del período. El empleo y el número de establecimientos se incrementan anualmente en un 4 por ciento, entre 1983 y 1988, y el valor agregado a una tasa extraordinaria del 14 por ciento. La IME pasa a representar el 8,8 por ciento del empleo manufacturero nacional en 1985 y el 16,1 por ciento en 1990. Aunque buena parte de la IME continúa dependiendo tanto de las matrices localizadas en el extranjero, principalmente en Estados Unidos, como de la situación económica de cada sector, su dinamismo en México es mayor que los cierres de empresas. En tercer lugar, y como puede desprenderse del incremento en el valor agregado, las empresas aumentan su productividad en el trabajo gracias a una mayor inversión en maquinaria y equipo. Esto debido fundamentalmente al surgimiento de nuevas actividades como las automotrices, y al inicio de los procesos de manufactura en diversas actividades maquiladoras.

La expansión en los años siguientes continuó aceleradamente. Tan sólo entre 1989 y 1990 el valor agregado aumentó anualmente 15 por ciento. Según la Encuesta Nacional de Empleo Urbano, los trabajadores industriales (fundamentalmente de maquiladoras) alcanzaban, en 1989, el 40,8 por ciento del total de ocupados en Ciudad Juárez, superando incluso a las tradicionales ciudades industriales de Monterrey (33,8%), Guadalajara (32,7%) y Ciudad de México (24,6%) (Zenteno y Browning, 1991). En esta segunda etapa el empleo creció anualmente 11,7%, mientras que la manufactura nacional aumentó menos del 5 por ciento.

Una característica central de este segundo período es la especialización productiva, la cual tiene además en el caso mexicano una connotación territorial. Apenas diez sectores industriales en México daban cuenta en 1993 del 51,5 por ciento de las exportaciones a la OCDE. Entre ellos se destacan como maquiladoras: las partes y accesorios para automóviles (SIT 784), que pasaron de representar el 1,3 por ciento del total de las exportaciones hacia los países de la OCDE en 1980 al 5,9 por ciento en 1993; el equipo para distribución de la electricidad (SIT 773) que creció de 1,1 al 5,1 por ciento, respectivamente, y los televisores (SIT 761) que

pasaron de prácticamente cero al 3 por ciento (sobre base de datos provenientes de CAN software, versión 2.0) (Mortimore, 1995). Otra medida que muestra este proceso son las importaciones en Estados Unidos bajo las tarifas arancelarias HTS 9802.00.80 (productos maquilados en otros países); bajo esta tarifa México contribuyó, en 1992, con el 98,7 por ciento de los televisores, el 90,5 por ciento de los conductores eléctricos, el 90,9 por ciento de los capacitores eléctricos y el 56,6 por ciento de las partes para vehículos, entre otros productos (datos de la *United States International Trade Commission*). Finalmente, y otra vez según datos del CAN software, la competitividad de México en el mercado de la OCDE se elevó de manera espectacular a partir de la especialización productiva: la participación en el mercado de autopartes pasó de 0,85 en 1980 a 4,01 en 1993, y el índice de especialización creció de 0,68 a 2,27 (1 significa especializado). En el caso de los televisores la participación aumentó de 0,18 a 14,6, y la especialización pasó de 0,14 a 8,26, rebasando con mucho al resto de los países incluidos en el mercado de la OCDE.

En cuanto a la concentración territorial, dos casos saltan a la vista: el “Valle del Televisor” en la ciudad de Tijuana y el “Valle del Arnés” en Ciudad Juárez, en donde se concentran gran parte de las empresas de estos productos. Para dar una idea de la aglomeración industrial en estas ciudades, había 554 plantas maquiladoras en Tijuana, en noviembre de 1996, con 120.200 empleos, y 276 en Juárez con 180.400 ocupados (de los cuales cerca de 19.000 eran técnicos e ingenieros). Los Estados donde se ubican estas ciudades, Baja California y Chihuahua, concentraban el 52 por ciento del empleo total de maquiladoras a nivel nacional en 1993.

La concentración territorial de la industria en esta segunda etapa tiene un impacto importante en el sistema educativo. En 1989 un amplio estudio encontró que el 20 por ciento de la población total ocupada en 358 establecimientos maquiladores eran profesionales y técnicos y que estas plantas mantenían intercambios con 29 centros educativos. En el caso de Ciudad Juárez, existía una intensa vinculación entre ambos sectores: 48 por ciento de los estudiantes que trabajaban lo hacían en la maquiladora; 70 por ciento de los egresados eran absorbidos por estas empresas; y un porcentaje importante de profesores se hallaban ocupados en la IME (Carrillo, 1991: 17-21). Lasso Tiscareño apunta que en Ciudad Juárez, más que de un aumento explosivo de escuelas, debe hablarse del nacimiento explosivo de la educación de tercer nivel: “En un lapso muy corto, tal vez un lustro, nacieron las principales instituciones de la ciudad” (Lasso Tiscareño, 1992: 24). Hualde (1996), por su parte, menciona que en estrecha relación con los cambios en el sistema productivo, las instituciones educativas locales han logrado tejer una red de relaciones formales e informales que denotan una articulación en diferentes

niveles. Esta relación entre “dos mundos independientes y no articulados”, como puede caracterizarse la situación de la primera etapa de la IME, llevará ahora al desarrollo de tareas especializadas de los ingenieros mexicanos que, como veremos en la tercera etapa, tendrán un nuevo salto cualitativo. Basándose en 100 entrevistas con ingenieros de Tijuana y Ciudad Juárez, Hualde (1996: 3-6) destaca la versatilidad como característica principal de la actividad ingenieril, y establece seis tipos de funciones: 1) de mantenimiento y reparación de equipos y sistemas relacionados con la introducción de maquinaria y equipo automatizado; 2) de producción vinculadas con el diseño (*lay out*) y supervisión de líneas; 3) de responsabilidad de la calidad; 4) administrativas asociadas con la planeación de la producción a mediano plazo y las conexiones con la matriz y los proveedores; 5) de supervisión y organización del personal allí donde estas actividades están relacionadas con la posibilidad y necesidad de modificar el proceso; y 6) de diseño de procesos y fixturas (moldes para maquinaria) y de algunas partes auxiliares.

La amplia red de ingenieros ocupados en la IME y aquellos potencialmente empleables dan lugar a lo que Hualde propone como “las nuevas profesiones con forma identitaria en la maquila”; esto es, con sentido de pertenencia y ascenso dentro de la maquiladora a partir del aprendizaje técnico y organizacional derivado de la socialización escolar, las prácticas en el trabajo, la movilidad interna ocupacional y la movilidad intra-sectorial (Hualde, 1996: 17).

Hacia la mitad de la década del ochenta se inician dos procesos que significarán un parteaguas en el desarrollo de las maquiladoras: la introducción de maquinaria y equipo automatizado, por un lado, y la entrada de nuevas formas de organización del trabajo, por el otro (que podemos concebir bajo el sistema de producción japonés; Abo, 1994). Desde esta fecha y hasta la actualidad diversos autores han descrito y analizado este proceso de modernización industrial. Las principales conclusiones las podemos sintetizar de la siguiente manera:

En primer lugar, existe una amplia difusión de técnicas del sistema Justo a Tiempo (*Just-in-time*)/Control Total de la Calidad (JIT/CTC) en la IME (Gereffi, 1996; Wilson, 1992; Koido, 1992, 1991; González-Aréchiga y Ramírez, 1990, 1989; Carrillo, 1991; Shaiken, 1990; Carrillo y Ramírez 1990; Brown y Domínguez, 1989; Mertens y otros, 1990; Mertens y Palomares, 1988, entre otros). A partir de uno de los estudios más amplios y representativos de la IME en México,⁸ Carrillo y Ramírez (1990) encuentran que el 40 por ciento de los trabajadores de producción laboraban, de acuerdo con los gerentes, con técnicas de organización flexibles. Pelayo Martínez (1992: 9) en una encuesta a 18 maquiladoras de autopartes en Ciudad Juárez reporta que 38 por ciento utilizaba el JIT, 44 por ciento los

⁸ Se trata de la Encuesta de Mercados de Trabajo en la Industria Maquiladora realizada por El COLEF bajo los auspicios de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social. Se basa en una muestra probabilística y en un cuestionario aplicado a gerentes de maquiladoras en Tijuana, Ciudad Juárez y Monterrey, para las actividades económicas de la electrónica, las autopartes y el vestido (N=358 plantas con más de 200.000 trabajadores). Ver Carrillo (1991; 1993).

círculos de calidad (CC) y 100 por ciento el control estadístico del proceso (CEP).

En segundo lugar, las técnicas de producción flexible se localizan en las actividades relacionadas con el transporte (las autopartes) y con productos de consumo electrónico (Wilson, 1992, 1989; Shaiken y Browne, 1991; Carrillo y Ramírez, 1990).

En tercer lugar, la adopción de prácticas de mejoramiento de la calidad y de la producción es una práctica prioritariamente de las firmas transnacionales (principalmente automotrices y electrónicas) y en mucho menor medida de las pequeñas y medianas empresas.

En cuarto lugar, se trata de una aplicación/adopción híbrida del sistema de producción japonés (Abo, 1994). Mientras que algunos consideran los cambios que se presentan en la IME como una caricatura del posfordismo (Wilson, 1992; Shaiken y Browne, 1991), otros dan cuenta del enriquecimiento en las tareas, de la complejidad en los procesos y del potencial desarrollo de los proveedores (Kenney y Wo Chei, 1997; Carrillo y Ramírez, 1993; González-Aréchiga y Ramírez, 1990; Mertens y Palomares, 1988).

En quinto lugar, constituye un proceso de modernización segmentado. Si bien la difusión de las nuevas prácticas organizacionales muy probablemente es mayor en la IME que en la industria manufacturera en México, la difusión tiene una forma más intensiva que extensiva. Carrillo y Ramírez (1990) utilizan un análisis multivariado que clasifica al 18 por ciento de las plantas como de alta tecnología y flexibilidad, en comparación con el 5 por ciento en el contexto nacional.⁹ Wilson (1992: 63) por su parte, en una encuesta no probabilística con 71 plantas de Tijuana, Juárez, Nuevo Laredo, Guadalajara y Monterrey, encuentra también un 18 por ciento de establecimientos de producción flexible.

Por tanto, en esta segunda etapa la situación de la IME es mucho menos homogénea que en la anterior. González-Aréchiga y Ramírez (1992, 1990, 1989) concluyen que en cuanto a la tecnología incorporada se trata de un modelo polarizado. Wilson (1992), por su parte, menciona la existencia de tres tipos de maquiladoras («productores flexibles», «manufactura de producción masiva» y «plantas ensambladoras intensivas en trabajo»). Carrillo (1993) opina que se trata de una industria con un alto nivel de heterogeneidad estructural. En este sentido, podemos suponer que este proceso de heterogeneidad es resultado natural de la diversidad de vínculos y eslabonamientos que la IME presenta con sus matrices y contratistas extranjeros, y en última instancia, con la diversidad de industrias con las que está vinculada. Estaríamos hablando entonces de un escenario con múltiples trayectorias de desarrollo, y con diferentes necesidades y lógicas internas de organización y control de la

⁹ Citado por De la Garza (1992: 281). La fuente es SECOFI.

producción, así como de relaciones intra e inter-firma. Es precisamente en este sentido que hemos establecido tres tipos de empresas maquiladoras (que también denominamos tres generaciones) (Carrillo y Hualde, 1996), los cuales pretenden caracterizar distintas competencias laborales de los trabajadores y diferentes tipos de eslabonamientos productivos.

Las maquiladoras en esta segunda etapa, como mencionamos anteriormente, crecen a gran velocidad, se modernizan tecnológica y organizacionalmente, mantienen una estructura heterogénea y desarrollan trayectorias organizacionales diferentes. A los efectos del objetivo central de este trabajo valga la pena enfatizar que, en la primera etapa, fueron las transnacionales americanas de la electrónica las promotoras del modelo de subcontratación internacional vertical, sin eslabonamientos locales y basado principalmente en el uso de trabajo intensivo no calificado. En la segunda etapa, son también las empresas transnacionales las promotoras de la modernización industrial y del cambio de los requerimientos de calificación en el trabajo, así como de nuevas formas de vinculación productiva con los proveedores; pero el principal vehículo de la modernización estará ahora en las firmas automotrices americanas (como General Motors), y en aquellas transnacionales asiáticas, europeas y americanas especializadas en productos electrónicos de consumo como los televisores y los monitores de computadoras (por ejemplo, Sony).

Los mayores ganadores de inversión extranjera desde mediados de los años ochenta han sido, precisamente, los productores de televisores y otros aparatos electrónicos de consumo, como las cámaras de video y las video caseteras. Este sector ha atraído flujos importantes de IED, por ejemplo la empresa estadounidense Zenith, la cual trasladó todo el ensamble de televisores de color y gabinetes de plástico hacia México (esta firma fue posteriormente comprada por Samsung). Diversos productores japoneses, incluyendo Sony, Matsushita, Toshiba y Sanyo, también han establecido plantas de televisores y equipo relacionado en varios lugares de México, principalmente en Tijuana. Importantes compañías desde la República de Corea, como Daewoo Electronics y Goldstar, han abierto plantas manufactureras de televisores. La empresa holandesa Philips instaló una gran planta para producir televisores y aparatos de discos compactos en la ciudad fronteriza de Juárez. Todas estas inversiones implicaron que los aparatos de televisión embarcados desde México hacia Estados Unidos crecieran de 1,7 millones en 1987, a cerca de 6 millones en 1992.

Un claro ejemplo de la modernización industrial y especialización productiva es el caso de la firma Sony. Como parte de su proceso de

internacionalización comenzado en los años sesenta, en 1985 la firma decide iniciar operaciones en Tijuana, estableciendo una planta maquiladora para ensamblar aparatos de televisión destinados a la venta en el mercado estadounidense. Esta maquiladora empezó con las características de una típica planta tradicional de ensamblaje, procesando componentes importados desde Japón, y con una administración centralizada en Nueva York. Como resultado de la visión estratégica corporativa iniciada por la gerencia mexicana y del proceso de modernización ya experimentado por otras empresas en la zona, la planta entró en un proceso de rápida modernización que dio resultados más que positivos. La producción y el empleo crecieron exponencialmente: la primera aumentó de 180 mil televisores en 1987 a 1,3 millones en 1991, y los empleados de 35 a 2.500 en el mismo período. Tres años y medio más tarde, el volumen de producción alcanzaba los 3 millones de televisores y ocupaba a cerca de 5.000 personas. En tan sólo seis años, la planta de Tijuana alcanzó la más alta productividad de todas las operaciones de Sony a nivel mundial.

Su estrategia de reorganización se puede resumir en seis pasos: 1) Introducir la más alta tecnología en equipo y procesos, particularmente en el área de inserción automática. 2) Producir componentes (yugos, placas, etcétera) en vez de importarlos. 3) Situar cercanamente a proveedores tanto propiedad de Sony como de otras compañías japonesas, y adaptar el JIT. 4) Incorporar diversas técnicas flexibles de organización del trabajo (círculos de calidad, equipos de trabajo, manufactura celular, etcétera). 5) Utilizar al máximo su capacidad y diversificar su producción. Como consecuencia de esta táctica pasó de fabricar gabinetes de madera para televisores a producir todo el televisor, incluyendo el yugo, el transformador y el disparador. Además, para 1995, programó la fabricación de 8 millones de *key components*, 1,8 millones de monitores para computadoras y cientos de antenas de disco (DTV). 6) Introducir gradualmente procesos de diseño (placas, componentes, alumbrado y marcos donde se asientan las placas) e incorporar un mayor volumen de técnicos e ingenieros mexicanos. Así, en vez de expatriar expertos japoneses e implementar el sistema japonés de producción desde su matriz en Tokio, Sony ha preferido adaptar dicho sistema mexicanizándolo y se ha convertido en una empresa completamente de manufactura. Dejó de reportar a su matriz en Estados Unidos para dirigirse directamente a Japón, abandonó la importación de varios componentes para producirlos en sus instalaciones o en sus empresas satélites, y disminuyó la presencia de japoneses.

En ocho años ha logrado producir 10 millones de aparatos de televisión, alcanzando el 100 por ciento del mercado canadiense de televi-

sores marca Sony, y el 45 por ciento del mercado estadounidense de esa marca. Para 1997 proyecta contar con 10 mil empleados en las cinco plantas que operarán en el estado de Baja California (actualmente hay tres, y dos están en construcción). En breve surtirá de *PC boards*, placas y componentes integrados a varias filiales de Sony en el mundo. Como esta empresa ya fue certificada con las normas ISO 9002, al igual que sus proveedores principales, planea entrar también al mercado europeo y, a través de los acuerdos comerciales que México establezca con otros países latinoamericanos (para sumarse al TLCAN), introducir sus productos en los mismos. Las empresas japonesas como Matsushita, Sanyo e Hitachi, y coreanas como Samsung, tienen patrones semejantes de expansión, diversificación, complejidad y modernización.

La especialización productiva y la aglomeración industrial en el sector del televisor, en esta segunda etapa, explica en gran parte por qué las pocas empresas de televisores que controlan el mercado, y que además se localizan en Tijuana, a la vez que compiten fuertemente entre ellas cooperan entre sí vía el establecimiento de negocios OEM (*Original Equipment Manufacture*) y de las ventas inter-maquila, las cuales se han intensificado desde finales de los años ochenta.

El otro importante ejemplo de este proceso de especialización productiva y territorial es la industria de autopartes en Ciudad Juárez, en particular la de arneses (cableados eléctricos). Desde 1979, cuando Chrysler establece una planta maquiladora en Ciudad Juárez, se inicia la llegada de decenas de empresas de autopartes pertenecientes a General Motors, Ford, Chrysler, Yasaki, Siemens y Essex, entre otras. Las “Tres Grandes Americanas” eran propietarias, en 1995, de una cuarta parte del total de las aproximadamente 180 plantas maquiladoras automotrices y daban ocupación a una tercera parte de los 150.000 empleados. Tan sólo la división Packard de GM contaba, a principios de 1996, con 33 mil trabajadores en sus plantas maquiladoras ubicadas a lo largo de la frontera norte.

Estas empresas se iniciaron con procesos intensivos en mano de obra y en segmentos de ensamble tradicional como los arneses. Posteriormente construyeron plantas de manufactura con tecnología avanzada para la producción de radiadores, mofles y partes para el motor (como los solenoides), en donde se aplican prácticas del sistema JIT/CTC. El caso extremo es la apertura de un Centro de Investigación y Desarrollo de GM en Ciudad Juárez, como veremos más adelante. En esta segunda etapa prácticamente todas las empresas automotrices en México (ensambladoras, de motores y autopartes) que manufacturan para equipos originales, maquiladoras y no-maquiladoras, implementaron de alguna manera el sistema JIT/CTC. Primero lo hicieron dentro de sus plan-

tas, y posteriormente con los proveedores cercanos, conformando con ello complejos JIT, o como los denomina Ramírez, complejos semi-*clusters*, en donde la calidad, la innovación y la respuesta rápida, y no los costos, son los factores principales para entablar relaciones de mediano y largo alcance.

Esta integración sistémica de las empresas en los complejos semi-*clusters* genera condiciones favorables para que las líderes introduzcan a sus miembros en un proceso de aprendizaje organizacional, creando con ello una fuerte barrera para los recién llegados (Ramírez, 1995)

Actualmente existen en México alrededor de 200 plantas de autopartes maquiladoras, las cuales ocupan a cerca de 187 mil trabajadores, representando el 23 por ciento del total de los 814 mil empleados en maquiladoras. Su crecimiento en el total de la producción, entre 1981 y 1993 fue superior al 20 por ciento. La mayor parte del valor de la producción y del empleo en este sector se concentra en el Estado de Chihuahua.

Dentro de la industria de las autopartes se destaca el caso de GM entre las demás firmas. La estrategia de GM ha sido establecer sus propias maquiladoras para surtir tanto a las ensambladoras de su firma como a las de otras compañías. Ford, en cambio, ha establecido algunas plantas maquiladoras pero ha preferido subcontratar firmas especializadas (Essex o Lear Seating) para proveerse de partes como arneses y vestiduras. La Chrysler, a su vez, ha subcontratado distintas autopartes con diferentes empresas, entre las que resalta Yasaki que le surte de arneses.

El caso de la industria de los arneses es interesante, ya que se la considera en la literatura como el ejemplo más conspicuo de producción masiva con trabajo no calificado, sin tecnología y basado en la subcontratación vertical desligada de las economías locales. Sin embargo, en recientes entrevistas en empresas de Ciudad Juárez, se pudo constatar que para cada auto se requieren cables de diferente tamaño, espesor, color y terminado de acuerdo con los diferentes modelos y versiones. Una sola firma en esta ciudad produce anualmente todos los diferentes conjuntos de cables eléctricos que requieren los 250 mil autos de Chrysler (que incluyen un amplio rango de modelos). En otras palabras, la industria de autopartes originales, como los arneses, produce en forma masiva una amplia gama de modelos dependiendo de las diferentes versiones y modelos de autos y firmas existentes en el mercado, lo cual lejos de implicar un proceso simple, significa una gran complejidad productiva en el ensamble de varias decenas de metros de cable que lleva cada auto.

El caso de la Empresa A

Un buen ejemplo de la importancia y de los cambios experimentados en el sector de autopartes es el caso de GM. Desde principios de los años ochenta la GM decidió establecer plantas maquiladoras de arneses y de partes eléctricas en Juárez y posteriormente en Matamoros. Hacia 1988, la división Delphi-Packard, perteneciente a esta firma, contaba con más de diez plantas maquiladoras especializadas en cables eléctricos. Otra divisiones, como Delphi-Electronic Systems (Delphi-E), incursionaron en Juárez con productos para uso eléctrico-electrónico. Actualmente la firma GM en México es la principal generadora de empleos dentro de la industria automotriz, ocupando a 70.000 empleados (según declaraciones de la propia empresa).

Veamos el caso de una planta maquiladora de la división Delphi-E (la denominaremos Empresa A). Este empresa fue establecida en 1980 para producir solenoides, sensores y *switches*.¹⁰ Hacia 1993, sus ventas alcanzaban los 385 millones de dólares, destinando el 87 por ciento de la producción al mercado norteamericano (incluyendo Canadá), y el resto a México y otros países. Como puede observarse en el cuadro 2, en 1995 produjo 20 millones de solenoides y 17 millones de sensores. Esta planta ha mejorado su competitividad en lo que va de los años noventa debido a que ha podido responder eficientemente con alta calidad en los productos y en los cambios tecnológicos. Ya obtuvo la certificación QS 9000 y ha recibido otros premios como el Q1 de Ford. La empresa tiene cerca de 100 clientes, siendo los principales dos plantas de Ford y dos de GM en Estados Unidos. La presión más fuerte que ha tenido que enfrentar para mejorar la competitividad ha sido precisamente reducir los tiempos de ciclo del producto y de entrega, ante lo cual su principal respuesta ha sido especializarse más y, en segundo lugar, adoptar nuevas prácticas organizacionales. Sobresale también la capacitación del personal en sus diferentes niveles, la cual tuvo una duración promedio de 70 horas (la media de la industria manufacturera a nivel nacional era de 40 horas en 1992).

La planta empleaba, en 1996, a 4.200 personas, de los cuales el 85 por ciento eran trabajadores de producción y un 7 por ciento ingenieros y técnicos también de producción. Esta estructura ocupacional, que refleja claramente la característica de una empresa intensiva en trabajo, poco calificada, es sin embargo diferente de las plantas de la primera generación. Ante todo, los salarios y las prestaciones representaron menos del 15 por ciento del valor de la producción. En segundo lugar, la planta está automatizada en un 70 por ciento en términos de dicho valor. Y en tercer lugar, ha adaptado el sistema de producción japonés.¹¹

¹⁰ Los solenoides se utilizan en diferentes partes del motor y son válvulas (para aceite, agua, aire, etc.) que permiten tanto los flujos de aire en los sistemas de combustión como su regulación. Por su parte los sensores identifican y transmiten señales eléctricas (aunque de flujo electrónico); se trata de partes con electromagnetos, altamente tecnológizadas. En promedio, un automóvil lleva 40 solenoides y 60 sensores.

¹¹ En 1982 introdujo el CEP y a partir de 1988 adoptó el sistema JIT/CTC, en particular el trabajo en equipo, los círculos de calidad y la manufactura celular.

Cuadro 2
Características de un eslabonamiento automotriz calificante.
Empresas maquiladoras de diferentes generaciones eslabonadas productivamente

Principales variables	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Año de fundación	1980	1995	1993
Casa matriz	Delphi-Electronics	Delphi-Electronics	No tiene
Número de plantas en México	2	3	1
Capital extranjero	100%	100%	0%
Capital invertido (millones de dls.)	150	150	0,125
Ventas totales en 1995 (idem)	450	0,40	0,04
Porcentaje de costos de producción que representan los salarios y prestaciones	15%.	n.d.	25%
Porcentaje de exportación	100	100	0%
Principal mercado de producción	Estados Unidos (80%)	Estados Unidos (80%)	México
Principal producto	solenoides	solenoides	moldes para inyección
Volumen de producción (1995)	20 millones de solenoides	12 proyectos	38 moldes
Localización principal de los principales competidores	México	Estados Unidos	México
Principal competidor	Siemens	Bosch	n.d.
Principal problema de la planta	Trámites aduanales en México	Transporte transfronterizo	n.d.
Rol principal de la planta	Manufactura con alta calidad	I&D&D	Manufactura
Situación de competitividad	Mejóro	Mejóro	Mejóro
Principales ventajas competitivas:	Productos de calidad	Tiempos de entrega	Productos de calidad
Principal presión que ha enfrentado para mejorar su competitividad	Reducir tiempos	Reducir tiempos	Reducir costos
Principal respuesta ante las presiones competitivas	Mayor especialización	No aplica por lo reciente	Mayor especialización
Proyectos a mediano plazo	Aumentar exportaciones Introducir nuevos productos Abrir más plantas Establecer alianzas con productores nacionales y extranjeros	Expandir capacidad instalada Aumentar exportaciones Introducir nuevos productos Abrir otra planta Establecer alianzas con productores nacionales y extranjeros	Expandir capacidad instalada Aumentar exportaciones Abrir otra planta
Decisiones que toma la planta	Suministro de insumos Niveles de calidad	Selección de tecnología de producto y proceso Compra de equipamiento Volumen de exportación Proveedores nacionales Suministro de insumos Operaciones financieras Comercialización.	Proveedores internacionales y nacionales Suministro de insumos Operaciones financieras Comercialización
Principales categorías de insumos	Plásticos, metales, cartón	Plásticos, alambres	Piezas industriales
Número de proveedores	273	diversos en 30 países (5 de ppales. insumos)	1
Número de proveedores en México	2	4	1
Porcentaje de contenido nacional	1%	1%	100%
Principal obstáculo para aumentar el uso de proveedores nacionales	Poca confiabilidad en la entrega programada	Falta de competitividad en los precios	Bajo control de calidad
Cambios significativos en las prácticas seguidas por sus proveedores	Ninguno	Implementación del JT	Ninguno

Cuadro 2 (cont.)

Comparte información con sus proveedores principales	Métodos de control de calidad/ JIT/respuesta rápida Información sobre productos Proyecciones de la demanda Planes de producción	Métodos de control de calidad/ JIT/resp. rápida Información sobre productos Proyecciones de la demanda Planes de producción	Métodos de control de calidad/ JIT/respuesta rápida Información sobre productos Proyección de la demanda Planes de producción
Años trabajando con sus principales proveedores en México	1990	1995	1993
Número de clientes	120	33	4
Principal cliente	Ford	GM	Empresa A
Cambios principales de clientes que han afectado la planta	Cambio de productos	Sistemas modulares	Sistemas de compras y ventas
Total de empleo	4.200	860	8
% de trabajadores de producción	85%	8%	12%
% de ingenieros y de técnicos	7%	90%	63%
Principal problema relacionado con recursos humanos	Falta de personal especializado	Falta de personal especializado	Ninguno
Ingreso promedio semanal (en pesos) de los trabajadores de producción	225	250	600
Porcentaje adicional de prestaciones	80%	80%	0%
Horas de capacitación en 1995 (interna y externa)	70 trabajadores de producción 70 ingenieros y técnicos	80 trabajadores de producción 480 ingenieros y técnicos	500 trabajadores de producción 0 ingenieros y técnicos
Principales conocimientos o habilidades requeridas por los trabajadores de producción	Destreza manual Habilidad para trabajo en equipo Comunicación oral	Dominar los sistemas (de diseño, pruebas, etc.) Normas QS 9000	Habilidad para trabajo en equipo Comunicación oral
Cambio más significativo en la fuerza de trabajo	Ninguno		Disponibilidad de su tiempo
Principal objetivo de la planta	Aumentar la flexibilidad	Reducir <i>lead time</i>	Reducir tiempos fijos
Actividad más importante en la que haya habido cambios profundos	I&D&D del producto y del proceso	Mercadeo y ventas	I&D&D del producto/ proceso
Porcentaje del valor del equipo de la planta automatizado	70%	n.d.	0%
Certificación	QS 9000 Q1	QS 9000	Ninguna
Prácticas que aplica	JIT/CTC Respuesta Rápida Rotación de tareas CC/Equipos de Tarea Manufac. Celular Sis. Prod. Unidad CEP	JIT/CTC Respuesta Rápida Rotación de tareas CC/Equipos de Tarea Manufac. Celular Sis. Prod. Unidad CEP	CTC
Tecnología desarrollada en la planta	<i>Lay out</i> de la planta	<i>Lay out</i> de la planta Tecnología de proceso Tecnología de producto	<i>Lay out</i> de la planta Tec. de proceso
Realiza I&D&D	No	Si	No
Productividad física por persona	9 piezas/hora/empleado	n.d.	n.d.
% de cumplimiento con pedidos de clientes en los plazos acordados	100%	100%	95%
% de calidad del producto	99%	100%	95%

Fuente: Elaboración del autor con base en entrevistas directas.

Fue la primera planta que empezó a ocupar más hombres, que implantó nuevas ideas de manufactura sincronizada (JIT, administración por celdas, empresas dentro de la empresa) y que diversificó sus productos. Actualmente maneja dieciocho rotaciones de inventarios semanales. Esto permite comprender por qué los cambios más profundos, desde la entrada al TLCAN, han afectado precisamente el desarrollo y diseño del producto y del proceso (cambios en la tecnología del producto y en el establecimiento del trabajo en celdas de producción); y por qué el principal problema de la empresa relacionado con los recursos humanos es la falta de personal especializado y la estabilidad del mismo (mantiene altos niveles de ausentismo y rotación de personal).

Este patrón de relocalización de empresas autopartistas en Juárez, independientemente de tratarse de un modelo de subcontratación y comercio intra-firma, ha provocado que los propios competidores se muevan hacia la misma ciudad. En otras palabras, la aglomeración industrial/territorial en este sector, al igual que en los televisores en Tijuana, ha dado paso a una especialización productiva en donde conviven empresas, tanto de la propia firma como de otras compañías; pero al mismo tiempo, compiten productivamente por una mayor participación en el mercado, así como por la mano de obra calificada y no calificada. Además de esta competencia, las empresas cooperan entre sí haciendo cabildeo conjuntamente en la Asociación de Maquiladoras,¹² e incrementando el comercio inter-maquila, entre otros recursos.

Con respecto a los vínculos productivos que ha establecido la Empresa A en Juárez, estos se reducen a dos fábricas de cartón (de los 273 proveedores con que cuenta), además de un pequeño taller de maquinado (Empresa C; véase el cuadro 2) que emplea a ocho personas de las cuales cinco son técnicos, con ventas de 40 mil dólares anuales. La falta de integración nacional de la Empresa A se debe a la “poca confiabilidad en la entrega programada” y a que simplemente no existen en la localidad los proveedores que necesita. Sin embargo, ha proyectado alianzas estratégicas con empresas tanto nacionales (Condumex) como extranjeras para el desarrollo de proveedores, y sus principales competidores están precisamente en Ciudad Juárez. Asimismo, gracias a su volumen de escala, a la especialización alcanzada y a la competitividad lograda por ella, la división Delphi-Electronics consideró la relocalización cercana a la Empresa A de un segmento altamente calificado (dentro de su cadena del producto), como veremos en la siguiente etapa del desarrollo de la IME.

Resumiendo esta segunda etapa de la IME, podemos afirmar que en su transcurso se desarrolla un nuevo tipo de empresas maquiladoras o de segunda generación, caracterizadas por la racionalización del tra-

¹² Por ejemplo, el principal problema de la Empresa A, al igual que para sus competidores, son los trámites aduanales en México. Difícilmente pueden negociar con los diferentes niveles de gobierno al respecto; por tanto, hacen una sola voz en la Asociación de Maquiladoras con el fin de negociar y presionar a las autoridades para dar solución a sus problemas.

bajo. Hay una mayor presencia de empresas con diferentes países de origen; prevalecen las extranjeras, pero ahora no sólo de capital estadounidense sino también asiáticas, y se establecen paralelamente muchas mexicanas. Las plantas se orientan más hacia los procesos de manufactura (que incluyen además ensamble) y, aunque siguen manteniendo un bajo nivel de integración nacional, comienzan a desarrollarse pocos pero importantes proveedores cercanos, no sólo de insumos como el empaque sino, sobre todo, de servicios directos e indirectos a la producción, particularmente en las empresas asiáticas. Se trata de establecimientos con un mayor nivel tecnológico, puesto que se introducen máquinas-herramientas de control numérico y robots, con un gradual aunque aún tímido proceso de autonomía con respecto a las decisiones de las matrices y clientes principales y, de manera central para este trabajo, basadas en un amplio movimiento de racionalización de la producción y del trabajo. Son depositarias de transferencia de tecnología proveniente de las matrices, aunque en esta etapa se trata fundamentalmente de un nivel de “control” y no de “mantenimiento” o “uso” (Castel, 1989: 25).

Aunque persisten trabajos intensivos en esta generación, las actividades centrales se dirigen hacia la proliferación de puestos de trabajo multifuncionales y en líneas automatizadas. Aumenta la incorporación de hombres así como la participación de técnicos e ingenieros. Particularmente relevante es el establecimiento, a principios de los años noventa, del sistema de producción en celdas, con una conformación que va desde un solo trabajador hasta quince personas interactuando en un mismo equipo. Bajo este sistema, los movimientos y las actividades de cada trabajador aumentan; y particular relevancia adquiere la multicalificación. Generalmente se producen en estas celdas un número reducido de productos (lotes pequeños) lo cual, como señaló un gerente, prácticamente imposibilita la supervisión directa, el mantenimiento e incluso la asistencia técnica, ya que se requeriría aumentar considerablemente este tipo de operarios para poder dar soporte a un cierto número de celdas. Por tanto, además de conocer en profundidad su función, los trabajadores deben hacer las labores de limpieza, control de calidad, mantenimiento, supervisión y mejoramiento.

El proceso de aplicación/adaptación del sistema de producción japonés (Abo, 1994) en las maquiladoras de segunda generación, otorga más responsabilidad a los trabajadores en el piso, y se basa en un mayor compromiso e involucramiento en el trabajo. Aunque la mayoría de los puestos siguen parcializados, el trabajo en equipo, la participación grupal y la flexibilidad funcional se están poniendo en práctica en un buen número de empresas maquiladoras, particularmente electrónicas y de

autopartes (Echeverri-Carrol, 1994; Carrillo, 1993; Wilson, 1992; Mertens y Palomares, 1988, entre otros). Se trata de plantas *"world class"*, que realizan procesos de manufactura, que cuentan con núcleos estables de trabajadores calificados, y que mantienen como preocupación central el mejoramiento de los estándares de calidad, la reducción de los tiempos de entrega y las fuentes de re-trabajo, retrasos, tiempos muertos, inventarios, etcétera.

Los factores de competitividad estarán dados ahora por la combinación entre calidad, entrega, costos unitarios y flexibilidad en el uso de la mano de obra, teniendo los salarios un peso importante pero relativamente menor que en la primera generación (entre el 1 y 20% del valor de la producción). En fin, se puede hablar de un proceso de reestructuración organizacional basado en una flexibilidad que refuncionaliza la mano de obra intensificando aún más el trabajo, pero al mismo tiempo enriqueciéndolo en cuanto a funciones, tareas y conocimientos.

Las empresas de segunda generación, en esta etapa de la IME, representan un verdadero salto tecnológico y organizacional en relación con la primera generación, no sólo por la adaptación del sistema japonés de producción, sino también por el aprendizaje organizacional y por los constantes ensayos de innovación tecnológica que realizan. Se mantiene en estas plantas una mayor previsión de la demanda, pero sobre todo, de respuesta rápida a la creciente fluctuación de la misma. Un claro ejemplo de su estabilidad y de su capacidad adaptativa ante problemas importantes, como la movilidad laboral, es que logran aumentar sistemáticamente los indicadores de competitividad a la par que atienden una excesiva rotación voluntaria de personal (con tasas superiores al 100% anual desde 1985 y hasta 1992) (Aguilar, 1996; Carrillo, Mortimore y Alonso, 1996). Se trata, por tanto, de aplicaciones diversas de los principios JIT/CTC, encaminados al mejoramiento organizacional, tanto de la producción como del trabajo, y a la normalización internacional de la calidad ISO/QS-9000).

Si bien la flexibilización de los puestos de trabajo y de las actividades laborales se acrecienta en esta segunda generación de empresas, sigue siendo aún reducida la incorporación de mano de obra altamente calificada, como la de ingenieros, los procesos de diseño están limitados y, lo que resulta de particular importancia, es aún tímido el desarrollo de *clusters* (encadenamientos de empresas de un mismo sector en una misma región) (Humphrey y Schmitz, 1995). A pesar de ello, los jóvenes ingenieros mexicanos encuentran en la maquiladora un sector donde acumular conocimientos y realizar carreras profesionales que comienzan a consolidarse (Hualde, 1994).

Tercera etapa (1994-1997): desarrollo de centros técnicos y trabajo basado en competencias intensivas en conocimiento

Durante el inicio de los años noventa, nuevas plantas de grandes empresas transnacionales fueron creadas en casi todos los sectores de la industria de maquinaria eléctrica y electrónica, incluyendo General Electric, Hitachi, IBM, ITT, Sony y Zenith. Todas estas nuevas inversiones se concretaron en forma de maquiladoras. Otro tanto ha sucedido con la industria de las autopartes, en donde diversas empresas americanas, europeas y asiáticas se han expandido. La Ford, por ejemplo, ha desarrollado subcontrataciones y “*joint ventures*” con firmas extranjeras y nacionales que operan plantas maquiladoras y no-maquiladoras en varias ciudades del norte de México. La General Motors ha centrado su atención en la expansión de empresas maquiladoras de ensamble y manufactura y, más recientemente, ha desarrollado centros técnicos en Ciudad Juárez, esto es, centros de investigación y desarrollo.

El crecimiento anual observado en la IME, entre 1994 y 1996, alcanzó la cifra récord de 17,4 por ciento en el valor agregado, aunque en el empleo fue de 11,7 por ciento. Pasó de representar el 16,1 por ciento del empleo manufacturero a nivel nacional en 1990 al 32,5 por ciento en 1996. Este extraordinario incremento ha estado relacionado con los procesos de apertura comercial, especialmente con el TLCAN, y de manera más directa con la devaluación de la moneda mexicana. Mientras que México vivió la crisis económica más severa en los últimos sesenta años, las exportaciones manufactureras continuaron creciendo a tasas elevadas, aumentando considerablemente su participación en las exportaciones no tradicionales. Por ejemplo, en 1995 las exportaciones petroleras fueron de 7,4 mil millones de dólares y las de maquiladoras de 4,96 mil millones.

En esta tercera etapa, el proceso de aglomeración territorial continúa en el caso de la industria de los televisores y de las autopartes (arneses y partes electrónicas básicamente), pero se presentan ahora, además, tendencias hacia la conformación de *clusters* en ambos sectores (Carrillo, Mortimore y Alonso, 1996). Esta forma de desarrollo de gran contenido territorial no es un fenómeno casual: es la búsqueda de economías de alcance como medio para incrementar la competitividad y, en este sentido, la aglomeración es fundamental para explicar su éxito y sus estrategias. Son dinámicas que han sido caracterizadas por Storper (1994) como interdependencias indirectas (*untraded interdependencies*): las empresas que buscan este tipo de aglomeraciones producen, en el proceso, una serie de capacidades y habilidades crecientemente transferidas de la experiencia individual de la empresa hacia las regiones, y de regreso,

hacia las otras empresas con procesos y necesidades similares. El ejemplo que suele venir al caso es el de la formación de cuadros altamente calificados en ciertas firmas, las cuales con el tiempo contribuyen a la creación de un mercado de trabajo local caracterizado por este tipo de mano de obra. El centro de investigación y desarrollo creado en Ciudad Juárez por General Motors o el complejo industrial televisivo de Samsung –próximo a iniciar operaciones en Tijuana– son una fehaciente prueba de ello.

Antes que nada debemos reconocer que existe poca evidencia empírica para delinear las empresas de nuevo tipo. Pero consideramos que la existencia de una planta, como es el caso de la Empresa B en Juárez, perteneciente a la división Delphi, (o el complejo que desarrollará Samsung en Tijuana) es suficiente para formular la hipótesis del surgimiento de esta tercera generación de maquiladoras. Dicha generación parece señalar una diferencia todavía mayor con respecto a la segunda, debido a que se constituye un tipo totalmente nuevo de establecimiento, con distintas relaciones entre empresas y con diferentes actividades laborales. Se trata de redes productivas basadas en conocimientos especializados de ingenieros. El caso de la Empresa B de General Motors en Ciudad Juárez es el único ejemplo maquilador, por lo pronto, de este proceso. Sin embargo, la división Delphi ya inició la construcción del segundo centro técnico, precisamente al lado de la Empresa B, el cual tendrá una ocupación similar de ingenieros.

Para ubicar el caso de la Empresa B, veamos las originales estrategias corporativas que GM ha llevado a cabo en México. Primero, al inicio de los años sesenta concentró su producción de camiones para el mercado local en las ciudades de Toluca y México. Posteriormente, a fines de los setenta, su preocupación por exportar creció fuertemente, y se hizo manifiesta con la inversión de 250 millones de dólares en el nuevo complejo de Ramos Arizpe para producir autos y motores, así como con los nuevos arreglos para autopartes (plantas maquiladoras y “proyectos conjuntos” con compañías nacionales). Al terminar los años ochenta llegó a ser el principal exportador entre todos los ensambladores de vehículos operando en México. Otra táctica iniciada por GM fue el establecimiento de plantas maquiladoras en el norte de México y de sus gemelas en el sudoeste de Estados Unidos, especialmente en Texas, dependientes de los mismos proveedores de bajos costos. A finales de los años ochenta había establecido 29 plantas maquiladoras que ocupaban a 38.000 empleados; en ellas se producía una amplia gama de partes, básicamente arneses y radios para la exportación. Otra estrategia singular fue constituir “proyectos” con compañías locales (como Condumex para los arneses, Aralmex para amortiguadores y Tebo para mecanis-

mos de dirección) en lugar de inversiones conjuntas con productores nacionales de autopartes. Por último, los dos cambios más recientes en la dinámica de GM conciernen a la inversión de 400 millones de dólares en una planta ensambladora de camiones que inició operaciones en Silao en 1995, y a la inversión de 150 millones en un centro técnico en Ciudad Juárez.

La estrategia de GM de contar con mano de obra barata se ha hecho evidente en sí misma con el establecimiento de sus plantas maquiladoras. Lo novedoso, sin embargo, no ha sido solamente usar en forma ampliada el mercado de trabajo no calificado, sino “descubrir” las bondades de la mano de obra relativamente barata pero altamente calificada: los ingenieros.¹³

Los cambios en la estrategia de GM han sido muy importantes para la industria automotriz mexicana. Al igual que Ford, su táctica no estuvo encaminada a modernizar las plantas antiguas ubicadas en la Ciudad de México y Toluca para convertirlas en plataformas de exportación, sino a establecer nuevas plantas destinadas a la producción de motores y ensamble de vehículos. La estrategia de GM, sin embargo, se ha basado más sólidamente en la ventaja de los bajos salarios en vez de alta tecnología de clase mundial, como sucedió con la Ford; pero los estándares competitivos han sido alcanzados. Más recientemente parece haber ampliado su tendencia corporativa al establecer en Ciudad Juárez el primer centro de investigación y desarrollo fuera de Estados Unidos, ocupando a 800 ingenieros, para el diseño de solenoides y válvulas, y la integración de esta fase con sus maquiladoras altamente competitivas en la misma ciudad. Pasemos ahora a describir el caso de este centro.

El caso de la Empresa B

El centro de ingeniería de autopartes, Empresa B, ubicado en Juárez, forma parte de la firma Delphi Automotive Systems (Delphi-A) la cual a su vez es una de las seis divisiones de General Motors. Delphi-A tiene a su cargo la producción de las autopartes dentro del complejo transnacional (un auto regular contiene¹⁴ 3.000 autopartes) y está conformada por manufactura, investigación y desarrollo, y productos químicos.¹⁵ La firma se especializa en cuatro grandes áreas: baterías; sistemas de *fuel injection*; sistemas de purificación atmosférica; y energía y sistemas de motor. La matriz de la Empresa B se encuentra en Detroit y está representada por Delphi Energy & Engine Systems (Delphi-E). En junio de 1996, ésta contaba con 5.500 empleados.

¹³ Los ingenieros de reciente ingreso perciben entre 800 y 900 dólares mensuales en las maquiladoras de segunda y tercera generación, mientras que los ingenieros en igual situación ganan 2 ó 3 veces más en Estados Unidos. Además, la diferencia crece conforme se adquiere una mayor antigüedad en el trabajo y conforme la devaluación de la moneda mexicana avanza, ya que los empleados mexicanos son pagados en pesos.

¹⁴ Esta sección se basa en un trabajo anterior (véase Carrillo y Hualde, 1996).

¹⁵ Es el jugador más grande de la altamente fragmentada industria de las autopartes cuyas ventas son de 720 mil millones de dólares anuales. Delphi-A tuvo ventas del orden de 26,4 mil millones de dólares en 1995 (15% del total de GM) y cuenta con 179.000 empleados en el mundo. Delphi es tres veces más grande que su competidor más cercano (*Wall Street Journal*, junio 3, 1996).

A partir de la visión de las autopartes como una industria clave dentro de la automotriz mundial para elevar la competitividad de las ensambladoras, se han incrementado las presiones de globalización y racionalización en Delphi; después de cuatro años de reestructuración Delphi-A es actualmente una firma muy rentable. Bajo esta estrategia, la matriz Delphi-E decide reubicar afuera de Estados Unidos, por primera vez en su historia, uno de sus siete centros de investigación y desarrollo: se trata del traslado de la planta de Anderson, Indiana¹⁶ hacia Ciudad Juárez.¹⁷ Esta decisión obedece a la necesidad de reducir los ciclos de producción, los tiempos de entrega y los costos globales. Mientras que en promedio el número de empleados en cada centro de ingeniería de Delphi-E es de 500 personas, en la Empresa B se ocupan 860 y han logrado disminuir, sólo en un año de operaciones, un 60 por ciento los costos globales (comparados con la planta de Anderson), y un 20 por ciento los tiempos de entrega.

La Empresa B abre sus puertas el 2 de julio de 1995, en Ciudad Juárez, siendo “una maquila más”. Pero en este caso, se trata del primer centro de investigación, diseño y desarrollo (I&D&D) en su tipo, no sólo en esta ciudad “maquiladora por excelencia”, sino en todo México. Con una inversión inicial de 150 millones de dólares (un poco menos de la mitad en equipo), la Empresa B se dedica a producir solenoides y sensores.

Durante varios meses, los ingenieros y técnicos mexicanos fueron enviados al centro de GM, en Anderson, para recibir la capacitación necesaria en áreas críticas, ya que se trataba de una operación totalmente nueva para México: el rol principal de esta maquiladora no es la producción de autopartes especializadas, sino la fabricación integral. En el centro se gesta desde una idea general (incluso antes de ser volcada al papel) hasta el desarrollo de todo el producto, incluyendo su manufacturabilidad (las líneas de producción); este sistema es denominado *full package*.

La decisión de relocar este centro de I&D&D en Ciudad Juárez fue estratégica para GM. Según los gerentes entrevistados los factores principales de localización fueron tres: la cercanía con Estados Unidos; la experiencia de quince años de aprendizaje de las firmas maquiladoras productoras en Juárez (desde hace años reconocida como una zona con prestigio mundial y reconocido producto); y la calidad de las competencias de los ingenieros mexicanos.¹⁸

Con el fin de reducir los tiempos de entrega, la Empresa B se trasladó a esta ciudad para lograr la máxima cercanía posible con su eslabón principal: la empresa maquiladora de la misma división (Empresa A). De tal manera que en lugar de mover los prototipos y el proceso de ma-

¹⁶ El centro de Anderson aún persiste pero quedó asignado a otras familias de productos.

¹⁷ Hay muchas plantas maquiladoras de arneses de GM en Juárez, pero pertenecen a la división Packard, la cual cuenta aproximadamente con 33.000 empleados en el norte de México (la mayoría en Juárez). Además existe otra división, DEPSA, la cual tiene maquiladoras que fabrican vestiduras, también en esta ciudad. Delphi-A goza actualmente de una enorme importancia en México: en términos de empleo, representa la tercera parte (63.000) del total de empleados (175.000) de esta compañía en este país, siendo además el principal empleador de GM en México (con un total de 75.000 empleados), según información del *Wall Street Journal* (3 de junio de 1996).

¹⁸ Otros factores fueron: la infraestructura necesaria en telecomunicaciones, carreteras, transportes, hotelería; los servicios especializados al productor, y los servicios gubernamentales tales como agentes aduanales; la posibilidad de que los extranjeros vivan en el “lado americano” y crucen diariamente para trabajar en Juárez; la existencia de proveedores .../.

nufactura 1.800 millas desde Anderson hasta Juárez, ahora están a sólo unos cuantos minutos. Ciudad Juárez cuenta además con una localización geográfica estratégica para abastecer a distintas plantas ensambladoras a lo largo de los Estados Unidos, y mantiene una mano de obra no calificada y semi-calificada diez veces menos costosa que en plantas automotrices en “el otro lado” (cuadro 1).

Referente al mercado de trabajo, Juárez dispone de una amplia mano de obra con muchos años de experiencia en el sector de autopartes. Si bien la producción de ingenieros y técnicos no es suficiente para atender la demanda de empleo calificado por parte de la industria maquiladora, la alta movilidad laboral ayuda a encontrar al personal idóneo. Por su parte, en materia educativa, el estado de Chihuahua cuenta con universidades e institutos tecnológicos que imparten diversas carreras de ingeniería muy vinculadas con la industria, e incluso existe un importante centro de investigación de materiales. La actividad de calidad de los ingenieros no sólo es apreciada en estas empresas, sino que GM evaluó a los candidatos disponibles y potenciales para ser ocupados en este centro de I&D&D, llegando a la conclusión de que se trataba de profesionales sumamente competentes. Lo anterior no significa, de ninguna manera, que no haya problemas en este sentido para esta y para muchas otras empresas, ya que la demanda de personal calificado supera a la oferta.

Veamos tres áreas de gran importancia en este centro: producción, recursos humanos y eslabonamientos productivos.

a) **Producción.** El centro técnico produce *commodities* que serán manufacturados en 1998 o posteriormente. La producción varía en función de los proyectos encargados, los cuales, en 1995 sumaron 130; y en julio de 1996, 107. Aproximadamente diez proyectos son terminados anualmente (listos para su producción). La duración promedio de un proyecto es de veinte meses, pero la Empresa B ya ha alcanzado un récord mundial de trece meses.

El centro organiza equipos de trabajo según proyectos, bajo un plan estratégico de *full package* compuesto por cuatro fases. La primera fase es el inicio de idea. El cliente hace su solicitud; muchas veces ni siquiera él sabe con exactitud lo que quiere, sino que tiene una idea aproximada de lo que necesita. La segunda fase es la conformación del diseño. El proyecto está definido, es decir que hay una propuesta de concepto inicial y la constitución de diferentes equipos de trabajo. En esta etapa se actúa más cercanamente con el cliente. La tercera fase es la validación del producto. Ya aprobado el prototipo, se compra o adapta el equipo necesario para la construcción y validación del concepto. Ahora ya no se fabrican muestras sino decenas de piezas (500 por ejemplo). Se trata de

...
cercanos y la potencialidad de desarrollar proveedores con calidad certificada; y finalmente, la disponibilidad de ingenieros y técnicos competentes (entrevistas con gerentes).

la manufacturabilidad de los diseños. Se hace y/o diseña el equipo de producción, se instala la manufactura, se diseña el *lay out*, los manuales, etcétera. En otras palabras, se preparan, construyen, adaptan e implementan las líneas de ensamble con equipo, maquinaria, herramental, etcétera. Aquí, por ejemplo, se proyectó la manufactura celular (celdas en U) de la Empresa A, descrita en la segunda etapa de la IME. La cuarta fase consiste en la mejora continua de diseños y prototipos, así como de la manufacturabilidad de los mismos.

La Empresa B compite internacionalmente con otros proveedores de GM tanto en Estados Unidos como en Japón (Nipondenso) y en Alemania (Siemens). Es la primera que aplica el QS9000 dentro de la división Delphi-A, y se ha convertido, de hecho, en un centro de capacitación y ejemplo para otros centros de toda la división Delphi.

b) **Recursos Humanos.** Con referencia al empleo, el centro se inició contratando un 20 por ciento de ingenieros extranjeros y un 80 por ciento de ingenieros y técnicos mexicanos. Al comienzo empleaba a 370 personas (de las cuales el 90% eran ingenieros). Gran parte de los ingenieros mexicanos provienen de Chihuahua, y varios tienen maestría y doctorado. En septiembre de 1996 el centro empleaba a 860 personas en Ciudad Juárez, aunque no todos pertenecen a Delphi-E porque cuentan con empleados de otras subdivisiones de GM.¹⁹

Los ingenieros y técnicos, si están directamente encargados del diseño, requieren ciertos conocimientos (como Autocad versión 12) para poder manipular el sistema de Unigraphics de GM. Se trata de un “trabajo muy nuevo para todos (...) el trabajo, la maquinaria, los equipos...”, en donde las competencias centrales son mecánica, electromecánica y magnética, y evidentemente la creatividad. Por ello algunos ingenieros y técnicos mexicanos fueron enviados por ocho meses al centro en Anderson, el cual ofreció, en 1995, tres meses de capacitación a sus ingenieros y técnicos en diversos lugares, 80 horas a sus trabajadores de producción y 40 horas a sus gerentes y administradores. En particular, todos se vieron envueltos en la norma QS-9000 (ya fueron certificados) la cual, según menciona un gerente, “fue muy difícil de obtener, ya que normalizar los procedimientos en un centro de investigación es una tarea muy complicada, dado que los procesos no son estandarizados.”

En relación a los salarios, la Empresa B mantiene cuatro bandas y muchos rangos dentro de cada banda. Si bien la retribución es relativamente alta para el contexto local (900 dólares para los ingenieros de reciente ingreso), resulta sólo un poco mayor que en otras maquiladoras, e incluso idéntica a la de su principal eslabón (la Empresa maquiladora A). Como menciona un entrevistado, “es muy probable que sea la maquila que mejor paga, pero esto debe ser muy variable en función del tipo de

¹⁹ Las empresas maquiladoras de segunda y de tercera generación mantienen un sistema de empleo multi-compañía, al igual que en Japón, el cual consiste en contar con empleados de diferentes empresas (en este caso particular todas ellas pertenecientes a GM pero de divisiones diferentes) y ubicados en unidades de negocio distintas. La idea central del empleo multi-compañía es muy parecida a la de las empresas integradoras dentro de las PYMES que optimizan recursos materiales, financieros, humanos y en conocimientos; pero en este caso se trata de cooperación entre establecimientos de la misma firma.

personas que aquí se emplean”. En todo caso, no es sólo por cuestión de salarios que muchos ingenieros quieren trabajar en la Empresa B. Como señaló un gerente entrevistado, los técnicos al salir de los centros educativos “desean un puesto de trabajo en mantenimiento o ingeniería dentro de las empresas, y no de supervisores, como lo tienen la mayoría”.²⁰ “Su trabajo de supervisión consiste en vigilar los procesos, controlar inventarios, etcétera, pero no pueden hacer ‘nada’ de diseño, porque un cambio en manufactura —aunque sea mínimo— sería muy costoso.”

“...Aunque veas el problema no puedes hacer nada. En cambio aquí sí: si estás en diseño puedes cambiar lo que sea. Aquí, por el contrario, practicas lo que estudiaste”. Mientras que la capacidad de decisión, iniciativa, etcétera está totalmente reducida en las plantas de manufactura por el factor de los costos, en los centros de investigación no es así. Los ingenieros pueden tal vez en una maquiladora de manufactura hacer cambios en procesos y en sistemas, pero no en producto, porque esto significa cambios en las herramientas de trabajo: “Mientras que aquí no hay nada fijo, todo es flexible para poder cambiarse y estar probando”.

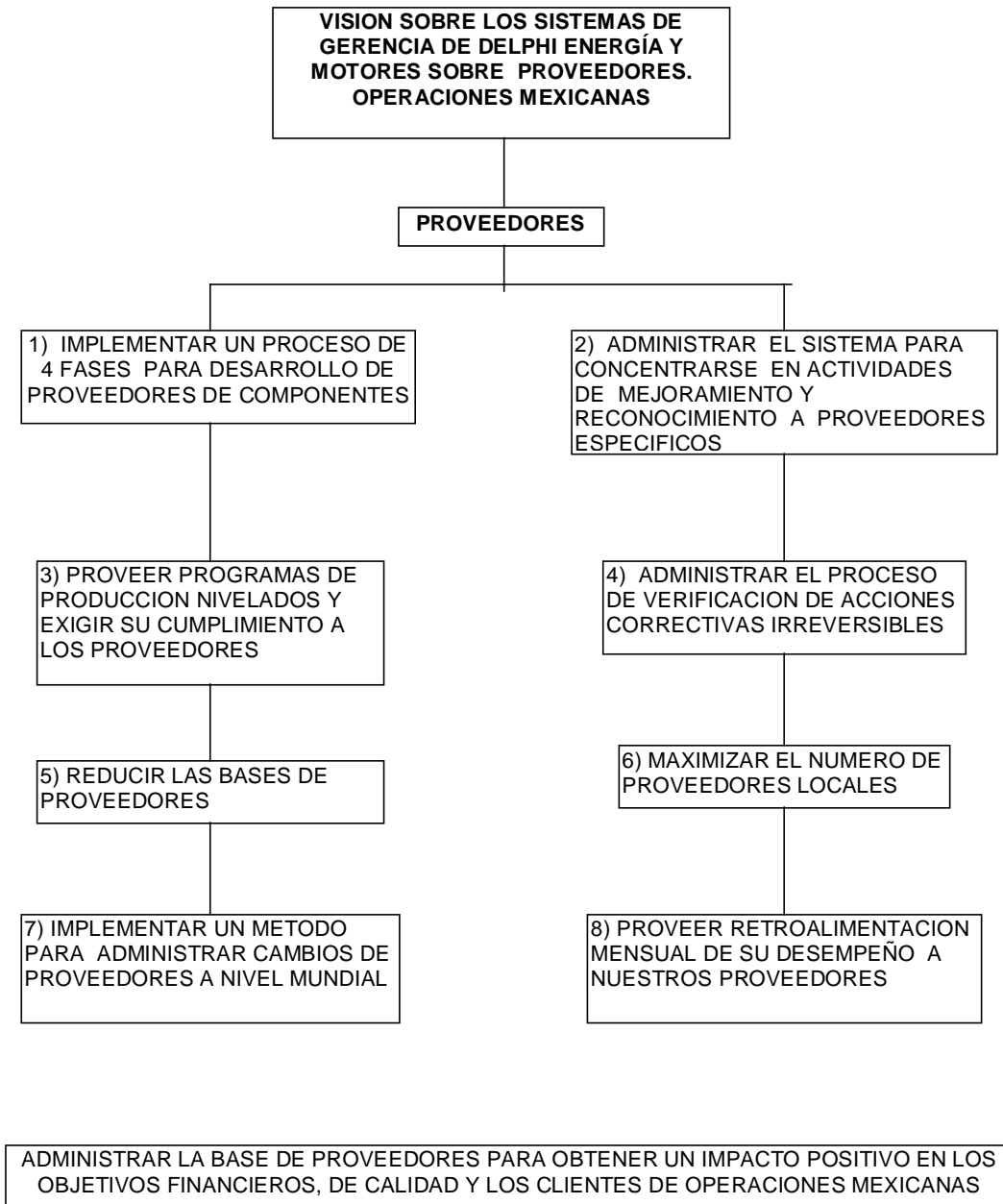
c) **Eslabonamientos productivos.** La Empresa B, como la gran mayoría de las maquiladoras en México, tiene un bajo nivel de integración nacional (1%). La mayoría de los proveedores se ubican en Estados Unidos, aunque cuentan con un sistema de proveedores globalizados en donde participan treinta países. Sus principales suministradores mexicanos se localizan fuera de Ciudad Juárez (en Toluca, Chihuahua y Puebla). El único del lugar es una maquiladora que le surte de magnetos y algunos talleres de maquinado. Se encuentran actualmente en negociaciones para desarrollar dos proveedores de alambre-magneto con Condumex en otra localidad. A pesar de su corta vida en Juárez, este centro asistió a la primera exposición de insumos (INTEREXPORT) de su tipo en México. «Deseamos incrementar sustantivamente los proveedores en México, pero es imposible encontrar uno que satisfaga nuestros requerimientos. Por eso la tarea es desarrollarlos a mediano plazo». La Empresa B cuenta ya con una visión estratégica al respecto (figura 2).

En una industria madura como la automotriz lleva mucho tiempo conseguir proveedores: “El proveedor tiene que empezar a desarrollarse a partir de que ha sido aprobado. No puede llegar un proveedor al momento, los que tenemos ya han sido desarrollados en un largo y complejo proceso de relación”. Hay que recordar que se trabaja con mucho tiempo de antelación para la elaboración de un producto.

No obstante la pobre integración nacional del uno por ciento, este centro no es una isla tecnológica. Como fue mencionado con anterioridad, la Empresa B está localmente integrada en un sistema intra-firma, ya que el desarrollo de proyectos incluye hasta la manufactura, la cual

²⁰ En un encuesta con ingenieros, Hualde (1994: 113) encuentra que una alta proporción de ellos laboraban como supervisores en las maquiladoras de Ciudad Juárez.

Figura 2



es realizada por la Empresa A y otras plantas con que cuenta esta división en Ciudad Juárez y en Chihuahua. Las dos empresas maquiladoras (A y B), y probablemente la otras establecidas en Chihuahua, funcionan como un sólo complejo industrial, atendiendo a los mismos clientes, aunque sus actividades difieren mucho, al igual que sus condiciones productivas y su estructura ocupacional (cuadro 2).

Respecto a los eslabonamientos “hacia adelante”, los clientes de la Empresa B son firmas transnacionales del automóvil: Toyota, Honda, Ford, Isuzu, Mercedes y BMW. Si bien el cliente principal es GM (con 67% de las ventas), esta empresa, lo mismo que otras, intenta que el principal cliente no supere el cincuenta por ciento del comercio intra-firma.

Retomando la tercera etapa, podemos señalar, a partir del caso de la Empresa B, que el surgimiento y desarrollo de maquiladoras de tercera generación es un proceso guiado (*driven*) por grandes corporaciones transnacionales. Se trata de plantas ya no orientadas ni al ensamble ni a la manufactura sino al diseño, investigación y desarrollo. Las empresas siguen manteniendo escasos proveedores regionales, pero se constituyen importantes *clusters* intra-firma y se potencializan las cadenas inter-firma. Esto es, se inicia un proceso de integración vertical centralizada a través de la conformación de complejos industriales en el lado mexicano, los que a su vez multiplican los vínculos con proveedores nacionales. Los complejos encadenan, dentro del mismo territorio, centros de ingeniería que proveen a maquiladoras de manufactura, las cuales, a su vez, mantienen distintos tipos de proveedores: directos especializados; indirectos, como talleres de maquinado o de inyección de plástico; y otros ciertamente importantes, de responsabilidad total, en distintas regiones de Estados Unidos.

El nivel tecnológico aumenta considerablemente en estos centros, pero no precisamente por la adaptación de procesos automatizados y organizacionales, sino por la compleja y diversa maquinaria y particularmente por los sistemas electrónicos para el diseño de prototipos. La dependencia tecnológica hacia la matriz en estos centros de I&D&D prácticamente desaparece y la toma de decisiones es autónoma, aunque evidentemente siempre evaluada y certificada por los clientes. Estas empresas de tercer tipo se caracterizan principalmente por contar con trabajo muy calificado, a cargo de ingenieros y técnicos especializados. Desaparece el trabajo intensivo manual y se privilegia el conocimiento y la creatividad tanto en el diseño y la manufactura, como en la manufacturabilidad de los productos y procesos. La responsabilidad, discreción y conocimiento involucrados en estas nuevas funciones son de muy alto nivel. Se trabaja en proyectos conformados por equipos de

ingenieros y un soporte técnico, los cuales operan bajo una constante presión para alcanzar mejores resultados que los de sus competidores.

Se trata de centros de investigación, diseño y desarrollo de clase mundial, no sólo por su personal altamente calificado, preocupado por concluir los proyectos para los clientes de manera completamente satisfactoria en el menor tiempo posible, sino también por su trabajo en equipo con las empresas maquiladoras de manufactura, a las cuales surten desde productos prototipo hasta líneas de ensamble. En este caso la fuente de competitividad está dada por la reducción en la duración de los proyectos, los costos de operación, y la rapidez de manufacturabilidad; en otras palabras, por la capacidad de ingeniería y tecnología, los salarios relativos del personal calificado, y la comunicación y cercanía con su eslabón (empresas maquiladoras). En estas empresas de nueva generación los salarios vuelven a emerger como una relevante ventaja comparativa y competitiva (tomando en cuenta las competencias laborales y los ingresos recibidos en México *versus* Estados Unidos), ya que el principal insumo de los proyectos son precisamente los ingenieros y su equipo de soporte.²¹

Finalmente, en estos centros se diseñan y aplican los principios de flexibilidad que reestructuran tanto el *lay out* como los puestos de trabajo de las empresas manufactureras. Su localización en territorio mexicano es resultado de decisiones transnacionales estratégicas de largo plazo que parten de la existencia de aglomeraciones industriales competitivas. Las empresas de tercera generación representan un “salto de frontera” (*break through*) industrial. Como señaló un informante del primer centro de I&D&D maquilador: “... en las maquiladoras se siguen las recetas, aquí las hacemos (...) estamos frente a la industria del diseño”. En este tipo de empresas persiste, sin embargo, una debilidad añeja: la falta de proveedores locales, aunada a la escasez de personal altamente calificado.

CONCLUSIONES

Este artículo ha intentado dar respuesta a algunas de las preguntas formuladas en el trabajo sobre la industria automotriz en México también incluido en la presente publicación (Carrillo y Ramírez, 1996); en particular ayuda a responder cuatro preguntas centrales: ¿Quién detenta la dirección dentro de las cadenas globales de producción? El nuevo modelo de industrialización, ¿está logrando mayores encadenamientos locales? ¿Difiere la aplicación del JIT/CTC en las empresas de acuerdo con su posicionamiento dentro de la cadena local y global del producto? ¿Son las competencias laborales de los ingenieros y los man-

²¹ Un trabajador de Delphi-A en México obtiene en promedio entre 1,65 y 3 dólares por hora más prestaciones, mientras el promedio en Vandalia (Ohio) es de 10 dólares la hora, o de 17 en el caso de un miembro de la UAW (*Wall Street Journal*, junio 3, 1996).

dos medios el eje central de la reestructuración en cuanto a los recursos humanos?

Las empresas maquiladoras evolucionan de acuerdo, al menos, con tres instancias: su trayectoria organizacional, las estrategias corporativas de las firmas involucradas y el sector productivo de pertenencia. En estas instancias, los diferentes aprendizajes organizacionales e individuales las colocan en distintos tipos o generaciones de empresas. Sus trayectorias pueden ser analizadas a partir de la elaboración de tipologías, pero no deben confundirse con las etapas de desarrollo de la industria maquiladora de exportación en México. En otras palabras, las políticas industriales y territoriales se encuentran con las estrategias de las firmas en determinados periodos, dando lugar tanto a modelos productivos como a distintas velocidades de cambio.

En la primera etapa (1965-1981) de subcontratación internacional vertical con desintegración local, las maquiladoras de primera generación se basaron en actividades simples y repetitivas, cuya característica central era la intensificación del trabajo manual, a partir de una amplia contratación de personas no calificadas (con bajo nivel de escolaridad y sin experiencia laboral anterior). Aunque evidentemente se presentaban diferencias importantes en la calidad del empleo dentro de las empresas, eran más importantes sus características comunes que sus diferencias. En particular, la ocupación de técnicos e ingenieros ocupó un lugar marginal y no se fortalecieron los eslabonamientos productivos locales ni con el sector educativo.

En la segunda etapa (1982-1993) de modernización industrial y especialización productiva, se desarrolla un segundo tipo de generación de empresas basado en la racionalización del trabajo a partir de procesos productivos más complejos, tecnologizados y flexibles organizacionalmente; se da paso con ello al desarrollo de la manufactura, de la ingeniería (mediante la variedad de funciones) y de los proveedores (de componentes menores y proveedores indirectos). Aunque las empresas no cuentan con centros de I&D, llevan a cabo una política activa de desarrollo de productos y procesos. Castel (1989: 6) las denomina “maquiladoras activas”, ya que “...aseguran capacitación profesional a sus empleados, realizan transferencia de tecnología, compran componentes mexicanos y empiezan a tener una repercusión en la economía nacional”. La introducción del sistema JIT/CTC cobra entonces una particular relevancia en las empresas de segunda generación. Por tanto, no sólo en las ensambladoras automotrices (cabeza de la cadena del producto) se adapta este sistema, sino también en los otros segmentos de la cadena como es el caso de las maquiladoras de ensamble y manufactura de autopartes. Asimismo, la vinculación de hecho del sector productivo

y el educativo se fortalece de manera importante. El papel de los ingenieros y la diversidad de funciones que realizan va consolidando un segmento de trabajo calificado, el cual será central para el futuro desarrollo de la tercera generación de empresas maquiladoras. Aunque las empresas de esta segunda generación representan una proporción menor del total de establecimientos, son el motor central del dinamismo y modernización sectorial y regional. Cabe agregar que pertenecen a cadenas dirigidas por transnacionales con matrices en Estados Unidos (*producer driven*).

Finalmente, en la tercera etapa (que se inicia en 1994 y que continúa) de subcontratación vertical centralizada territorialmente bajo la forma de comercio intra-firma, se establece una nueva generación de empresas caracterizadas por el trabajo basado en competencias intensivas en conocimiento, mediante el establecimiento de centros de investigación, desarrollo y diseño. Los eslabonamientos se fortalecen de manera importante, pero aún no a través del desarrollo de proveedores locales, sino del establecimiento de “proyectos” de largo alcance con fuertes empresas nacionales y, sobre todo, integrando distintas fases de la cadena de valor del producto dirigidas por divisiones específicas dentro de las propias transnacionales. Los eslabones intra-firma se consolidan de este modo dando paso a la formación de *clusters* industriales, con el desarrollo fundamentalmente del comercio intra-firma. Este tipo de eslabonamientos, al igual que en la segunda etapa, está basado en el sistema JIT y el Control Total de la Calidad. Los ingenieros asumen, en este caso, el rol central dentro del proceso de eslabonamiento, y la vinculación de hecho entre el sector productivo y el educativo se fortalece.

Por tanto, se pueden señalar dos causas que hicieron apartarse a las empresas maquiladoras del tradicional modelo de subcontratación vertical: por un lado, las condiciones de ajuste macroeconómico y las condiciones *meso* de fortalecimiento de los sectores empresarial, educativo y gubernamental, orientadas a facilitar y apoyar el proceso de industrialización; por otro lado, y sin lugar a dudas de mayor importancia, el gran dinamismo del propio proceso de industrialización; las trayectorias de aprendizaje organizacional de las firmas y la transformación de los mercados de trabajo.

La nueva división espacial productiva está relacionada con la aplicación del sistema JIT/CTC; de tal manera que la propia decisión de las firmas de localizarse en las zonas industrialmente nuevas en el norte de México, constituye una estrategia competitiva en sí misma, en donde resulta “... que la industria crea su propio espacio y no viceversa como mantiene el pensamiento ortodoxo” (Ramírez, 1995: 123-26). El papel que juega la filial en México y su vínculo con la economía local es una

estrategia de la casa matriz (Castel, 1989). En otros términos, cada uno de los establecimientos transnacionales operando en el norte de México desde 1979, forma parte de la táctica de competitividad para recuperar el mercado estadounidense. En este proceso actual de encadenamiento del sector automotriz exportador con integración vertical, las relaciones intra-firma tienen una importancia muy superior a cualquier otra (por ejemplo entre ensambladoras y maquiladoras o entre maquiladoras). En este sentido, los eslabones productivos basados en proveedores locales que apoyan estos nuevos complejos industriales son extremadamente relevantes debido a que al proveer a las corporaciones transnacionales de “clase mundial”, tienen una gran oportunidad para elevar la calidad de los abastecedores nacionales, acompañando de esta manera el nivel de transferencia de tecnología que es mucho más profundo que la capacitación de los trabajadores.

Bajo esta estrategia, la importancia de México en el sistema de producción norteamericano resulta evidente si se observa su participación en el mercado: en 1991 el valor de la producción de arneses hechos en México representó el 40 por ciento de las ventas mundiales y 76 por ciento de las ventas en Estados Unidos; los asientos 28 y 67 por ciento, y los motores 12 y 18 por ciento, ambos respectivamente (DRI/McGraw-Hill, 1994). En 1995, los televisores fabricados en México representaron el 70 por ciento del mercado en Estados Unidos. Sin duda estos porcentajes continúan aumentando si se toma en cuenta el crecimiento anual cercano al 20 por ciento en ambas actividades.

La pregunta central, cuya respuesta desafortunadamente permanece aún incierta, es si estamos ante una mejor situación de desarrollo regional en México por el hecho de que haya aumentado la IED, los eslabonamientos intra-firma, la competitividad de las industrias, y la participación en el mercado norteamericano en productos automotrices, electrónicos y del vestido. Por un lado, la integración de insumos nacionales sigue siendo muy escasa (2%), el proceso de industrialización exportadora se encuentra completamente guiado (*driven*) por empresas transnacionales, y el comercio y las redes son principalmente intra-firma. Pero por otro lado, han aumentado las inversiones mexicanas (principalmente en la industria de la ropa); han surgido proveedores indirectos y de servicios; se ha elevado el número de grupos promotores industriales y de empresarios nacionales exportadores, y se han desarrollado las capacidades de los centros educativos vinculados con la industria, en particular las carreras de ingeniería.

En todo caso, estamos presenciando cambios sustantivos en el tradicional modelo de subcontratación internacional, con implicaciones locales de gran envergadura para las competencias laborales y para los

centros educativos. Ojalá que este proceso tenga una mayor difusión y un efecto multiplicador en la economía regional. Esto dependerá en gran parte de la visión estratégica que puedan adoptar los empresarios locales y las autoridades gubernamentales, en conjunto con las firmas transnacionales.

Bibliografía

- ABO, Tetsu (1994) *Hybrid factory*. New York: Oxford University Press.
- AGUILAR, I. (1996) *Competitividad, flexibilidad y rotación de personal en la industria maquiladora del televisor en Tijuana*. Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte (Tesis, Programa de Maestría en Desarrollo Regional).
- BANAMEX (1996) «Programa Industrial», *Examen de la Situación Económica de México*, 72(647): 215-223, México, junio.
- BROWN, Flora y Lilia Domínguez (1989) «Nuevas tecnologías en la industria maquiladora de exportación», *Comercio Exterior*, 39(3), marzo.
- CARRILLO, Jorge (1985) *Conflictos laborales en la industria maquiladora*. Tijuana: CEFNOMEX (Cuadernos de trabajo).
- CARRILLO, Jorge (coord.) (1991) *Mercados de trabajo en la industria maquiladora de exportación. Síntesis del reporte de investigación*. Tijuana: Secretaría del Trabajo y Previsión Social y El Colegio de la Frontera Norte, 95 p.
- CARRILLO, Jorge (coord.) (1993) *Condiciones de empleo y capacitación en las maquiladoras de exportación en México*. Tijuana: Secretaría del Trabajo y Previsión Social y El Colegio de la Frontera Norte, 287p.
- CARRILLO, Jorge y Alberto Hernández (1985) *Mujeres fronterizas en la industria maquiladora*. México: SEP-CEFNOMEX, 216 p.
- CARRILLO, Jorge y Alfredo Hualde (1996) *Delphi-General Motors: centro de investigación y desarrollo o maquiladora de alta tecnología?*. Ponencia presentada en el coloquio internacional “Aprendizaje tecnológico, innovación y política industrial: experiencias nacionales e internacionales”, UAM-Xochimilco, México, septiembre 24-27.
- CARRILLO, Jorge y Miguel A. Ramírez (1990) «Modernización tecnológica y cambios organizacionales en la industria maquiladora», *Estudios Fronterizos*, 23: 55-76, Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, septiembre-diciembre.
- CARRILLO, Jorge y Miguel A. Ramírez (1993) Nuevas tecnologías en la industria maquiladora. In: J. Micheli (comp.) *Tecnología y modernización económica*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- CARRILLO, Jorge y Miguel A. Ramírez (1996) “Reestructuración, eslabonamientos productivos y competencias laborales en la industria automotriz en México”. Artículo incluido en esta misma publicación.
- CARRILLO, Jorge, Michael Mortimore y Jorge Alonso (1996) *Competitividad, empleo y movilidad laboral en empresas de autopartes y de televisores en el norte de México*. Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte, julio.

- CASTEL, Odile (1989) *La industria electrónica mexicana: la falta de articulación entre las empresas*. Ponencia presentada en el seminario "Reconversión, inversiones extranjeras y territorio", Universidad Autónoma Metropolitana, México, 26-28 de junio.
- CIMEX-WEFFA (1997) *Maquiladora Industry Analysis*, 10(1), Bala Cynwyd, January.
- DE LA GARZA, Enrique (1992) El Tratado de Libre Comercio de América del Norte y las relaciones laborales en México. In: *Ajuste estructural, mercados laborales y TLC*. México: El Colegio de México, Fundación Friedrich Ebert y El Colegio de la Frontera Norte, 275-291 pp.
- DRI/McGraw-Hill y SRI International (1994) *Chihuahua: Mexico's First 21st Century Economy*. Chihuahua: Ed. Gobierno del Estado de Chihuahua, Desarrollo Económico del Estado de Chihuahua y Desarrollo Económico de Ciudad Juárez.
- ECHEVERRI-CARROLL, Elsie (1994) *Flexible linkages and offshore assembly facilities in developing countries*. Austin: University of Texas, School of Business (inédito).
- FERNANDEZ-KELLY, María P. (1983) *For we are sold, I and my people women and industry in Mexico's frontier*. Albany: State University of New York Press, Albany.
- FROBEL, Folker y otros (1981) *La nueva división internacional del trabajo*. México: Siglo XXI.
- GAMBRILL, Mónica (1981) *La fuerza de trabajo en las maquiladoras. Resultado de una encuesta y algunas hipótesis interpretativas*. México: CEESTEM (Lecturas del CEESTEM).
- GAMBRILL, Mónica (1990) Sindicalismo en las maquiladoras de Tijuana: regresión en las prestaciones sociales. In: J. Carrillo (comp.) *Reestructuración industrial. Maquiladoras en la frontera México-Estados Unidos*. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes y El Colegio de la Frontera Norte.
- GEREFFI, Gary (1994) The organization of buyer-driven global commodity chains: how U.S. retailers shape overseas production networks. In: Gary Gereffi and Miguel Korzeniewicz (eds.) *Commodity chains and global capitalism*. Westport: Praeger, pp. 95-122.
- GEREFFI, Gary (1996) Mexico's "old" and "new" maquiladora industries: contrasting approaches to North American integration. In: Gerardo Otero (ed.) *Mexico's future(s): economic restructuring and politics*. Boulder: Lynne Rienner, pp.85-105.
- GONZALEZ-ARECHIGA, Bernardo y José C. Ramírez (1989) «Productividad sin distribución: cambio tecnológico en la maquiladora mexicana (1980-1986)», *Frontera Norte*, 1(1), enero-junio, Tijuana, El Colegio de la Frontera Norte.
- GONZALEZ-ARECHIGA, Bernardo y José C. Ramírez (1990) *Subcontratación y empresas transnacionales*. México: El Colegio de la Frontera Norte y Fundación Ebert.
- GONZALEZ-ARECHIGA, Bernardo y José C. Ramírez (1992) La silenciosa integración de la industria bajacaliforniana a la Cuenca del Pacífico. In: J. J. Palacios Lara (comp.) *La apertura económica de México y la Cuenca del Pacífico. Perspectivas de intercambio y cooperación*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, pp.169-191.

- HOPKINS, Terrence and Immanuel Wallerstein (1986) "Commodity chains in the world economy prior to 1800", *Review*, 10(1): 105-122.
- HUALDE, Alfredo (1994) «Mercado de trabajo y formación de recursos humanos en la industria electrónica maquiladora de Tijuana y Ciudad Juárez: vinculación con las instituciones públicas de formación profesional», *Educación y Trabajo*, 5:X, marzo.
- HUALDE, Alfredo (1996) *Las nuevas profesiones en la industria maquiladora y la articulación entre el sistema productivo y el sistema educativo*. Ponencia presentada en el coloquio internacional "Aprendizaje tecnológico, innovación industrial y política industrial. Experiencias nacionales e internacionales", Universidad Autónoma Metropolitana, México, septiembre 24-27.
- HUMPHREY, John and Hubert Schmitz (1995) *Principles for promoting clusters & networks of SMEs*. Viena: United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), Small, Medium Enterprises Programme (SMEP) (Discussion Paper, 1).
- IGLESIAS, Norma (1985) *La flor más bella de la maquiladora. Historia de vida de la mujer obrera en Tijuana, B.C.* México: Secretaría de Educación Pública y Centro de Estudios Fronterizos del Norte de México (Colección Frontera).
- INEGI (varios años) *Estadística de la industria maquiladora de exportación*. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Secretaría de Programación y Presupuesto.
- KENNEY, Martin and Do Wo Chei (1997) "Japanese and Korean investment in the maquiladoras: what role in global commodity chains?", *Revista de Estudios Sociales*, El Colegio de Sonora, Hermosillo (en prensa).
- KOIDO, Akihiro (1991) The color television industry: Japanese-U.S. competition and Mexico's maquiladoras. In: *Manufacturing across borders and oceans*. San Diego, La Jolla: Center for US-Mexican Studies, University of California (Monograph Series, 36), pp. 51-75.
- KOIDO, Akihiro (1992) *U.S.-Japanese competition and auto component maquiladoras: the case of wiring harness sector in the State of Chihuahua*. Ponencia presentada en "The XVII International Conference of Latin American Studies Association (LASA)", Los Angeles, septiembre 24-26.
- LASSO TISCAREÑO, Rigoberto (1992) *Contexto de la educación superior en Ciudad Juárez*. Ciudad Juárez: Unidad de Estudios Regionales, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (Cuadernos de Trabajo, 5).
- MERTENS, Leonard y Laura Palomares (1988) El surgimiento de un nuevo tipo de trabajador en la industria de alta tecnología. El caso de la electrónica. In: Esthela Gutierrez (comp.) *Reestructuración productiva y clase obrera*. México: SXXI-UNAM (documento escrito inicialmente en 1986).
- MERTENS, Leonard y otros (1990) *Taller de investigación. La reestructuración de la industria automotriz a nivel mundial en los años noventa*. Documento básico para la discusión. Proyecto OIT/CTM «Modernización Productiva y Participación Sindical». CSES-CESCP, FES/FCPyS. México, 25 al 27 de junio.
- MITCHELL, William (1977) *Economic impact of maquila Industry in Juarez on El Paso, Texas*. El Paso: William Mitchell Marketing.
- MORTIMORE, Michael (1995) «Transforming sitting ducks into flying geese: the example of the Mexican automobile industry», *Desarrollo Productivo*, 26, ECLAC, Santiago.

- NASH, June and María P. Fernandez-Kelly (eds.) (1983) *Women-men and the international division of labor*. Albany: State University of New York Press.
- PELAYO MARTINEZ, A. (1992) Nuevas tecnologías en la industria maquiladora de autopartes en Ciudad Juárez. Materiales y observaciones de campo. Ciudad Juárez: Unidad de Estudios Regionales, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (Cuadernos de Trabajo, 6), 29 p.
- PEÑA, Gerardo (1983) *The maquiladora industry in the U.S.-Mexican border*. Austin: University of Texas at Austin (Ph. D. dissertation).
- RAMIREZ, José C. (1995) *The new location and interaction patterns. The Mexican motor industry*. Brighton: University of Sussex (tesis de doctorado).
- SANCHEZ UGARTE, F. y otros (1994) *La política industrial ante la apertura*. México: Fondo de Cultura.
- SAYER, Andrew and Richard Walker (1992) *The new social economy*. London: Basil Blackwell.
- SECOFI (1994) «Principales proyectos de inversión extranjera», *Comercio Exterior*, 44(5), México, mayo.
- SHAIKEN, Harley (1990) *Mexico in the global economy*. San Diego: Center for U.S.-Mexican Studies, University of California (Monograph Series, 33), 136 p.
- SHAIKEN, Harley and H. Browne (1991) «Japanese work organisation in Mexico». In: *Manufacturing across borders and oceans*. San Diego, La Jolla: Center for US-Mexican Studies, University of California (Monograph Series, 36), pp. 25-50.
- STORPER, Michael (1994) *The resurgence of regional economies, ten years later: the region as a nexus of untraded interdependencies*. Fotocopia de la School of Public Policy and Social Research, Department of Urban Planning, UCLA.
- U.S. CONGRESS, Office of Technology Assessment (1992) *U.S.-Mexico trade: pulling together or pulling apart?*. Washington: U.S. Government Printing Office (ITE-545), octubre.
- U.S. DEPARTMENT OF LABOR (1990) *Worker rights in export processing zones*, vol. I, Report Submitted to Congress Under the Omnibus Trade and Competitiveness Act of 1988, Bureau of International Labor Affairs, Washington, August, 265 p.
- UNGER, Kurt (1990) *Las exportaciones mexicanas ante la reestructuración industrial internacional: la evidencia de las industrias química y automotriz*. México: El Colegio de México y Fondo de Cultura Económica.
- WILSON, Patricia A. (1989) *The new maquiladoras: flexible production in low wage regions*. Austin: Community and Regional Planning, University of Texas at Austin (Working Paper Series, 9), April.
- WILSON, Patricia A. (1992) *Exporters and local development. Mexico's new maquiladoras*. Austin: University of Texas Press, 161 p.
- ZENTENO, Rene y Harley Browning (1991) *El carácter plural de la frontera norte de México: el caso del empleo urbano*. Ponencia presentada en el seminario "Políticas de población en la frontera", El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, 3-4 de octubre.

Cuarta Parte
ESTUDIOS EMPÍRICOS DE
SECTORES PRODUCTIVOS EN LOS
DIFERENTES PAÍSES

Vinculaciones interfirmas y competencias laborales en la Argentina. Los casos de la industria automotriz y las telecomunicaciones

Marta Novick¹

Martina Miravalles²

Cecilia Senén González³

INTRODUCCIÓN

Este artículo presenta dos estudios sectoriales sobre las relaciones interfirmas en el marco de la reconversión productiva en la Argentina -entendida como una nueva forma de producción y de acumulación a nivel macro y microsocio- y sobre las nuevas demandas que en materia de habilidades, calificaciones y competencias se efectúan sobre la fuerza de trabajo.

Analizar la relación entre procesos de transformación económico-productiva y la problemática de las calificaciones en la Argentina es tratar de dar cuenta del pasaje desde el “modelo de sustitución de importaciones”, hacia un proceso de “reconversión desarticulada” (Kosacoff, 1993); del pasaje de una economía centrada en la regulación estatal a otra, con eje en la regulación privada; de un sistema de relaciones laborales altamente protector -de estructura tripartita- a un campo social y laboral con un cambio de reglas, con tendencia a la desregulación y a la disminución de la protección a partir de la transformación de la legislación laboral. A nivel microsocio, se trata de la lenta pero sostenida transformación de un perfil de empresas en su origen alejadas de la frontera tecnológica internacional, con alto grado de integración vertical, de reducida escala operativa, con relaciones laborales rígidas y confrontativas, hacia un perfil de empresas cuyo desafío es, entre otras situaciones, manejarse en nuevos escenarios de globalización y competitividad, en con-

¹ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas-CONICET y Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires-UBA, Argentina.

² Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales-FLACSO, Buenos Aires, Argentina.

³ Instituto de Investigaciones “Gino Germani”, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires-UBA, Argentina.

⁴ Los datos sectoriales presentados provienen de la investigación "Educación, redes productivas y formación profesional", financiada por el Ministerio de Cultura y Educación en el marco de un convenio con la Confederación General del Trabajo de la Argentina. Fue coordinada por Marta Novick y participó un equipo de investigación integrado por M. Bartolomé, M. Buceta, G. González, A. Molina, M. Miravalles, C. Senén González y M. E. Vila.

⁵ En la educación secundaria desde muy temprano (1899) se implementó una rama, la escuela técnica industrial, dirigida a puestos medios en la industria, que creció a lo largo de los años integrando las antiguas escuelas de artes y oficios, y las escuelas de la Comisión Nacional de Orientación y Aprendizaje originalmente dependientes del Ministerio de Trabajo. A partir de fines de la década de los cincuenta, el Consejo Nacional de Educación Técnica (CONET), una entidad autónoma en el Ministerio de Educación, centralizó y coordinó a las escuelas técnicas públicas nacionales, con una matrícula que llegó a cubrir un tercio de la educación secundaria. En el CONET

.../.

textos de privatización de empresas públicas, en una economía abierta y, en particular, en un proceso de integración regional.

En un entorno de crisis del sistema educativo (que trae aparejada la disminución de la calidad y la devaluación de las credenciales), el tema de las habilidades y calificaciones se ubica en el centro de un debate no sólo de carácter social, sino también político y económico, ya que afecta los criterios de productividad y competitividad de las propias empresas. El presente trabajo se propone analizar un proceso que comienza con una calificación obtenida en el puesto de trabajo y llega hasta otra que supone un complejo conjunto de saberes (comportamentales, intelectuales, técnicos) junto con el mejoramiento de las capacidades básicas. Se aludirá entonces, a un nuevo concepto: el de competencias.

El trabajo presenta, en una primera parte, el proceso de reconversión, cambio tecnológico y calificaciones en la Argentina, deteniéndose en las distintas etapas de transformación tecnológica y organizacional de las empresas locales, y en el análisis del tratamiento de la problemática de las calificaciones en cada período. El eje del artículo es el resultado de una investigación⁴ que tuvo por objetivo estudiar las relaciones interfirmas y las competencias demandadas al colectivo de trabajadores en los sectores automotriz y de telecomunicaciones, todo lo cual se expone en una segunda parte.

PROCESO DE RECONVERSIÓN, CAMBIO TECNOLÓGICO Y CALIFICACIONES

Las transformaciones tecnológicas y organizacionales que emprenden las empresas argentinas se diferencian, respecto de las de otros países de América Latina, tanto en sus características de origen cuanto en el perfil que adquieren durante los últimos años. Entre los rasgos de las empresas que fueron componiendo el escenario empresario local (Katz, 1986) se distinguen: una reducida escala operativa; un alto grado de integración vertical; relaciones laborales rígidas y confrontativas; esfuerzos tecnológicos orientados a la adaptación más que a la investigación y desarrollo autónomo.

La calificación de los trabajadores se obtenía en el puesto de trabajo. Los "viejos" convenios colectivos establecían categorías y jerarquías internas dedicadas a premiar la "antigüedad" en el puesto ya que la misma garantizaba de alguna manera el aprendizaje. Este proceso de aprendizaje *on the job* fue facilitado y acompañado por el desarrollo temprano de un sistema educativo altamente centralizado, con amplia cobertura en educación primaria que se fue extendiendo hacia el nivel medio.⁵

El proceso de reconversión en la Argentina, se inicia durante un ciclo de recesión global de la economía y fuerte retracción de la demanda interna. Para comprender tal proceso, que supone una nueva racionalidad y metodología productiva, es conveniente integrarlo en una caracterización de los cambios tecno-productivos que se estaban dando, a nivel microsocioal, desde la década del setenta. A continuación se presentan las diferentes etapas de transformación tecnológica y organizacional de las empresas –y su implicancia en materia de calificaciones– de acuerdo con los estudios que en su momento analizaron cada período.⁶

**La etapa de “modernización parcial o fragmentaria”
y de “modernización organizacional incipiente”
(mediados de los años setenta a fines de los ochenta)**

Esta etapa, en su primer momento se caracteriza por la **“modernización parcial o fragmentaria”**. Corresponde a la segunda mitad de los años setenta cuando se verifica una introducción puntual y fragmentaria de tecnología basada en la microelectrónica para las industrias de producción en serie, y una mayor automatización para las industrias de proceso. Los cambios tecnológicos y organizacionales derivan todavía de la lógica basada en principios tayloristas-fordistas. En algunos casos se observan situaciones de retaylorización de las relaciones sociales que se dan al interior de las empresas (Walter, 1994). Esto se cumple en firmas que optaron por una fuerte racionalización de la ocupación y por un férreo disciplinamiento de la mano de obra, a partir de la represión sobre el movimiento obrero que se abre con la dictadura militar de 1976. En otros casos, se producen aumentos de productividad basados en el mayor rendimiento de la mano de obra, de acuerdo con un patrón taylorista-fordista informatizado, o mediante un modelo de planta industrial situada en zonas geográficas apartadas de la tradición sindical. Se constata también una fuerte reducción de la mano de obra en el sector industrial, facilitada por los cambios en la legislación que disminuyen significativamente los costos del despido.

En cuanto a la problemática de las calificaciones, la falta de análisis específicos que relacionaran cambio tecnológico y calificación condujo, en este primer momento, a que gran parte de los trabajos de la época consideraran la temática replicando las grandes líneas de los estudios europeos que analizaban el impacto sobre la calificación-descalificación a partir de la introducción de nuevas tecnologías. Se conocen reflexiones más bien de tipo teórico y escasos estudios basados en situaciones locales concretas (Galdiz, 1988; Neffa, 1989; Casalet y Riquelme, 1989; Rojas, 1990).

... participaban las centrales empresarias y los sindicatos. En las últimas décadas, surgieron también muchas escuelas privadas dentro de la misma orientación, y las provincias crearon las suyas, independientes del CONET (Gallart y Novick, 1996).

⁶ La periodización que se presenta fue elaborada por M. Novick y A. M. Catalano (Novick y Catalano, 1996).

Un segundo momento –ya en la década del ochenta– puede ser considerado como de **“modernización organizacional incipiente”**. En el marco de una larga recesión y crisis del mercado interno, la búsqueda de competitividad y productividad se orienta a la aplicación parcial de tecnologías organizacionales evitando fuertes inversiones de capital. Estos procesos de incorporación parcial de tecnologías de gestión se verifican tanto en industrias de proceso como de serie.

Con el avance de estas técnicas, se esbozan, paralelamente a una profesionalización del *management*, los primeros indicios de la búsqueda de “saberes” de tipo “comportamental” (Novick, 1991). El trabajo en equipo, la integración de tareas de producción con actividades de mantenimiento y calidad, la disminución de niveles jerárquicos, requieren de los trabajadores capacidades que comienzan a ser percibidas por las empresas como diferentes de las tareas propias y exclusivas de un puesto de trabajo.

Durante esta sub-etapa, el abordaje “sociológico” de la introducción del cambio tecnológico en la Argentina se transforma: se caracteriza por encararse a partir de múltiples estudios de casos y menos desarrollos teóricos. M. A. Gallart, M. Moreno y M. Cerrutti, en su análisis acerca de trabajos realizados en el país, señalan otras transformaciones en el enfoque sociológico:

“... en cuanto a los cambios socio-organizacionales, predomina la posición que, frente al determinismo tecnológico, sostiene que existe una variedad de elecciones de organización a igualdad de técnicas adoptadas, dado que las estrategias gerenciales son las que influyen en última instancia en la asignación de las tareas...” (Gallart y otros, 1993).

En síntesis, el período 1975-1990 se divide en una primera etapa de “modernización parcial fragmentaria” y una segunda de “modernización organizacional incipiente” de la estructura productiva. Esta incorporación de tecnología en las plantas no significó para el país un real proceso de reconversión y de innovación, ya que no sólo tuvo un carácter parcial, sino que tampoco respondió a un desarrollo endógeno y reproducible. No puede establecerse, en ese momento, una relación entre desempleo o subempleo e introducción de tecnología, ya que hubo una primera etapa de reducciones de personal efectuadas durante el período de la dictadura militar (1976-1983), y una segunda que, a consecuencia de la fuerte crisis de los años ochenta, está ligada a la racionalización y ajuste de los costos.

En los sectores operativos y en materia de calificaciones (siempre de acuerdo con los distintos trabajos ya mencionados) podría sintetizarse que, ya en los primeros cambios que se observan, se apunta a un complejo proceso de transformación en la estructura de las mismas. No ne-

cesariamente las investigaciones coinciden en el contenido de tal transformación, en parte por tratarse de análisis sobre diferentes sectores estudiados, y en parte por la diversidad de abordajes metodológicos. Habría una ligera coincidencia en caracterizar al cambio como tendiendo preponderantemente a una polarización de las calificaciones, al requerir menor cantidad de puestos de trabajo de baja calificación y aumentar la exigencia de conocimientos para un mayor número de puestos.⁷

Los años noventa: ¿un modelo de modernización integral o sistémica?

La apertura y desregulación de la economía que caracteriza la década del noventa exige el tránsito de las empresas hacia una “modernización de carácter integral”. Esta modernización constituye aún un modelo en transición, en la cual tienden a prevalecer los rasgos de una flexibilidad externa por sobre aquellos basados en el desarrollo de una política empresaria dirigida a promover una autonomía responsable.

Sobre este modelo se cuenta con algunos estudios que describen el grado de difusión de la innovación tecnológica y la extensión del proceso de «modernización» en el país. Buena parte de estos estudios apuntan a que las empresas (sobrevivientes a la hiperinflación del año 1989 y a los cambios de reglas establecidos por el Plan de Convertibilidad en 1991) están atravesando en su mayoría por procesos de transformación interna, aunque de diferente magnitud y carácter. En algunos sectores se produjo una fuerte inversión en tecnología -por ejemplo en telecomunicaciones o siderurgia- que los acercan a la frontera internacional (Chudnovsky, Lopez y Porta, 1994). En otros, a pesar del incremento de la inversión, no se llega a un nivel similar, como es el caso del sector automotriz (Shaiken, 1995). Diferentes investigaciones muestran que las formas de adaptación al nuevo contexto competitivo no fueron uniformes ni en las políticas aplicadas ni en los pasos iniciales dados a tal efecto.

A los fines del análisis es útil discernir, del conjunto de estudios aludidos, aquellos que se centran en la temática del **cambio tecnológico y organizacional** en el marco de la reconversión y aquellos que hacen foco en las **nuevas lógicas productivas en términos de procesos de externalización, terciarización y/o subcontratación**.

Dentro del primer grupo pueden citarse múltiples estudios de caso en diferentes sectores⁸ además de otros que presentan tipologías para dar cuenta de las estrategias de cambios tecno-organizativos implementados por las empresas y los “tipos” de polivalencia que de ello emerge.⁹ Algunos elementos comunes que surgen de esta serie de investigaciones son los siguientes:

⁷ Debe tenerse en cuenta que en el período se inicia un sostenido proceso de disminución de la calidad del sistema educativo, situación que se verifica de manera particular en la escuela pública y que afecta a los sectores más vulnerables de la población. Si bien la cobertura del sistema sigue siendo alta, se produce una fuerte desproporción entre sectores sociales. Simultáneamente se asiste a un deterioro de las credenciales, lo que va a conducir hacia cambios en las demandas, acompañados por la situación del mercado de trabajo. Las exigencias en esta etapa para la incorporación de nuevos trabajadores se dirigen a “quienes hubiesen terminado el ciclo básico de técnico” (tres años) (Novick, 1991).

⁸ En el sector siderúrgico: Novick y Palomino (1993), Angélico y otros (1992). En tabaco: Catalano, Rojas y Serpi (1993). En automotriz: Catalano y Novick (1994a).

⁹ Soifer (1995) y Walter (1994).

- La reconversión a nivel microsocioal puede ser caracterizada como un proceso heterogéneo tanto inter como intrasectorialmente. De aquí surge, entre otras cosas, que la variable firma adquiere mayor peso explicativo que la variable sector.
- Existe mayor énfasis en los aspectos organizacionales (los cuales no necesariamente incluyen el tema de recursos humanos) que en los tecnológicos propiamente dichos, producto de las bajas tasas de inversión de la Argentina en las últimas décadas, de las características propias del modelo de competitividad, y de la inestabilidad macroeconómica que rigió durante largos años, entre otras causas.
- Más allá de las diferencias y de las distintas iniciativas que se perciben entre ellas, son pocas las empresas cuya estrategia de adaptación pueda ser considerada de carácter global, y que muestren una transformación simultánea de la tecnología de producto, de proceso, de organización y, sobre todo, de una política de involucramiento y compromiso con delegación de responsabilidades hacia los trabajadores. El recurso humano como factor de competitividad tiene todavía escasa importancia.

El segundo grupo de estudios destaca aquellos temas ligados a las nuevas lógicas productivas en términos de procesos de externalización, terciarización y/o subcontratación. La extensión de estas prácticas remite al cambio que se verifica en las formas de interrelación de las empresas entre sí a partir del aumento de la terciarización o subcontratación, e incluso de la externalización de procesos completos a través de la entrega en “comodato” de las máquinas a los mismos trabajadores, antes asalariados.

En la Argentina, las investigaciones que abordan la temática de las relaciones interempresas, enfatizan la regionalización o “territorialidad”, desde perspectivas teóricas como la “especialización flexible”, los “distritos industriales” (Quintar y otros, 1993; Roldán, 1994), la *industrial governance system* (Borello, 1994) o centradas en la “vinculación de las empresas con las redes de apoyos privados-públicos” (Casalet y otros, 1995). Más allá de sus diferencias, los trabajos señalan para la Argentina –al igual que en otros países de la región–¹⁰ la presencia de un sistema en transición en el cual, sin responder necesariamente a los modelos teóricos, se destaca el aumento de la subcontratación, tercerización y nuevas formas de vinculación entre los diferentes actores de la trama productiva.

Los estudios se centraron en las relaciones interempresarias para desentrañar el modelo de vinculación y su cercanía o lejanía respecto a los modelos teóricos, en el rol de las pequeñas y medianas empresas, sus niveles de competitividad e innovación, o en la red de apoyos públicos y

¹⁰ Los trabajos latinoamericanos sobre el tema –pueden citarse: Gitahy y otros (1993), Paiva y otros (1995), Selamé y Henríquez (1995), así como los estudios pioneros de Benería y Roldán (1987)– están revelando que la práctica de la subcontratación y de vinculaciones entre empresas responde escasamente a lo formulado en la bibliografía internacional. Dichos estudios señalan que en la Región hay múltiples formas de relación entre empresas, con cierto predominio de las de tipo asimétrico de poder entre las contratantes y las contratadas.

privados hacia estas firmas. Sin embargo, parecería que no existen trabajos que hayan tomado como eje de análisis una perspectiva que abarque el conjunto de las distintas empresas vinculadas en la producción de un determinado bien, tal como se propone el artículo, al encarar la “trama productiva”.

Las calificaciones en el nuevo escenario

A diferencia de las etapas anteriores, donde predominaban los estudios intentando establecer relaciones puntuales entre cambio tecnológico y calificación, podría aludirse a nuevas perspectivas en relación a la problemática de las calificaciones.

Se destaca el lugar privilegiado que adquiere la denominada calificación intelectual. Los trabajos en esta línea, como los de Eduardo Rojas (Rojas, 1994; Rojas y otros, 1995) y de M. A. Gallart (1994) adhieren a las tesis sobre la preponderancia que la “calificación intelectual” adquiere en las nuevas modalidades de producción. Este tipo de calificación, asentado sobre un “conocimiento indefinible” de difícil transmisión, obliga a un replanteo de las políticas de capacitación, y a un cambio en los modelos de gestión empresarial destinados a la movilización productiva de dichas capacidades.

Paralelamente al incremento de la dimensión intelectual de los saberes integrantes de la calificación laboral, comienzan a utilizarse casi indistintamente los términos calificación o competencia. A partir de la publicación del informe SCANS del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos (1992) que indaga sobre el nivel inicial exigido para obtener empleo, la temática de las competencias cobra un carácter más explícito. Investigaciones realizadas en la Argentina (Gallart y Novick, 1994; Gallart, 1995) coinciden sobre la transición del concepto rígido de “calificación” (asociado al puesto de trabajo, que puede “medirse” o validarse a través de un certificado) a la noción de “competencia” para referirse al tipo de conocimientos requeridos en los nuevos contextos productivos. Estos estudios señalan que dicha noción supone un conjunto de propiedades en permanente modificación, que se actualizan en la capacidad de resolución de problemas concretos en situaciones de trabajo con cierto margen de incertidumbre y complejidad técnica. Se subraya la importancia de los saberes técnicos (que aumentan con el progreso de la microelectrónica), junto a las competencias básicas (matemáticas y lecto-escritura). Asimismo, frente a la difusión de técnicas como las de trabajo en equipo o la rotación de tareas, la capacidad de relacionarse y de trabajar grupalmente se tornan fundamentales para el logro de productividad y calidad por parte de las firmas. Finalmente,

esta adquisición de competencias es planteada en el marco de trayectorias de vida que combinan educación formal, aprendizaje en el trabajo y educación no formal.

Lo anterior da lugar a una serie de interrogantes. Esta tendencia hacia la intelectualización de las competencias, y hacia los saberes “comportamentales”, ¿es una real necesidad de todas las empresas del entramado productivo?, ¿o hay una demanda general facilitada por la situación del mercado de trabajo?, ¿o está dada por la difusión de un nuevo paradigma productivo? ¿Hay diferencias entre los diversos sectores y tipo de empresas?, ¿cuáles son?. Tales demandas, ¿corresponden a situaciones actuales o están respondiendo a escenarios posibles en el mediano o largo plazo?¹¹

RELACIONES INTERFIRMAS Y COMPETENCIAS

La investigación que sirve de base a este artículo arroja algunos resultados significativos en relación a las nuevas modalidades de vinculación interfirmitas, así como sobre las modernas competencias requeridas en los puestos de trabajo en el contexto de una “trama productiva”, la cual puede definirse así: la compleja red de relaciones interempresarias y productivas que participan, de manera directa o indirecta, en el proceso de producción, transmisión y/o venta de un objeto, producto o servicio determinado.

Es preciso también trascender al concepto de calificación, vinculado tradicionalmente con un “stock de conocimientos y habilidades” para arribar al de competencias, “... entendidas como la capacidad de actuar, intervenir, decidir en situaciones no siempre previstas o previsibles” (Leite, 1996).

Este artículo analiza las relaciones interfirmitas y las competencias requeridas en dos ámbitos seleccionados en función de su estructura dinámica, de su capacidad de generación de empleo y de su significativa transformación en la última década: el sector automotriz y de autopartes, y el de telecomunicaciones. Parte de la hipótesis de que en la medida que el nuevo escenario de reconversión impone una o varias formas diferentes de producir, se está frente a cambios en los modos de trabajar y, en consecuencia, frente a modificaciones en las calificaciones y competencias necesarias para acceder a un puesto y desempeñarse satisfactoriamente en él.

La investigación no se redujo al análisis de la firma en sí misma, sino que la considera como unidad constitutiva de una trama productiva compleja con múltiples interrelaciones. El conjunto de empresas de cada sector es analizado en tanto cadena o eslabonamiento productivo

¹¹ El análisis del nivel educativo de los trabajadores ocupados en la Argentina presenta algunos datos reveladores. En 868 empresas de la industria manufacturera relevadas según monto de facturación, el nivel era sorprendentemente bajo. El estudio identifica, para el personal de producción: primaria incompleta: 13,7%; primaria completa: 68,5% y secundaria (sin identificar si completa o incompleta): 17,3%. (Subsecretaría de Programación Económica, Ministerio de Economía y de Obras y Servicios Públicos, *La competitividad en el sector manufacturero*, 1995).

con un enfoque que indaga si esta configuración implica cambios en el terreno de las calificaciones para los diferentes puestos: operativos, de mantenimiento y administrativos. Este abordaje permite acercarse a las pequeñas y medianas empresas, la mayoría de las veces excluidas de este tipo de estudios centrados en los establecimientos de “punta”. Por otro lado, posibilita trascender los límites sectoriales y dar cuenta de interfases con otros sectores implicados en la dinámica integral de los eslabonamientos.

El diseño metodológico utilizado para el abordaje de las competencias demandadas consistió, primero, en la identificación de las calificaciones y de los conocimientos requeridos en los diferentes puestos. A partir de estos listados se elaboró un perfil de competencias, las cuales fueron clasificadas en cinco grupos:¹² básicas, intelectuales, técnicas, comportamentales, y de orden. Las competencias **básicas** incluyen lectura y comprensión de textos y relaciones matemáticas; las **técnicas** abarcan los conocimientos de esta índole relacionados con la tarea específica; las **comportamentales** remiten a la capacidad para trabajar en grupo, escuchar, observar, comunicarse oralmente, y a la adaptabilidad; las **intelectuales** incluyen comprensión de entornos y procesos, concentración, y resolución de problemas; por último, las de **orden** se refieren a la capacidad de seguir prescripciones que hacen al orden y a la rutina de trabajo, a las destrezas y habilidades de tipo manual y/o práctico.

EL CASO AUTOMOTRIZ

Presentación sectorial

La producción automotriz¹³ ha sido de tradicional referencia en tanto sector dinámico de la economía y paradigmático, no sólo en el análisis de modelos de producción en serie de bienes de consumo, sino también en cuanto al empleo (Catalano y Novick, 1996). La investigación en la que se basa este trabajo¹⁴ indaga sobre la modalidad que adquiere la reestructuración en este ámbito (que no se halla al margen de la dinámica a nivel mundial), atendiendo a los eslabonamientos y en particular a la modificación de las lógicas de relación de las firmas terminales con sus proveedores y de estos entre sí.

Luego del auge que experimentó el sector en 1974, con una producción de 300.000 vehículos y un empleo que alcanzó a 57.400 personas, el año 1976 constituyó un punto de inflexión para la industria automotriz (como para la industria argentina en general) en el contexto del agotamiento del modelo sustitutivo de importaciones. Un nuevo régimen auto-

¹² Ver Anexo I.

¹³ El análisis de este sector y el relevamiento de datos fueron realizados por Mara Bartolomé y Mariana Buceta con la coordinación de Marta Novick, y la colaboración de María Esther Vila en el trabajo de campo.

¹⁴ La investigación se realizó sobre la base de: entrevistas en profundidad con informantes claves provenientes de las Cámaras Empresarias del Sector Autopartista y Metalúrgico, y con agentes gubernamentales relacionados con las temáticas de formación profesional y promoción de acciones relativas al desarrollo de proveedores; una encuesta semiestructurada a empresas del sector automotriz (4 firmas terminales y 22 autopartistas).

¹⁵ Se verificó un dramático descenso del empleo. Durante el primer año del gobierno democrático (1983), se registró un nivel de ocupación para el conjunto de firmas terminales cercano a las 23.700 personas, mientras que la productividad, como resultado de la racionalización de la fuerza de trabajo, del aumento de la intensidad del trabajo y del número de horas trabajadas aumentó significativamente, pasando de 3,6 en 1974 a 7,08 en 1984.

¹⁶ El componente importado en los modelos nuevos pasó de 511 dólares promedio por auto para el período 1973-1980 a 1.600 dólares a mediados de los años ochenta, y a alrededor de 2.000 dólares a fin de la década (Moori-Koenig y Yoguel, 1994).

¹⁷ Sobre un total de 810.507 millones de dólares aplicados a inversiones en el sector automotriz y autopartes -para el período 1990/1993- un 47% corresponde a inversión extranjera directa (IED). La proyección de inversión esperada para el período 1994/1996 ascendía a 405.909 dólares, de los cuales 168.253 dólares (41,45%) representan al estrato IED (Chudnovsky, López y Porta, 1994).

motriz, sancionado en 1979, eliminó la prohibición de importaciones y fijó un cronograma de disminución de los aranceles para entrada al país de automóviles y vehículos utilitarios, autorizó el aumento del porcentaje de contenido importado de los vehículos fabricados y redujo las tarifas de importación de partes y subconjuntos. Tales medidas, sumadas al proceso de reestructuración del sector a nivel mundial y a la política represiva de la dictadura hacia los trabajadores y los sindicatos,¹⁵ modificaron profundamente su configuración.

Hacia el final de los años setenta y durante la década del ochenta se verificó un proceso de cambio tecnológico que puede caracterizarse como parcial y que se expresó en la modernización y automatización de diversas fases (por ejemplo pintura, fabricación de componentes plásticos o soldadura). En el terreno de las innovaciones organizacionales puede decirse que durante la década del ochenta gran parte de las firmas produjo -en mayor o menor grado- cambios a nivel de tecnología de gestión, técnicas de calidad, círculos de calidad, etcétera.

Al promediar los años ochenta las **terminales** avanzaron en la creación de proveedores controlados para la producción de autopartes de alto valor agregado. Y, ante el retraimiento del mercado interno, se desarrolló una línea exportadora que dio lugar al crecimiento de la integración vertical intra-grupo, vía autopartistas controlados (Kosacoff, Todesca y Vispo, 1991).

El **sector autopartista** se vio expuesto en esta etapa a una competencia intensa por parte de firmas proveedoras extranjeras;¹⁶ la crisis del sector automotriz de 1990 fue el punto culminante de un proceso de concentración del grupo de firmas autopartistas independientes. Se verificó el desplazamiento de proveedores hacia mercados de reposición marginales y la conformación de una red piramidal jerarquizada entre empresas proveedoras, de acuerdo con el grado de complejidad tecnológica e inserción crítica del producto en el eslabonamiento productivo.

En el período 1991-1995, la difusión de estrategias globalizadas, y en particular regionales frente al avance del Mercosur, replanteó la inserción de las firmas transnacionales en el país, por medio de inversiones extranjeras directas (IED) que apuntaron a dos objetivos: la reconversión de las filiales locales hacia la especialización productiva, y el intercambio comercial con otras filiales de la corporación.¹⁷ El régimen especial para la industria del automóvil, junto con la fuerte demanda insatisfecha del mercado local y las perspectivas de estabilidad económica, fueron determinantes para la reestructuración del complejo automotriz nacional durante este período.

A diferencia de lo sucedido con otros sectores, no se abrió de modo irrestricto la importación sino que se planificó un sistema de cuotas pro-

gresivas anuales de entrada al país, a cargo de las propias firmas productoras. Los resultados de este régimen especial se cristalizaron en un espectacular aumento de la producción y un considerable incremento del comercio intraindustrial, dado por un descenso de alrededor del 35 por ciento en el precio de los automóviles (Catalano y Novick, 1996). En marzo de 1991 se firmó el Acuerdo para la reactivación y crecimiento del sector automotriz entre el gobierno, las firmas terminales (ADEFA), las concesionarias (ACARA) y los sindicatos (SMATA y UOM). Todos los actores involucrados acordaron una serie de compromisos para favorecer la dinámica sectorial.¹⁸

En el terreno de la organización de los procesos de trabajo, se señala la tendencia de las firmas terminales a aplicar las lógicas de “producción ligera” (*lean production*), con dispar difusión de prácticas de tipo *just-in-time*. Esto significó una serie de acciones tales como: el refuerzo de los requerimientos de calidad a lo largo de la cadena de suministros, para lo cual las empresas generaron estructuras específicas para la atención a los proveedores (desarrollo de proveedores con calidad certificada, por ejemplo); reducción de stocks; programas de mejora continua, círculos de calidad y sistema de sugerencias; tendencia a la polivalencia funcional de los trabajadores; implementación de células o módulos de trabajo; y movilización de saberes ligados principalmente a competencias prácticas y socio-relacionales.

Finalmente, en esta etapa y a partir de las nuevas prácticas productivas de las terminales, se desarrolla una particular estructura de subcontratación. Tal estructura influirá en la constitución actual de esta industria, determinando los diferentes niveles de proveedores, los perfiles de los puestos y las competencias requeridas a los trabajadores en los distintos grupos de empresas.

Hacia fines de 1994, la evolución del **sector terminal** permitía presentar así a las firmas locales: como armadoras a escala reducida, con especialización en unos pocos modelos, y como importadoras de unidades terminadas. Para el **sector autopartista**¹⁹ se verifica la localización de firmas proveedoras en las cercanías de las plantas de armado en función de las técnicas *just-in-time*, la contracción del segmento de Pymes independientes y la creciente adquisición total o parcial de firmas locales por parte de sus pares brasileñas. Se destaca también la figura de «proveedor homologado» como exigencia al esquema de proveedores de primera línea por parte de las terminales. Esto implica, prácticamente, la integración del propietario de la licencia original con el proveedor de la casa matriz en la firma local, a modo de estrategia para acelerar la adaptación a las nuevas exigencias de «calidad certificada».

¹⁸ El Gobierno se comprometió a desgravar impuestos que inciden sobre el precio de venta de los automotores; ACARA a disminuir su comisión en la venta al público; los proveedores autopartistas nacionales a reducir sus precios por determinado tiempo; los sindicatos resignaron la discusión salarial a cambio de una tregua en materia de despidos; y finalmente, las terminales se comprometieron a no trasladar a los precios el aumento en dólares producido previo al acuerdo.

¹⁹ De acuerdo con datos de las cámaras sectoriales, existen unas 600 empresas autopartistas afiliadas a las mismas. Por su parte los resultados provisorios del Censo Nacional Económico de 1994, publicados en diciembre de 1994, indican la existencia de 3.419 locales censables en todo el país, dedicados a la fabricación de equipos de transporte, partes y repuestos, localizándose alrededor del 70% en la Capital Federal, Gran Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe. En cuanto a la distribución por personal ocupado, sólo el 38% ocupa más de cinco personas, registrándose casi el 44% de éstos en los distritos antes mencionados.

Relaciones interfirmas

Las terminales automotrices a nivel internacional han introducido cambios que alteran de manera significativa las prácticas de los fabricantes de autopartes, las vinculaciones entre las firmas a lo largo de la cadena de producción y su relación con el mercado local. Un rasgo principal es la reducción del número de proveedores con los cuales las terminales operan directamente y un incremento de las prácticas de subcontratación y de externalización de partes del proceso productivo y servicios. En este sentido, se ha comenzado a privilegiar la demanda de subconjuntos o conjuntos completos para ser montados en el armado final de los vehículos, en detrimento de la compra de partes o componentes individuales.

Si bien todavía no se ha avanzado en el afianzamiento de vínculos cooperativos contractualizados, podría observarse a nivel local una tendencia a la disminución del número de proveedores directos.²⁰ Sin embargo, esta nueva configuración de las relaciones interfirmas no llega a establecer vínculos cooperativos recíprocos, tales como intercambios de información o mecanismos de asistencia técnica sistemáticos y extensivos a toda la red de proveedores. Prevalece entonces, una lógica de transacción comercial en función de programas periódicos de producción -revisables mes a mes- como elemento central de las relaciones interfirmas.

Las firmas terminales refuerzan sus exigencias en materia de calidad y ajuste de los plazos de entrega y presionan al mercado cautivo de proveedores, reforzando el perfil subordinado de los mismos.

Como resultante de esas relaciones interfirmas y de las recientes lógicas de producción de las empresas terminales surge una nueva forma de articulación entre firmas proveedoras y clientes, la cual podría graficarse como una red piramidal de proveedores jerarquizados en función de la complejidad de las tareas que realizan. Se visualizan tres niveles:

1. Un primer nivel: **proveedores de conjuntos y subconjuntos terminados**. Abarca las firmas controladas por las terminales, es decir que forman parte del mismo grupo empresario, y también algunas que operan con licencias extranjeras. En ambos casos se trata de empresas cuya capacidad tecnológica se halla a nivel de la frontera internacional. Este segmento cuenta con mayores posibilidades de desarrollar estrategias comerciales autónomas, respecto del mercado local. De todas maneras, mantiene una posición subordinada en relación a su cliente principal, las terminales.

2. Un segundo nivel: **proveedores de insumos, piezas y componentes críticos**, principalmente, que luego son montados en conjuntos

²⁰ Por ejemplo, una de las firmas terminales analizada opera actualmente con un conjunto de 300 proveedores, previendo en un plazo de dos años reducir su vinculación a sólo 140.

de mayor complejidad o bien con el armado final del vehículo. Dado el *mix* de productos fabricados, podrían –simultáneamente– pertenecer al primero o segundo grupo de proveedores, tanto para un mismo cliente como para varios. En su mayoría, las firmas de este segmento operan bajo licencia extranjera, pero pueden ser definidas dentro de la categoría de autopartistas independientes. En la medida que proveen a la mayoría de las firmas terminales simultáneamente, se les demanda un proceso de adaptación e ingeniería de diseño permanente para atender las especificaciones de la alta gama de modelos existentes en plaza. Orientan también una fracción de su producción al mercado de reposición para atender con repuestos originales la demanda de piezas de repuesto, incluso de modelos discontinuados.

3. Por último, un tercer nivel: **proveedores de piezas o insumos con un alto grado de estandarización**, lo cual les permite abastecer tanto al sector automotriz como al metalmecánico en general. Este segmento se encuentra conformado por empresas de pequeña o mediana envergadura, generalmente de capitales nacionales. Su desarrollo tecnológico es significativamente menor que el de los niveles anteriores. Por el tipo de especialización de su producción y el amplio *mix* de productos, son las firmas que se encuentran expuestas a mayor competencia interna y externa. Los requerimientos de nuevos diseños o adaptación de los actuales suelen ser significativamente inferiores, lo que demanda menores esfuerzos de modernización tecnológica; aunque al igual que los proveedores de rango superior, se encuentran expuestos a los controles y exigencias de calidad de sus clientes.

En cuanto al tipo de relación establecida entre los distintos niveles de proveedores y las firmas terminales, es preciso mencionar la creación de áreas específicas para el seguimiento y control de la calidad por parte de las automotrices. En este sentido, son los proveedores de primera línea, fabricantes de conjuntos y subconjuntos terminados, los que cuentan con mayores posibilidades de adaptarse a las nuevas lógicas de producción. Estos tienen condiciones para cumplir con las pautas de certificación de calidad y pasar sin demasiadas dificultades los controles periódicos y la clasificación anual de las terminales, lo cual condiciona la permanencia del proveedor en el mercado sectorial. Estas firmas constituyen la base del grupo de «proveedores homologados». Los dos niveles restantes, en cambio, se hallan en posiciones más vulnerables.

Caracterización de las empresas terminales y las autopartistas

De acuerdo con los resultados de la investigación de base (realizada en 1995 en las cuatro empresas terminales de automóviles líderes),²¹

²¹ Actualmente (1997), se están incorporando nuevas plantas (Volkswagen, General Motors, Toyota, Fiat y Chrysler), pero al momento de realizarse el estudio (1995) eran solamente cuatro.

la situación de la industria terminal argentina se caracteriza por atravesar un proceso de transformación hacia una mayor competitividad. Las empresas procuran encontrar un nicho de mercado donde puedan competir y, simultáneamente, financiar parte de su reconversión productiva en un escenario de internacionalización. Si bien la industria automotriz argentina no ha alcanzado todavía un nivel de desarrollo que le permita competir a ese nivel, se evidencia que ha logrado superar la situación del acotamiento a un mercado interno altamente protegido. Para poder definir su inserción en la producción mundial, así como una mayor presencia en los mercados nacionales y regionales, necesita desarrollar una logística en materia de red de proveedores locales, regionales e internacionales que la habilite para competir en calidad y precio.

Las siguientes son algunas de las características de la actual situación de las **terminales**:

- **Organización del trabajo.** Se generaliza la organización de las plantas sobre la base de células o equipos de trabajo. En cuanto a su funcionamiento, estos equipos presentan escasa autonomía para fijar objetivos y tiempos de producción. Se observa una intensificación de la rotación horizontal entre puestos de similar complejidad tecnológica, más que una polivalencia de tipo vertical.

- **Calificaciones requeridas.** A pesar de observarse en general una simplificación del trabajo y escasez de puestos que supongan la movilización de saberes y competencias específicas de relativa complejidad, hay demanda de mayor escolaridad y de competencias de nuevo tipo. Se trata de modernos perfiles que requieren saberes tecnológicos diferentes, exigiendo conocimientos más abstractos.

- Se verifica, además, la emergencia de un conjunto de **nuevos puestos** de trabajo ligados a la logística interna, balanceo de líneas, y coordinación de los equipos de trabajo recientemente organizados.

Enfocando ahora al **sector autopartista**, el análisis de las estrategias adoptadas por las firmas permite delinear tres maneras diferentes de responder a las exigencias del entorno. Sobre esta base, y tomando como referencia la tipología elaborada oportunamente por R. Ruas (Ruas, 1994) y los conceptos relativos a la organización del trabajo de J. Walter (Walter, 1994), se identifican tres tipos de adaptación: restrictiva, limitada y global.

En el primer caso, denominado de **adaptación restrictiva**, se trata de ajustes inmediatos a las variaciones del mercado, con una lógica donde predomina la flexibilidad externa (despidos y personal temporario, entre otros), y con una estrategia de uso de la mano de obra que refuerza la intensificación del trabajo vía una “polivalencia improvisada”. Las empresas de este grupo presentan bajo dinamismo de renovación tecno-

lógica, y ausencia de políticas y prácticas de formación de la mano de obra, lo que estaría indicando escaso interés en la reprofesionalización de sus trabajadores. Son firmas pertenecientes al tercer nivel de proveedores o, eventualmente al segundo, con más de veinticinco años en el mercado y mayoritariamente familiares. En los pocos casos en los que hubo incorporación tecnológica, esto ha provocado procesos de simplificación en los puestos de trabajo. Los trabajadores actuales se encuentran en el nivel de calificados o semicalificados.

La **adaptación limitada** corresponde a empresas que han intentado mejoras localizadas o parciales destinadas a la resolución de problemas específicos. El énfasis se coloca sólo en algunas áreas problemáticas, o en determinados ámbitos productivos. Hay un fuerte grado de improvisación en la implementación de las técnicas, por lo que parecería que la filosofía de la calidad se declama, pero sólo pretende aumentar la productividad. En este caso, los mecanismos de capacitación de los trabajadores tienden a orientarse a esas mismas cuestiones específicas. Hubo una incorporación no demasiado relevante de equipamiento, centrándose las estrategias en la introducción de modificaciones en la organización del trabajo, lo que aumenta los requerimientos de polifuncionalidad (con programas de rotación de tareas) y polivalencia en puestos calificados. Convergen en este tipo empresas clasificadas dentro del primero y segundo nivel de proveedores.

Por último, las estrategias de **adaptación global** comprenden la búsqueda genuina de nuevos patrones de productividad y competitividad sustentada en la adecuación de los recursos internos a las condiciones impuestas por los actuales escenarios. Generalmente estos procesos tuvieron fases de implementación y prueba, y tienden a atribuir nuevas responsabilidades a los trabajadores, aunque no en todos los casos. Esto exigiría a las firmas un proceso de gestión que considere la implicación y cooperación de los trabajadores como factor estratégico, lo que generalmente debe acompañarse por fuertes inversiones en capacitación y formación de la fuerza de trabajo. Las empresas comprendidas en este tipo de adaptación son las que integran el primer nivel de proveedores (y claramente, las terminales).

Perfiles de competencias requeridos

La política de gestión de personal ha sufrido importantes cambios en el contexto de transformaciones que se está analizando. Entre las áreas más significativas pueden identificarse las políticas de capacitación y de selección de personal.

En materia de capacitación, la gestión varía significativamente según la estrategia empresarial adoptada. En las firmas con una adaptación caracterizada como **global**, la capacitación se constituye en un factor clave, con una estructura generalmente propia y con actividades dirigidas a todos los niveles de la organización. En las firmas de estrategia **limitada**, la capacitación tiene carácter esporádico y está focalizada en los segmentos de dirección e ingenieros. Cuando la adaptación es de tipo **restrictivo**, hay acciones escasas que se limitan a charlas inductivas sobre temas de calidad, aunque circunscriptas a los sistemas de seguridad, orden y limpieza. Esta dinámica desordenada indica que la capacitación en el sector no ha adquirido aún un desarrollo sistemático, ni un carácter extensivo a todos los niveles, ni a todos los trabajadores. Mantiene rasgos de selectividad, ya sea por nivel, ya sea por decisión gerencial.

En relación a las políticas de selección, en todas las firmas autopartistas analizadas se observa una disminución del nivel de empleo global. Asimismo, se detecta un cambio en la estructura de calificaciones: disminución del número de supervisores y del personal de baja calificación; un 50 por ciento de las firmas entrevistadas no poseen personal en la categoría de operario no calificado. La tendencia se orienta hacia la concentración en los agrupamientos de técnicos y calificados.

Se operó también una modificación en el perfil de los puestos de supervisión media asignados anteriormente a trabajadores con experiencia, que han sido reemplazados por personal técnicamente más calificado -ingenieros y técnicos- los cuales pueden conjugar tareas técnicas con responsabilidades sobre la conducción de grupos. Esto implica una reducción de niveles jerárquicos y mejores condiciones para la introducción de innovaciones en las modalidades de trabajo, intentando generar mayor compromiso con la calidad y la productividad.

Esta transformación en la estructura de calificaciones, se ve reforzada al analizar las exigencias que se plantean a los trabajadores para el ingreso:

- Todas las firmas encuestadas han mostrado un aumento del nivel de escolaridad requerido. En la mayoría de los casos se pide secundario completo (12 años de escolaridad) para los puestos operativos. Para el sector mantenimiento, se mencionó también la necesidad de contar con trabajadores que hubieran completado estudios secundarios aunque privilegiando la orientación técnica. Esta exigencia de mayor nivel de escolaridad formal parecería implicar -en la percepción de los entrevistados- cierta confianza en la educación como facilitadora para desarrollar las competencias requeridas por los nuevos imperativos de producción y calidad: capacidades básicas, de razonamiento y de comunicación.

- El perfil de edad disminuye para los sectores operativos. Luego de un período donde se privilegió la incorporación de jóvenes entre 18 y 22 años, se apunta a reclutar una franja que oscila entre 24 y 30 años. Este cambio obedece –según lo expresado en varias oportunidades por los miembros de las empresas– a la necesidad de reducir los índices de rotación y ausentismo, propios de las dotaciones compuestas por operarios recientemente egresados de la escuela media. Se trata entonces, de incorporar jóvenes con algunos años más pero con familia constituida, lo que obraría como herramienta de disciplinamiento frente a un mercado laboral recesivo. Para el sector mantenimiento, en cambio, el perfil de edad requerido es algo superior, lo mismo que para los trabajadores calificados en oficios específicos, por ejemplo matricería.

En el terreno de las **competencias requeridas**, los datos resultan indicativos de las tendencias generales señaladas por la bibliografía internacional, relacionadas con un aumento de las competencias de carácter intelectual, a partir de la existencia de trabajos más abstractos. Es interesante, sin embargo, analizar esos datos de modo de identificar las diferencias por nivel de subcontratación.

Cuando el análisis se efectúa desde una perspectiva que incluye al sector en su totalidad (gráfico 1), se destaca la importancia de una tendencia generalizada hacia una alta exigencia en todo el espectro de competencias. Prevalecen las competencias intelectuales, por la necesidad de comprensión de entornos y procesos, de la capacidad de concentración y de resolver problemas. Esta línea avalaría la tesis de Zarifian (1996), en el sentido de que “... la competencia implica un ejercicio sistemático de reflexividad en el trabajo, entendido como un distanciamiento crítico de su trabajo, de la forma de hacerlo y de los conocimientos que moviliza”.

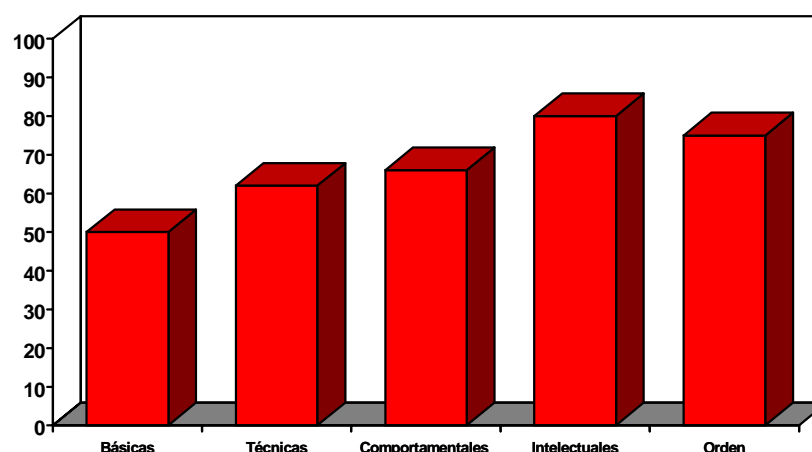
A continuación emergen las exigencias **comportamentales**, que involucran la capacidad de trabajar en grupo, de escuchar y observar procesos y personas, de adaptabilidad y de comunicación oral, como por ejemplo transmisión de mensajes a la superioridad o a los compañeros; es decir, el conjunto de habilidades ligadas a ciertos saberes sociales, tácitos del trabajador. Las competencias comportamentales constituyen el complemento de la reflexividad, si se entiende a la competencia como una toma de responsabilidad personal del asalariado frente a las situaciones productivas, caracterizada como una actitud social antes que como un conjunto de conocimientos profesionales (Zarifian, 1996).

La importancia que adquieren las competencias **básicas** –lectura y comprensión de textos, y relaciones matemáticas– debe interpretarse también como complemento necesario para la movilización de competencias de tipo intelectual (por ejemplo, la matemática en muchos casos es

un insumo indispensable para la resolución de problemas). En efecto, la mayoría de los puestos requiere comprensión de órdenes escritas, y conocimiento de estadísticas simples o complejas (desde visualizar las curvas de ausentismo de los miembros de un equipo o la relación entre las normas de calidad exigidas y la performance real de trabajo, hasta los registros del control estadístico de proceso).

Las competencias **de orden**, ligadas a las habilidades sensorio-motrices y al respeto a las normas y estándares de producción, tienen un nivel significativo de demanda, especialmente en las empresas más pequeñas, que introdujeron menos cambios y que, por lo general, se ubican en el tercer nivel de subcontratación.

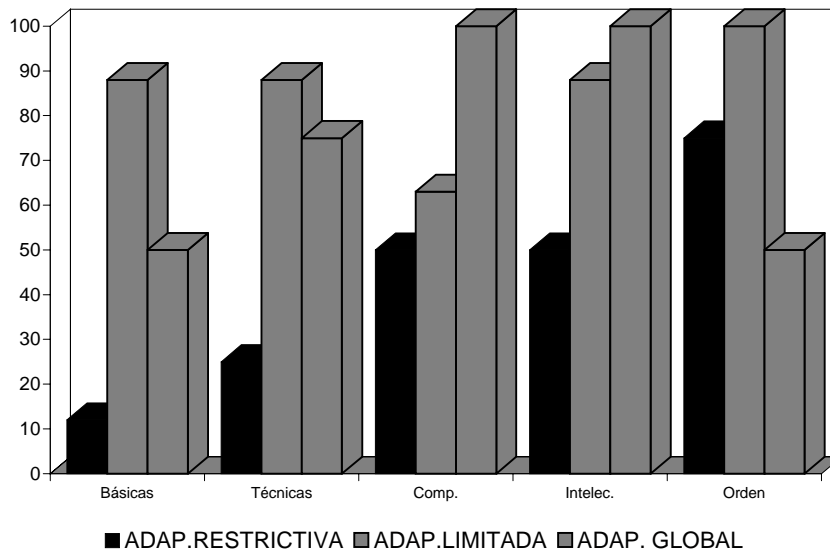
Gráfico 1
Perfil de puestos. Competencias requeridas
en el ámbito automotriz



Si se considera la diversidad intrasectorial, se aprecian diferencias en la exigencia y en el tipo de competencias de acuerdo con el nivel en que se encuentre la empresa en la línea de subcontratación y con su estrategia de adaptación. En términos de la mayor o menor exigencia, ocupan el lugar más destacado las empresas del primer nivel de la cadena, o aquellas cuya estrategia de adaptación se acerca a la de carácter global. En cuanto al tipo de competencias requeridas, las compor-

tamentales e intelectuales son claramente demandadas en las firmas con incorporación de tecnologías duras y organizacionales, indiscutiblemente las empresas más modernas. En el caso de las empresas del tercer nivel en la cadena de subcontratación, con estrategias de cambio muy limitadas o restrictivas, el perfil de las competencias requeridas -aunque con un aumento en las exigencias demandadas- se acerca a las habilidades motrices y a las de orden: cumplimiento de las prescripciones que hacen a la rutina del trabajo. El gráfico 2 muestra este perfil diferencial de competencias según nivel de subcontratación.

Gráfico 2
Sector automotriz. Perfil de competencias requeridas



El gráfico identifica diferencias destacables. Las empresas terminales o las del primer nivel de subcontratación, como se señalara, son las que presentan los mayores requerimientos en términos de competencias intelectuales y comportamentales, que involucran factores ligados a los procesos de “intelectualización” del trabajo. Ello significa privilegiar

rasgos inherentes al trabajador y no a conocimientos específicos, dada la importancia que adquieren los saberes tácitos o capital social, entre otros. Paralelamente, las competencias técnicas adquieren cierta relevancia sobre todo en los puestos de mantenimiento.

En las firmas de adaptación limitada, la demanda se amplía hacia el conjunto de las competencias, sumando a los conocimientos necesarios relativos a los métodos de trabajo tradicionales, los vinculados a las nuevas formas de organización del trabajo. Los guarismos escasamente diferenciados de este segmento, son también indicadores de la heterogeneidad de empresas incluidas en este grupo, algunas más cercanas a procesos de modernización global y otras a los de tipo restrictivo.

Si las competencias de orden remiten a la capacidad de seguir prescripciones que hacen a la rutina del trabajo y a las destrezas y habilidades de tipo manual, puede suponerse que las firmas con estrategias de adaptación restrictiva mantienen aún una fuerte demanda de lo que es posible caracterizar como un rasgo típico del taylorismo. Son asimismo las que menos referencia hacen al conjunto de competencias básicas ligadas a la lectura/compreensión de textos y matemáticas. Finalmente, son las menos exigentes en general en materia de habilidades y saberes demandados.

Para sintetizar las características del sector automotriz presentadas (cuadro 1), podría agregarse que:

- Se encuentra una estrecha relación entre el nivel de subcontratación, las estrategias de adaptación y las competencias requeridas. Significativamente, el tamaño de las empresas no aparece como variable explicativa.
- Hay relación entre el perfil de calificaciones del personal ocupado en las firmas y las demandas que estas formulan, lo cual va construyendo y/o reforzando una importante segmentación intrasectorial. La vieja homogeneidad de la identidad obrera y de los colectivos de trabajo va cediendo lugar a los fenómenos de heterogeneidad y segmentación.

Finalmente, debe señalarse que parecería haber cierta desproporción entre los requerimientos de calificaciones -sobre todo en su dimensión comportamental- y las transformaciones efectivamente implementadas en los talleres y fábricas. Esto podría explicarse por la búsqueda de saberes potenciales -que en determinadas circunstancias es necesario movilizar- pero también por una situación del mercado de trabajo que permite reclutar trabajadores con niveles de formación escolar superior por igual salario, independientemente de las demandas del puesto.

Cuadro 1
Sector automotriz. Estrategias adaptativas de las firmas encuestadas

	Estrategia restrictiva	Estrategia limitada	Estrategia global
Tipo y antigüedad de las firmas	Más de 25 años, de origen familiar y capital nacional.	Más de 30 años, algunas recientemente adquiridas por capitales extranjeros.	Más de 30 años, subsidiarias o licenciatarias de firmas internacionales.
Producto-mercado	Productos estandarizados. Mercado altamente competitivo (interno y externo).	Productos estandarizados y/o de mayor complejidad técnica (piezas, componentes críticos, conjuntos y subconjuntos). Mercado interno terminal y de reposición.	Conjuntos y subconjuntos, automóviles, mercado globalizado.
Nivel de proveedor	Segundo y tercer nivel.	Primero y segundo nivel.	Primer nivel y firmas terminales.
Ejes del proceso de reestructuración	Adaptación a las variaciones coyunturales del mercado vía flexibilidad externa para reducir costos directos.	Estrategia de mejoras localizadas y parciales para responder a las demandas de calidad y flexibilidad impuestas por el mercado.	Reformulación global de la concepción del negocio, orientada a estrategias de especialización para el Mercosur.
Cambios en la organización del trabajo y en el proceso de producción	Rotación de tareas y requerimientos de polivalencia horizontal. Modificación del <i>lay out</i> para optimizar tiempos de interfases. Baja o nula incorporación tecnológica. Tendencia decreciente del empleo en todas las categorías.	Implementación idiosincrática e improvisada de nuevas formas de organización del trabajo y de gestión de la producción -reducción de stocks- Implementación de control estadístico de proceso en determinados puestos. Políticas de racionalización y ajuste interno, acompañadas por un discurso modernizador.	Externalización de fases del proceso productivo y de servicios. Achatamiento de las jerarquías. Implementación de tecnologías de gestión (células de trabajo, programas de mejora continua, JIT, <i>Kamban</i> , calidad total). Cambio tecnológico planificado. Desarrollo de proveedores. Estimulo a la implicación del trabajador como factor estratégico.
Perfil de puestos	Edad promedio: 40 años. Nivel de instrucción: primaria completa. Mayores requerimientos de adaptabilidad y flexibilidad frente a los cambios impuestos; orden y disciplina. Alto grado de rutinización y fragmentación del trabajo.	Disminución de la edad requerida. Aumento en el nivel de escolaridad requerido. Polivalencia horizontal y vertical en puestos determinados.	Edad promedio: entre 18 y 25 años. Nivel de escolaridad: secundario completo. Polifuncionalidad y polivalencia vertical.
Competencias requeridas	Principalmente competencias de orden.	Aumento de requerimientos de competencias técnicas, de orden y comportamentales.	Requerimientos de competencias técnicas, intelectuales y comportamentales.
Estructura de calificaciones actual	Concentración en el segmento de operarios semi y no calificados.	Concentración en el segmento de operarios semi y calificados.	Concentración en el segmento de operarios semi y calificados.
Capacitación	Coyuntural y focalizada. Temas: sistemas de seguridad, orden y limpieza (primer eslabón de las técnicas de aseguramiento de la calidad).	No sistemática y limitada; dirigida a la alta gerencia y a técnicos. Temas: calidad, liderazgo, JIT. Temas específicos para determinados puestos de producción y mantenimiento.	Programada y sistemática con estructura y recursos propios. Dirigida a todos los niveles. Temas: calidad, trabajo grupal, liderazgo, comunicaciones, resolución de problemas.

EL CASO DE LAS TELECOMUNICACIONES

Presentación sectorial

El sector de telecomunicaciones, cuyo origen en el país se remonta a principios de siglo, presenta hacia la década del noventa un cambio radical. A partir de fines de los años ochenta el mapa se modifica con la incorporación de buena parte de las empresas que actualmente lo conforman. Esta renovada estructura se constituye como resultado de tres procesos convergentes: la privatización del servicio básico de telefonía, la desregulación del mercado de equipos y la masiva incorporación de tecnología.

El eje de producción fue –y continúa siendo– la provisión del servicio de transmisión de voz. Este **servicio básico de telefonía** comprende los enlaces fijos de telecomunicaciones que forman parte o que están conectados a la red pública, y la provisión por dicho medio del servicio de telefonía urbana, interurbana e internacional. Tradicionalmente en América Latina, dicha prestación era monopolizada por los Estados nacionales. Las empresas operadoras estatales estaban sometidas a estrictas regulaciones de su actividad (el derecho a acceder a mercados nacionales cautivos, el establecimiento de normas y procedimientos para la compra de equipos y la fijación de tarifas, entre otras) (Herrera, 1992). En la Argentina, el gobierno nacional adquirió la *International Telephone and Telegraph* (ITT) estadounidense²² en el año 1947 y creó la Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL) detentando desde entonces el monopolio sobre la prestación del servicio y la compra de equipos de telefonía.

En la década del setenta, los fuertes cambios tecnológicos en la estructura industrial del sector, sumados al desarrollo económico de las naciones europeas y del Japón, generaron una competencia en el mercado mundial que tuvo como consecuencia la pérdida del carácter monopólico del servicio de telefonía básica y dio paso a mercados abiertos, poco regulados y muy competitivos. Estos factores modificaron rápidamente el panorama regional. En la primera mitad de la década del ochenta se abrió para al sector privado la posibilidad de ofrecer servicios de telefonía móvil.²³ Finalmente, a comienzos de los años noventa, se concretó la privatización de los servicios básicos en países como México y Chile.

En la Argentina, la privatización total de la empresa ENTEL se concretó en 1990 por medio de una licitación internacional. Como resultado de la misma, la red telefónica nacional quedó dividida en dos zonas –norte y sur– otorgándose la concesión a dos empresas: Telefónica de

²² Hasta entonces, fue la *International Telephone and Telegraph* (ITT) estadounidense la compañía que prestó el servicio de telecomunicaciones del mercado argentino, llegando a controlar más del 90% de la red telefónica. Sólo en algunas regiones del interior del país, la red era atendida por una filial de la empresa Sueca Ericsson, cuyo mercado representaba apenas el 6% de los usuarios totales (Herrera, 1992).

²³ En la Argentina, durante 1989 se instauró un sistema de concesión para la prestación de «nuevos servicios telefónicos» como la telefonía celular. Este servicio quedó bajo la responsabilidad de la Compañía de Radiocomunicaciones Móviles (Movicom) a la cual se otorgó el monopolio privado de este tipo de radiofonía (Minsburg, 1991).

Argentina y Telecom.²⁴ Los contratos firmados otorgaron licencias de explotación que implican un permiso exclusivo para la provisión de los servicios básicos telefónicos. Dichas licencias conceden la explotación monopólica de la red por un período de siete años prorrogable por tres más, si se cumplen determinadas metas: inversiones, instalación de teléfonos públicos, reducción del precio de la conexión, de los tiempos de demora para la reparación de averías y de instalación de líneas, etcétera.

Estructura de las telecomunicaciones²⁵

La privatización de la empresa estatal –ENTEL– marca un hito sustancial en lo que se refiere a la descentralización de actividades (productos y servicios) que se produce con posterioridad. Durante el período de la empresa estatal, la misma tuvo a su cargo no sólo la prestación del servicio sino también todas aquellas actividades relacionadas con la extensión y reparación de la red pública, así como con la compra de equipos.²⁶

La nueva estructura descentralizada se apoya, en buena medida, en la dinámica de expansión y crecimiento de las dos licenciatarias del servicio básico de telefonía.²⁷ Junto al elevado monto de inversiones comprometido por éstas, supone el surgimiento, continuidad en el mercado y crecimiento de múltiples empresas, en su mayoría vinculadas por los modernos productos y servicios a las licenciatarias. La desregulación del mercado de equipos, a su vez, también implica la constitución de nuevas empresas y de una dinámica renovada en la competencia sectorial. Finalmente, el cambio tecnológico –en este sentido se trata de una industria “de punta”– se vincula con modificaciones que afectan desde el tipo de inversiones hasta los perfiles de puestos y competencias requeridas. Así, el sector se presenta dividido en tres grandes niveles, en cada uno de los cuales se encuentran distintos grupos.

El **primer nivel** abarca tres grupos:

- El **Grupo servicio básico de telefonía** (SBT): compuesto por las empresas licenciatarias del mismo, de capital mayoritariamente transnacional. Por SBT se entienden los enlaces fijos de telecomunicaciones que forman parte de la red pública y la provisión, por dicho medio, del servicio de telefonía urbana, interurbana e internacional. El grupo presenta una estructura monopólica, ya que las dos empresas que lo componen poseen la licencia de explotación hasta el año 1997 (prorrogable por tres años). Registra a su vez el mayor nivel de inversiones dentro del sector. En cuanto al plano tecnológico, alcanza la frontera internacional. Este grupo concentra la mitad de la ocupación del sector. Tiene un marco regulatorio favorable debido a su laxitud, lo cual permite a las

²⁴ La zona sur se adjudicó a la empresa española Telefónica y la norte a la Telecom de Francia, en sociedad con la Stet de Italia, todas ellas operadoras estatales en sus países de origen. De acuerdo con las especificaciones del pliego licitatorio, la privatización dio origen a la constitución de otras dos empresas bajo control compartido por Telefónica y Telecom: Telintar (servicios de larga distancia internacionales en régimen de exclusividad, por siete años prorrogables a diez) y Startel (servicios dentro del territorio nacional, en régimen de competencia con otros prestadores, tales como telex, transmisión de datos, telefonía móvil y radio móvil marítimo). Ambos consorcios participan asimismo del capital accionario de Movistar (móvil celular), y controlan a título individual dos empresas: Teleinver (Telefónica) y Publicom (Telecom) (Senén González y Walter, 1995).

²⁵ El relevamiento de datos y análisis de este sector fue realizado por Cecilia Senén González y Martina Miravalles, con la coordinación de Marta Novick. La investigación se realizó sobre la base de: entrevistas en profundidad a informantes claves prove-
.../.

... nientes de los sindicatos, cámaras empresariales, funcionarios del gobierno que se desempeñan en las áreas de capacitación y formación profesional; y una encuesta semiestructurada a una muestra de empresas del sector telecomunicaciones: las dos firmas licenciatarias del servicio básico de telefonía y veinte empresas proveedoras y subcontratistas de servicios varios.

²⁶ La privatización implicó que se rompiera el "duopolio" que constituían las empresas Siemens y Pecom-Nec (desde mediados de los años setenta) en la provisión de equipos telefónicos. A partir de este hecho hacen su entrada nuevos proveedores, algunos de los cuales están representados en los consorcios que conforman las empresas licenciatarias (por ejemplo el caso de Italtel, subsidiaria de Stet y de Alcatel asociada a Techint).

²⁷ Dichas inversiones se deben a la potencialidad de expansión de un parque subexplotado de acuerdo con lo estimado internacionalmente en términos de densidad telefónica: 20 líneas cada 100 habitantes.

empresas, además de minimizar el riesgo sectorial, garantizar la amortización de capital en plazos previsible (Gerchunoff, 1992).

- El **Grupo de subcontratistas de actividades primarias para el SBT** (SAP): se ubican aquí las empresas cuya actividad contribuye a la expansión, renovación o mantenimiento del SBT. Se trata por lo general de tareas básicas relacionadas con actividades de plantel externo (infraestructura civil: edificios y torres de radioenlace; y redes exteriores de enlace: cañerías y cables de fibra óptica). Es un grupo formado por grandes empresas, con largo tiempo de radicación en el país y una composición mixta desde el punto de vista de su capital. En cuanto al nivel tecnológico, también este grupo se sitúa en la frontera internacional o cerca de ella. Otra característica de las firmas que lo componen es que su actividad (productos y/o servicios) no está circunscripta sólo a telecomunicaciones.

- El **Grupo de nuevos productos** (NP): aglutina a un conjunto de empresas nuevas, de capital mixto, cuya actividad se relaciona con el desarrollo de nuevos productos o servicios, tan variados como telefonía celular móvil, transmisión de datos, radiomensajería, información y servicios telefónicos, entre otros. Si bien se vinculan a la red pública de telecomunicaciones, hacen uso de la misma sólo como "soporte" de los productos que ofrecen y no como participantes en la prestación del servicio de telefonía básica. Este grupo comprende tanto empresas con tecnología de punta en el plano de la telecomunicación, como otras cuyo eje pasa por una gestión muy moderna relacionada con el plano comercial. Algunas de éstas últimas pueden ubicarse también en el segundo nivel.

Dentro del **segundo nivel** se ubica el **Grupo de proveedoras, productoras e instaladoras de equipos** (PPE), constituido por grandes empresas proveedoras y productoras locales de equipos (las últimas en menor proporción). En su mayoría son de capital transnacional, subsidiarias de firmas extranjeras cuya casa matriz se encuentra en el exterior. Su actividad principal se orienta a la comercialización, instalación y mantenimiento de los grandes equipos producidos fuera del país. El grupo incluye a las antiguas proveedoras exclusivas de la empresa estatal y a nuevas empresas que ingresan al mercado a partir de la desregulación. Algunas pertenecen al mismo capital accionario que las SBT. Todas estas firmas se encuentran a nivel de la frontera tecnológica.

En el **tercer nivel** se encuentran:

- El **Grupo de subcontratistas de servicios varios** (SSV): formado por empresas pequeñas y medianas, en su mayoría de capital nacional. Este conjunto reúne a empresas dedicadas tanto a la instalación de equipos de telecomunicaciones, o a las radiocomunicaciones (radioenlaces, radiotransmisión), como a la provisión de repuestos y accesorios para

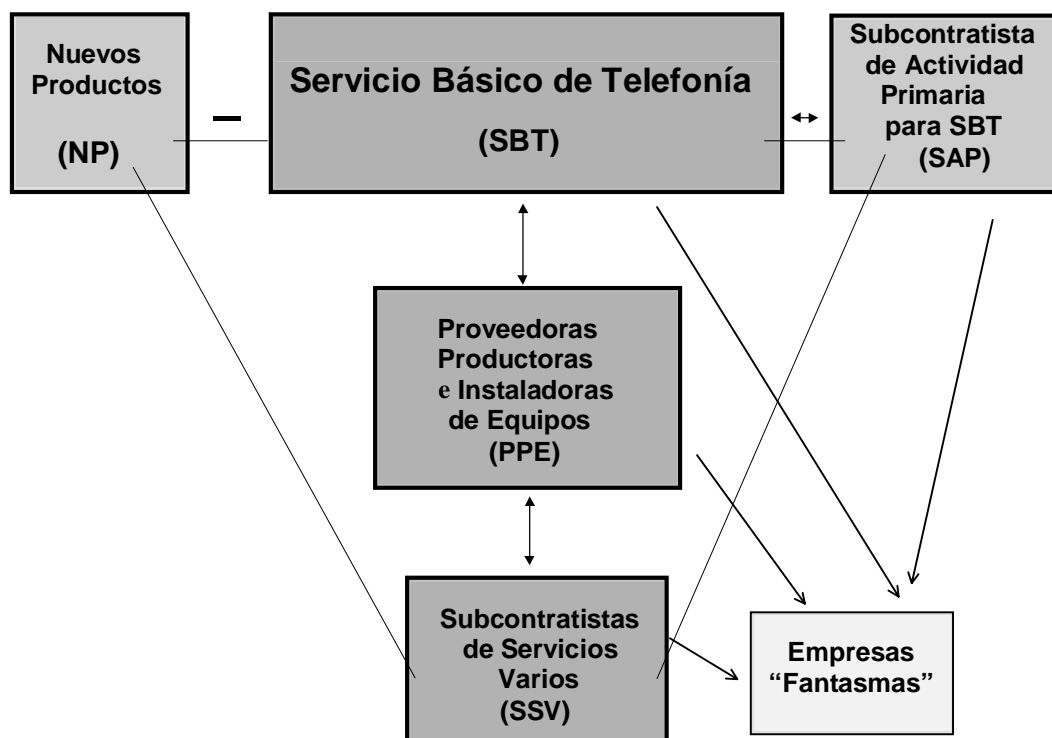
telefonía. Algunas de estas empresas fueron en el pasado proveedoras o subcontratistas de ENTEL (estatal), mientras que otras surgen con su privatización. Desde el punto de vista tecnológico, el grupo es sumamente heterogéneo.

- El **Grupo de empresas “fantasmas”**: estaría conformado por aquellas dedicadas a tareas poco especializadas (generalmente relacionadas con la construcción) llevadas a cabo por trabajadores poco calificados, informalizados e inclusive por mano de obra inmigrante precarizada. De acuerdo con informaciones obtenidas en el trabajo de campo, estos trabajadores se encontrarían, en gran parte de los casos, en situaciones linderas a la ilegalidad.²⁸

El gráfico 3 presenta la trama sectorial tomando como eje los diferentes productos y servicios de telecomunicaciones.

²⁸ Cabe aclarar que en varias entrevistas se hizo mención a este tipo de mano de obra, contratada generalmente para tareas tales como el zanjado; pero en ningún caso se brindó la identificación de las empresas empleadoras.

Gráfico 3
Estructura de las telecomunicaciones



Relaciones interfirmas

Cabe resaltar nuevamente la centralidad del Grupo SBT en tanto núcleo articulador del sistema (gráfico 3). Estas firmas juegan un rol estratégico debido a que generan gran parte de las actividades de los otros grupos y, en algunos casos, de ellas depende la permanencia de otras empresas en el mercado.²⁹

Es posible distinguir una relación directa entre los tres niveles de empresas que conforman el **eje del sistema** (la provisión del servicio básico de telefonía): las licenciatarias (SBT), las productoras/proveedoras de equipos (PPE) y las subcontratistas de servicios varios (SSV). Esta relación se da a través de la compra/contratación de productos y servicios entre los tres grupos. En este sentido pueden distinguirse diversas interacciones:

1. Las licenciatarias (SBT) compran los equipos de telefonía a las productoras-proveedoras de equipos (PPE).
2. Las productoras-proveedoras de equipos (PPE) contratan a su vez a las empresas subcontratistas de servicios varios (SSV) para la instalación y/o mantenimiento de los mismos.
3. Las licenciatarias contratan a las empresas subcontratistas de actividades primarias (SAP) para tareas de extensión y desarrollo del servicio, como por ejemplo construcciones, y también a empresas subcontratistas de servicios varios (SSV) para actividades diversas, en general de instalación y mantenimiento.
4. Las licenciatarias, las empresas subcontratistas de actividades primarias y las subcontratistas de servicios varios se vinculan con las empresas “fantasmas” contratándolas para actividades de baja calificación.

Además de las relaciones contractuales entre las firmas que urgen de procesos licitatorios según lo establecido en el marco regulatorio del sector, existe otro tipo de interacción entre los tres niveles: la vinculación accionaria o de capital. Este vínculo surge de la presencia de grupos económicos que poseen capital accionario en más de una de las empresas que participan en los distintos niveles. Desde este punto de vista podría considerarse a una parte importante de las firmas de este complejo como una red de accionistas (línea punteada del gráfico 3).

Capacitación

La capacitación constituye un eje clave de desarrollo en el ámbito de las telecomunicaciones. Como está condicionada por el tipo de tecnología, la formación de la propia fuerza de trabajo constituye una activi-

²⁹ Algunas respuestas de las entrevistas realizadas son gráficas en cuanto a la dependencia relativa de un grupo importante de empresas respecto a las inversiones de capital previstas por las licenciatarias. Consultada acerca del futuro, una empresa proveedora de equipos respondió: “... dudo del destino a partir del fin de las inversiones de las telefónicas ..., (...) ... cinco o diez años... supongo seguirán invirtiendo, luego, si no hay cambio tecnológico...”.

dad estratégica para la mayoría de las firmas. La necesidad de capacitar por parte de las empresas es ineludible, ya que son escasas las instituciones preparadas para formar a los trabajadores de acuerdo con las nuevas exigencias.

A partir de los datos obtenidos en el trabajo de campo, se elaboró una tipología que permite analizar el binomio empresas-capacitación tomando como variable el estilo de gestión que desarrollan las firmas en esta materia. Los indicadores para operacionalizar tal variable fueron: existencia de una estructura identificable de capacitación; nivel de recursos e infraestructura asignados; cantidad de acuerdos y convenios de capacitación-formación con instituciones públicas y/o privadas; extensión de las actividades de capacitación a otras empresas y/o a la comunidad.

Como resultado se identificaron tres tipos de gestión:

a. **Gestión propia autónoma.** La definen los datos siguientes: estructura identificable de capacitación; importantes recursos e infraestructura destinados a tal fin (laboratorios o centros propios de capacitación o escuelas); múltiples acuerdos y convenios de capacitación-formación con instituciones públicas y privadas; y extensión de sus actividades a otras empresas y, en ocasiones, a la comunidad. Se inscriben en este tipo el grupo de empresas SBT, una de las empresas del PPE (proveedora tradicional de ENTEL y una de las pocas que fabrica localmente) y las del grupo SAP. Se trata en su mayoría de firmas cuyo capital es de origen multinacional.

b. **Gestión propia.** Se caracteriza por no tener una estructura identificable de capacitación, aunque sí recursos destinados a tal fin; y por realizar acuerdos y convenios de capacitación-formación con instituciones públicas y privadas. Se agrupan en este tipo de gestión las empresas de nuevos productos (NP) y casi la totalidad del conjunto PPE. También en este tipo la mayoría de las empresas son de capital multinacional.

c. **Gestión escasa.** Presenta las siguientes notas: escasa o nula estructura de capacitación; carencia de sistematicidad; pocos recursos destinados a tal fin; ausencia de vínculos permanentes con instituciones públicas y privadas en materia de capacitación-formación. En este tipo se ubican las empresas del grupo SSV. Resulta el más desguarnecido en el terreno de la formación, la cual, a diferencia de los otros tipos de gestión, no se incorpora ni a la rutina de producción ni a la organización de la empresa. A diferencia de los grupos anteriores, la mayoría son de capital nacional.

Es relevante destacar, entre las empresas de gestión propia autónoma, las políticas y programas de capacitación del grupo servicio básico de telefonía (SBT),³⁰ tanto por los montos de inversión como por la am-

³⁰ A modo de ejemplo, una de las empresas del SBT, Telecom, invirtió 10 millones de dólares en la construcción de un centro de capacitación. En 1993, destinaba 52 horas anuales, en promedio, por empleado, cifra que preveía elevar a 70 horas (4% de las trabajadas) para alcanzar los estándares de France Telecom.

plitud de la temática y la cobertura en los distintos niveles. Parte de los programas se desarrollan a través de convenios de formación con el sistema educativo formal, público y privado, con los sindicatos y con otras empresas. Estos programas consisten en una oferta de capacitación amplia –cursos, pasantías, posgrados, etcétera– que tienden a abarcar a todo el personal de la organización.

El análisis de los programas de formación-capacitación que se resumen en el cuadro 2 muestra dos rasgos centrales: la importancia de la capacitación para un sector con permanente incorporación de tecnología; y una segmentación de los objetivos y de las contrapartes para la formación de los diferentes niveles de la fuerza de trabajo.

Cuadro 2
Programas de capacitación en las empresas de
servicio básico de telefonía (SBT)

Niveles	Objetivo	Institución contraparte
Gerenciales	Desarrollo gerencial	Consultoras; universidades
Profesionales	Maestrías-postgrados	Universidades públicas y privadas de alto nivel tecnológico
Técnicos	Reclutamiento por pasantías *	Universidades tecnológicas, escuelas técnicas secundarias y terciarias
Operativos	Reconversión laboral	Sindicatos con apoyo de programas especiales nacionales

* Los convenios de pasantía garantizan una primera práctica laboral durante seis meses de trabajo y eximen a las empresas de pagar cargas sociales (obra social, aportes jubilatorios, etcétera).

Perfil de competencias requeridas

Las características sectoriales mencionadas (privatización, desregulación y cambio tecnológico) y las fuertes inversiones de capital implicaron transformaciones en el comportamiento gerencial (pasaje de la gestión pública a la privada), en la estructura de calificaciones (mayor proporción de ingenieros y técnicos) y en el perfil de trabajadores operativos en general (aumento de los requisitos de educación y calificación). Los cambios en materia de selección de personal sesgaron los rasgos distintivos de los trabajadores del sector.

En términos de edad del personal se trata de un perfil joven que no excede los 40 años, registrándose un descenso importante en el promedio de edad que históricamente caracterizaba a estas empresas. Es una tendencia que se verifica para el conjunto de las firmas. Hay también un aumento en el nivel de educación formal requerido (por lo general, el ciclo secundario completo),³¹ y se acrecienta el requisito de experiencia laboral para todos los puestos.

Si se considera el crecimiento del empleo en términos agregados, se observa un incremento de los puestos técnicos (ingenieros y técnicos), seguido por los administrativos y en tercer lugar por los trabajadores calificados. Este proceso alude a un sector con necesidades operativas en aumento, ya sea las relacionadas con la gestión de comercialización (puestos administrativos) o con las tareas de índole técnica que definen la actividad sectorial (ingenieros, técnicos y trabajadores calificados operativos). En consonancia con esta tendencia, los trabajadores no calificados tenderían a desaparecer de acuerdo con las proyecciones de las empresas encuestadas. Se trata entonces, de una estructura de calificaciones que concentra a los segmentos técnicos y de alta calificación por un lado y a los administrativos-comerciales por otro.

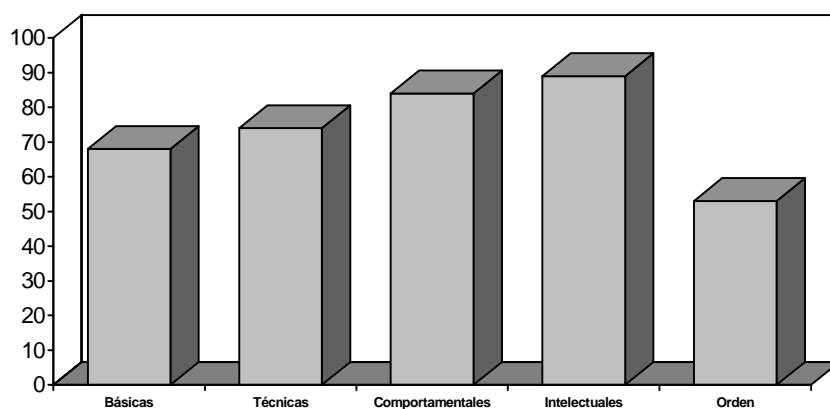
Desde la perspectiva de las competencias requeridas, es interesante destacar que al perfil emergente en el sector cabría definirlo como **integral**, ya que alude a una demanda de tipo global en tanto incorpora los diversos grupos de competencias, a excepción de las de orden. En telecomunicaciones, constituyen puestos complejos, con tecnología de punta, cuya operación exige una práctica articulada de competencias técnicas, intelectuales y básicas. En cuanto a la relevancia de lo comportamental, se inscribe en la tendencia general que cruza todos los sectores. En el gráfico 4 se puede observar el “perfil integral” de competencias requeridas en el sector.

Al indagar en las subcategorías de cada grupo de competencias, dentro de las intelectuales emerge como prioritaria la capacidad para resolver problemas (46% de las empresas). Este rasgo se asocia con la propia definición de competencia caracterizada como “... la capacidad de actuar, intervenir, decidir en situaciones no siempre previstas o pre-visibles...” (Leite, 1996).

A diferencia del sector automotriz, donde se verificó una estrecha vinculación entre el nivel de subcontratación y el tipo de competencias demandadas a los trabajadores, en telecomunicaciones esta relación no es tan marcada. Por un lado, no son todas las empresas del primer nivel las que mayores exigencias presentan en materia de habilidades y conocimientos (la excepción es el Grupo SAP), y por el otro, las firmas con

³¹ La excepción está dada por algunas empresas cuyas actividades incluyen tareas de construcción y para las que el requerimiento básico es el ciclo primario.

Gráfico 4
Telecomunicaciones. Perfil de competencias requeridas



más altos requerimientos no pertenecen sólo al primer nivel sino también al segundo e incluso al tercero.

Si se profundiza el tema de las competencias exigidas a los trabajadores del sistema de telecomunicaciones, se pueden señalar, además, otros datos:

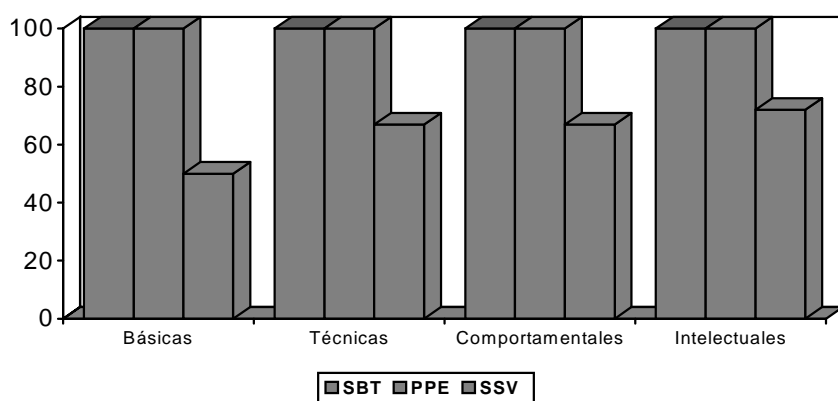
La tecnología “de punta” atraviesa los tres niveles de empresas de los tres grupos que conforman el eje del sector (SBT, PPE y SSV). Puede identificarse que operan con una base tecnológica avanzada y es en ese conjunto de firmas donde existe una demanda de mayor exigencia y homogeneidad de competencias (gráfico 5).

El análisis del ámbito de telecomunicaciones muestra la complejidad de la trama sectorial, en la que se integran firmas pertenecientes a diversas ramas de la economía: telecomunicaciones (servicio básico de telefonía), manufactura (producción de equipos); comercio (venta de nuevos productos) y construcciones (instalaciones de alta complejidad, por ejemplo torres de transmisión; o trabajos de menor complejidad, por ejemplo zanjeo).

Por ello, los perfiles de competencias requeridos son resultado de una demanda que surge de una compleja relación entre el nivel de subcontratación, el proceso tecnológico específico y el producto o servicio que se ofrece.

El “perfil integral” ya descripto no excluye diversidad hacia el interior del eje del sector relacionado con la provisión del servicio básico de telefonía (SBT/PPE/SSV). Pueden apreciarse diferencias entre el conjunto de firmas exponentes de la tecnología más sofisticada (como las licenciatarias del SBT o las PPE) y las pequeñas y medianas empresas, en su mayoría de capital nacional (SSV), que presentan menor nivel de especialización técnica y de calificación de su fuerza de trabajo.

Gráfico 5
Perfil de competencias requeridas
para las firmas SBT, PPE y SSV



Una síntesis de las características del sistema de telecomunicaciones (cuadro 3) puede expresarse así:

- La estructura actual de calificaciones se orienta hacia un modelo de alta calificación o hacia un “perfil integral”. Ello se expresa tanto en el nivel educativo de las dotaciones (secundaria completa y más) como en la disminución de los promedios de edad. Se trata de una población joven y calificada. El conocimiento es en este sector una ventaja competitiva.
- Los recursos invertidos en capacitación y la infraestructura existente para ello (con excepción de las empresas subcontratistas de servicios varios-SSV) revelan a la capacitación como estratégica para el desarrollo de esta actividad.

- Existe una importante demanda de las competencias técnicas. Los grupos de empresas que conforman el eje del sector -SBT, PPE y SSV- mencionan requerimientos de este orden, lo que revelaría el peso de la tecnología en las competencias exigidas.
- En materia de organización del trabajo, la presencia de un conjunto numeroso de nuevas firmas no permite hablar de cambios, sino de un espectro de empresas cuyo modelo de origen está centrado en la polivalencia y la flexibilidad, entre otras características. En las de servicios básicos de telefonía (SBT) y en las productoras-proveedoras de equipos (PPE) se pone en práctica una política importante en materia de introducción de nuevas formas de organización del trabajo (NFOT). En el grupo de los subcontratistas de servicios varios (SSV) se verifica menor innovación de tipo organizacional.

CONCLUSIONES

En el presente estudio se ha intentado indagar sobre el desarrollo de las relaciones interfirmas en los últimos años en la Argentina, para visualizar cómo las transformaciones tienen su contrapartida en el nivel de las calificaciones demandadas a los trabajadores.

La investigación sobre la bibliografía permitió delimitar un proceso de cambio “idiosincrático” (parafraseando un término utilizado por los economistas), caracterizado por una dinámica lenta, de marchas y contramarchas, que avanzó desde la introducción puntual o “fragmentaria” de tecnología hasta una integración más sistémica o de adaptación «global» a nivel de las empresas. En un contexto de apertura de la economía, de pasaje de la regulación estatal a la privada, en el marco de un mercado de trabajo segmentado por el aumento de la desocupación abierta y del subempleo, las empresas están delineando nuevas estrategias en busca de mayor calidad y productividad. Sin embargo, no puede afirmarse que dicha búsqueda se efectúe a través de mecanismos o políticas similares. Por el contrario, se identifican caminos diferenciados aún dentro de un mismo sector, lo que lleva a caracterizar el proceso como heterogéneo, asimétrico y desordenado. Se trata simultáneamente de una transformación permanente, constante y fluida.

La indagación apuntó a identificar los cambios en los requerimientos de calificaciones y competencias para los nuevos perfiles de los puestos de trabajo. En el intento de quebrar la vinculación tradicional entre innovación tecnológica (definida como transformación sistémica y organizacional) y calificaciones, la búsqueda se orientó a la comprensión de los actuales espacios de producción –entendiendo como tal a los

Cuadro 3
Tipología general de las firmas encuestadas en telecomunicaciones

	N1 Licenciatarias servicio básico de telefonía SBT	N1 Nuevos productos NP	N1 Subcontratista de actividades primarias SAP	N2 Productoras proveedoras de equipos PPE	N3 Subcontratistas de servicios varios SSV
Tipo de firma	Grandes empresas, de capital mayoritariamente transnacional, estructura monopólica.	Medianas empresas, de capital mixto.	Grandes empresas, de capital mixto.	Grandes y medianas empresas de capital transnacional o subsidiarias de empresas extranjeras.	Pequeñas y medianas empresas nacionales.
Producto / mercado	Servicio básico de telefonía, a usuarios directos.	Nuevos productos (por ejemplo telefonía celular, radiomensajería).	Obras básicas de infraestructura para la extensión del SBT a licenciatarias.	Comercialización y, eventualmente, producción de grandes equipos de telecomunicaciones a licenciatarias de SBT.	Instalación de equipos de tele- comunicaciones, radioenlaces, radiotransmisión, y varios a licen- ciatarias SBT, PPE y grandes empresas en general.
Nivel de provee-dor	A usuarios.	A usuarios.	Subcontratista de primera línea.	Subcontratista de primera línea.	Subcontratista de segunda o tercera línea.
Cambios en la organiza- ción del trabajo y el proceso de producción	Descentralización de actividades, polivalencia, incorporación tecnológica, reducción de niveles.	Empresas nuevas en su mayoría. Desde su origen asumen flexibili- dad, polivalencia, etcétera.	No se verifican mayores cambios.	Polivalencia, incorporación de tecnología a nivel de la frontera tecnológica internacional.	No existe un planteo explícito de cambio organizacional, estrategia muy ligada a la coyuntura, personal eventual.
Perfil de puestos	Tendencia a la profesionalización de los planteles. Nivel de instrucción: secundaria completa (como base). Disminución de la edad promedio (39). Involucramiento.	Nivel de instrucción: secundaria. Tendencia a la disminución de la edad requerida. Requerimientos de flexibilidad e involucramiento.	Nivel de instrucción: primaria (para la mayoría de la dotación). Requerimientos de flexibilidad .	Nivel de instrucción: secundaria completa (como base). Requerimientos de flexibilidad, polivalencia e involucramiento.	Nivel de instrucción varía de acuerdo a la empresa (se tiende a evaluar el conocimiento del oficio, más allá del certificado). Fuentes requeri- mientos de flexibilidad y polivalencia.
Compe- tencias requeridas	Técnicas, intelec- tuales, básicas, comportamentales y de orden (todas con el mismo énfasis).	Principalmente comportamentales e intelectuales, seguidas por las básicas, técnicas y de orden.	Técnicas.	Técnicas, intelec- tuales, básicas, comportamentales y de orden (menor importancia).	Intelectuales, técnicas y com- portamentales; seguidas por básicas y de orden.
Estructu-ra de califica- ciones	Prevalencia de profesionales, técnicos y calificados.	Calificados.	No calificados y semi- calificados.	Prevalencia de profesionales, técnicos y calificados.	Técnicos, calificados y semi-calificados.
Capacita- ción	<u>Gestión propia y autónoma</u> , sistemática, con fuerte inversión, múltiples convenios con instituciones públicas y privadas. Para todos los niveles. Temas: técnicos específicos, motivacionales, com- portamentales, calidad, normativa, seguridad.	<u>Gestión propia</u> planificada, con inversión, acuerdos con instituciones públicas y privadas, para todos los niveles de trabajadores. Temas: comer- cialización, moti- vacionales, com- portamentales, calidad, normativos y técnicos en menor medida.	Capacitación puntual con recursos propios. Temas: técnicos específicos.	<u>Gestión propia</u> , planificada, con inversión, acuerdos con instituciones públicas y privadas, para todos los niveles de trabajadores (con énfasis en los técnicos y gerenciales). Temas: técnicos específicos, comercialización, comportamentales, calidad, normativos.	<u>Gestión escasa:</u> asistemática, con poca inversión. Focalizada a determinados trabajadores en función de necesidades coyunturales. Temas: técnicos específicos, normativa.

conformados por las relaciones interfirmas– y la demanda de modernas competencias.

Se puede entrever, a través de la investigación un aumento de las políticas de subcontratación. No obstante, no se ha consolidado un sistema articulado entre empresas que responda a los análisis teóricos, ni de “especialización flexible”, ni de contratación a la “japonesa”. Los “modelos” encontrados, sin relaciones de tipo contractualizado³² y con fuerte poder por parte de la empresa “madre”, son similares a los que algunas investigaciones ya mencionadas dan cuenta en otros países de América Latina (como Chile o Brasil). Para el caso argentino, se identifica un sistema en transición en el cual se destaca el aumento de la subcontratación, de la tercerización y de nuevas formas de vinculación entre los diferentes actores de la trama productiva, aunque no se vislumbra claramente un único perfil para dicha tendencia.

En los sectores estudiados, se evidenciaron interesantes rasgos. Con respecto a la subcontratación, en la industria automotriz pueden visualizarse distintos niveles de empresas proveedoras en términos de mayor o menor complejidad de los productos que ofrecen y de la diferente relación con las terminales. Hay un primer nivel de proveedores, donde se encuentran algunas de las empresas autopartistas controladas por las mismas terminales, que se ocupa de abastecer subconjuntos significativos. El segundo nivel abastece de insumos críticos, que requieren calidad certificada, al igual que los del primer nivel. El tercer nivel de empresas corresponde a los insumos más estandarizados.

En telecomunicaciones, en cambio, puede hablarse de “redes de accionistas”, aludiendo a un tipo de vinculación centrada en un entramado de capitales y no en una gestión conjunta de capacitación y/o transferencia tecnológica. En este sector las relaciones interfirmas abarcan empresas de diversas actividades económicas y con fuertes diferencias tecnológicas: desde las licenciatarias del servicio básico de telefonía y las firmas proveedoras de equipos, hasta las pequeñas empresas de dudoso *status* legal, muchas de ellas subcontratadas para actividades menos calificadas, como zanjeado y cableado.

La investigación confirma –para ambos sectores estudiados– cierta correlación entre el nivel de subcontratación y las competencias requeridas. En las empresas de la industria automotriz la correlación se establece entre dicho nivel, la estrategia de adaptación implementada y las competencias exigidas a los trabajadores. Esta vinculación obedece a dos órdenes de factores: el aumento general en las exigencias, y el tipo de competencias demandadas. Mientras que esta lógica, propia de la industria manufacturera, podría compararse con lo que Castillo y Santos (1994) caracterizan como relación entre la empresa “cabeza” y la empre-

³² Incluso en algunas empresas que, siendo subsidiarias de firmas multinacionales, utilizan esas modalidades en los otros países, no lo hacen en la Argentina.

sa “mano”, en el sector de telecomunicaciones el grueso de las firmas, debido al tipo de tecnología, requieren un perfil integral. Este último alude a una demanda más global y homogénea de competencias que abarca firmas de los tres niveles. En este ámbito, dos factores complejizan la relación entre nivel de subcontratación y competencias requeridas: uno es la tecnología que procesa la firma y otro la heterogeneidad del producto y/o servicio que ofrece. Estas diferencias sectoriales estarían mostrando que el avance tecnológico, al menos en los sectores de *high tech*, tiene un peso no desdeñable en materia de exigencia de saberes y competencias.

De todos modos, los datos de la investigación indican que, indiscutiblemente, se está en presencia del requerimiento de una nueva estructura de calificaciones que genera demandas diferenciadas al sistema educativo, por una parte, y a los subsistemas de formación profesional, por otra.

¿Pero cuáles son estas nuevas demandas? Ellas se inscriben en la lógica general de una mayor intelectualización del trabajo obrero. Se trata de una exigencia basada en la necesidad de comprender los procesos y el entorno global del trabajo, y no necesariamente en una mayor complejidad técnica de los puestos de trabajo. El eje de esta lógica pasa por la relevancia que implica, en los nuevos procesos, el tener que tomar decisiones en tiempo real, situación que se extiende al conjunto de los trabajadores y no queda reducida a los estamentos superiores de la empresa.

Desagregando esta necesidad de intelectualización, se pueden establecer las siguientes comparaciones:

1. **Conocimientos de procesos y entornos:** son los más requeridos en ambos sectores: 85 por ciento en el sector metalmecánico y 45 por ciento en telecomunicaciones (se verifica una fuerte diferencia entre personal operativo y administrativo).

2. **Mayor capacidad para resolver problemas:** es una competencia más exigida en el sector de telecomunicaciones que en el automotriz: 70 por ciento *versus* 45 por ciento.

3. **Mejoramiento de las competencias básicas:** lectura e interpretación de textos y planos, y comprensión de relaciones matemáticas: 80 y 65 por ciento en el sector automotriz y autopartes; y 35 y 41 por ciento en telecomunicaciones.

4. **Conocimientos técnicos:** en el sector automotriz la demanda de graduados de escuelas técnicas se focaliza especialmente hacia las áreas de mantenimiento, aunque no se explicitan contenidos muy específicos. En el sector de telecomunicaciones el saber técnico es un requisito para casi todas las empresas del sector.

Se verifica fundamentalmente un aumento en el nivel de escolaridad requerido, una disminución de la franja de edad considerada adecuada para el ingreso y una creciente importancia de la experiencia laboral.

Es conveniente destacar que se observa una mayor homogeneidad en el discurso gerencial que en la realidad de los talleres, células y puestos de trabajo. Si bien el “modelo” de la *lean production* ha adquirido a nivel discursivo una generalización importante precisamente por la variedad de las estrategias empresariales descripta, no se lo encuentra con ese nivel de homogeneidad y extensión en el terreno de los hechos. Una visión de las competencias solicitadas y de las transformaciones reales de los procesos de trabajo, permite suponer que las primeras no responden exclusivamente a tales transformaciones. Parecería haber alguna desproporción entre los nuevos requerimientos, y los cambios efectivamente implementados. Este desajuste podría relacionarse con la exigencia de saberes potenciales -que en determinadas circunstancias es necesario movilizar- pero también con la situación de un mercado de trabajo que permite reclutar trabajadores con niveles educativos mayores por igual salario, independientemente de las demandas concretas de los puestos.

Precisamente por ello, la compleja relación entre el sistema productivo y el educativo debe constituirse en eje de estudio y reflexión. Por un lado, se trata de responder a cambios y exigencias reales, a la necesidad de un conjunto de competencias para cuya transmisión el sistema educativo no está verdaderamente preparado. Pero, por otro lado, también se trata de poder desentrañar la distancia entre el discurso hegemónico y la realidad del mundo del trabajo.

Bibliografía

- ANGELICO, H., D. Hernández, J. Testa y F. Rojo (1992) *Reestructuración productiva y crisis del sistema de relaciones laborales*. Buenos Aires: Fundación F. Ebert (Colección Debate Social).
- BENERIA, L. y M. Roldán (1987) *The crossroads of class and gender: industrial homework, subcontracting and households dynamics. A case study in México City*. Chicago: The University of Chicago Press.
- BORELLO, J. A. (1994) *From craft to flexibility*. Buenos Aires: CEUR (Informes de Investigación).
- BUNEL, J., C. Montero y M. F. Prevot Shapira (1994) *Les entrepreneurs sous le choc liberal*. París: CREDAL (Document de recherche).
- CASALET, M. y G. Riquelme (1989) *La reestructuración productiva y las nuevas formas de calificación*. Buenos Aires: Proyecto PNUD-OIT.

- CASALET, M., H. Palomino y C. Senén González (1995) *Redes públicas y privadas de apoyo a la micro, pequeña y mediana empresa*. Buenos Aires: mimeo.
- CASTILLO, J. J. y M. Santos (1994) "La cualificación del trabajo y los distritos industriales", *Economía y Sociología del Trabajo*, N° 20, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Madrid.
- CATALANO, A. y M. Novick (1994a) *Estrategias sindicales en el marco de la inestabilidad macroeconómica y las políticas de ajuste. El caso de la industria automotriz argentina, 1982 - 1994*. Buenos Aires: mimeo.
- CATALANO, A. y M. Novick (1994b) *Redefiniendo actores y sistemas. La reconversión productiva en la Argentina de los años 90*. Buenos Aires: mimeo.
- CATALANO, A. y M. Novick (1996) Redefiniendo estrategias, mercados y relaciones laborales. El caso de la industria automotriz argentina. In: Héctor Lucena (comp.) *Estructuración productiva y cambios en la relación capital/trabajo*. Valencia (Venezuela): Universidad de Carabobo.
- CATALANO, A., E. Rojas y E. Serpi (1993) *Las tecnologías de gestión y los actores en proceso de reconversión productiva: estudio de caso sobre la implantación de un programa de calidad total y calidad de vida laboral en una empresa del sector manufacturero*. Buenos Aires: CEDEL.
- CHUDNOVSKY, D., A. López y F. Porta (1994) *La nueva inversión extranjera directa en la Argentina. Privatizaciones, mercado interno e integración regional*. Buenos Aires: CENIT (Documento de trabajo).
- GALDIZ, A. (1988) Cambio tecnológico y organizacional: división técnica del trabajo y movilización de saberes. In: F. Suárez y M. Albornoz (comp.) *Sociedad e informática*. Buenos Aires: EUDEBA.
- GALLART, M. A. (1994) *Aproximación a una tipología de ocupaciones según su nivel de calificación desde el punto de vista de la capacitación*. Buenos Aires: mimeo.
- GALLART, M. A. (coord.) (1995) *La formación para el trabajo en el final de siglo: entre la reconversión productiva y la exclusión social*. Buenos Aires, Santiago, México: Red Latinoamericana de Educación y Trabajo CIID-CENEP y OREALC-UNESCO (Lecturas de Educación y Trabajo, 4).
- GALLART, M. A. y C. Jacinto (1995) "Competencias laborales: tema clave en la articulación educación-trabajo", *Boletín Educación y Trabajo*, 6(2), Buenos Aires.
- GALLART, M. A. y M. Novick (1994) "Reestructuración industrial, capacitación y redes productivas", *Boletín Educación y Trabajo*, 5(2), Buenos Aires.
- GALLART, M. A. y M. Novick (1996) *Educación y empresa en un contexto cambiante*. Washington: Interamerican Dialogue.
- GALLART, M. A., M. Moreno y M. Cerrutti (1993) *Educación y empleo en el Gran Buenos Aires (1980-1991). Situación y perspectivas de investigación*. Buenos Aires: CENEP (Cuadernos, 49).
- GERCHUNOFF, P. (1992) *Las privatizaciones en la Argentina, Primera Parte*. Buenos Aires: Ed. Instituto Di Tella.
- GITAHY, L., F. Rabelo, R. Ruas y E. Antunes (1993) *Interfirms relations, collective efficiency and employment in two brazilian clusterd*. Final Report, ILO (mimeo).
- HERRERA, A. (1992) "La privatización de la telefonía argentina", *Revista de la CEPAL*, 47, Santiago.

- KATZ, J. (1986) *Desarrollo y crisis de la capacidad tecnológica latinoamericana*. Buenos Aires: BID, CEPAL, CIID, PNUD.
- KOSACOFF, B. (comp) (1993) *El desafío de la competitividad*. Buenos Aires: CEPAL-Alianza Editorial.
- KOSACOFF, B., J. Todesca y A. Vispo (1991) *La transformación de la industria automotriz argentina. Su integración con Brasil*. Buenos Aires: CEPAL (Documento de Trabajo, 40).
- LEITE, Elenice (1996) *Reestructuración industrial, cadenas productivas y calificación en Brasil: trayectorias convergentes, tercerización "inteligente"?* Versión original del artículo de la autora incluido en esta misma publicación.
- MINSBURG, N. (1991) "Políticas económicas en torno al papel del Estado" *Privatizaciones*. Buenos Aires: Ed. Letra Buena.
- MOORI-KOENIG, V. y G. Yoguel (1994) *Competitividad de las Pymes autopartistas en el nuevo escenario de apertura e integración subregional*. Buenos Aires: Programa CFI-CEPAL (Documento, 30).
- NEFFA, J. C. (1989) *Nuevas tecnologías, proceso de trabajo y condiciones de trabajo*. Buenos Aires: Fundación F. Ebert.
- NOVICK, M. (1991) "Nuevas tecnologías de gestión y acción sindical". *Estudios del Trabajo*, 1, Buenos Aires, ASET.
- NOVICK, M. (coord.), M. Bartolomé y M. Buceta (1995) *Educación, redes productivas y formación profesional en el Sector Automotriz*. Buenos Aires: Ministerio de Cultura y Educación de Argentina y CGT (informe de avance, mimeo).
- NOVICK, M. (coord.), M. Miravalles y C. Senén González (1995) *Educación, redes productivas y formación profesional en el Sector de Telecomunicaciones*. Buenos Aires: Ministerio de Cultura y Educación de Argentina y CGT (informe de avance, mimeo).
- NOVICK, M. y A. M. Catalano (1995) "Sociología del trabajo en la Argentina. Ruptura del acuerdo fordista y nuevas formas de conflictos y consensos", *Revista del Trabajo*, 8. Buenos Aires: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- NOVICK, M. y H. Palomino (1993) "Estrategias empresariales frente a la reestructuración económica y respuesta sindical", *Revista de Economía y Trabajo*, 1(2), Santiago.
- PAIVA, A. Abreu de, B. Sorj y J. R. Ramalho (1995) *Tercerização e precarização. Os impactos sociais da reestruturação industrial no Rio de Janeiro*. Documento presentado en el XIX Congreso Internacional de LASA. Washington, septiembre.
- QUINTAR, A., A. Ascuá, F. Gatto y C. Ferraro (1993) *Rafaela. Un cuasi-distrito Italiano "a la Argentina"*. Buenos Aires: CFI-CEPAL (Documento de trabajo, 35).
- ROJAS, E. (1990) *Nuevas tecnologías y acción sindical*. Buenos Aires: Fundación F. Ebert.
- ROJAS, E. (1994) "Las calificaciones y la formación profesional desde la perspectiva de la empresa. Una aproximación práctica", *Revista del Trabajo*, 1. Buenos Aires: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- ROJAS, E., A. M. Catalano, D. Hernandez, R. Rosendo y M. Sladogna (1995) *Los sindicatos y la tecnología: cambios técnicos y de organización en las industrias Metalmecánicas y de la Alimentación*. Santiago: OIT/ACDI (Documento, 14, Partes I, II y III).

- ROLDAN, M. (1994) *Flexible specialization, technology and employment in Argentina: critical Just in Time in a cluster context*. Ginebra: OIT (Working Paper).
- RUAS, R. (1994) Reestruturação sócio-econômica, adaptação das empresas e gestão do trabalho. In: Leda Gitahy (org.) *Reestructuración productiva, trabajo y educación en América Latina*. Campinas y Buenos Aires: Red Latinoamericana de Educación y Trabajo CIID-CENEP, CINTERFOR-OIT, IG-UNICAMP y UNESCO-OREALC.
- SCANS (1992) *Lo que el trabajo requiere de las escuelas. Informe de la Comisión SCANS para América 2000*. Washington: Departamento de Trabajo de Estados Unidos.
- SELAME, T. y H. Henríquez (1995) Estudio acerca de la mujer trabajadora a domicilio. In: Laís Abramo, *La inserción de la mujer en los nuevos paradigmas productivos*. Santiago: Dirección de Políticas y Proyectos Sociales, ILPES, CEPAL.
- SENEN GONZALEZ, C. y J. Walter (1995) *La privatización telefónica argentina (1990-1994). Modernización tecnológica sistémica, recursos humanos y relaciones laborales*. Buenos Aires: CEIL-CONICET (documento, informe preliminar).
- SHAIKEN, H. (1995) *Technology and work organization in Latin American motor vehicle industries*. Santiago: ECLAC.
- SOIFER, R. (1995) Cambio tecnológico y mercado de trabajo. In: *Los sindicatos y la tecnología: cambios técnicos y de organización en las Industrias Metalmeccánicas y de la Alimentación*. Santiago: OIT/ACDI (Documento, 14).
- WALTER, J. (1994) «Nuevas formas de organización del trabajo en las empresas argentinas», *Revista OIKOS*, 2(4), junio, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires.
- ZARIFIAN, P. (1996) *A gestão da e pela competência*. Documento presentado en el seminario internacional "Educación profesional, trabajo y competencias", CIET, Rio de Janeiro, noviembre.

Anexo 1
Competencias requeridas

Competencia	Habilidad que comprende
Competencias básicas	Lectura y comprensión de textos; comprensión de relaciones matemáticas
Competencias técnicas	Conocimientos técnicos específicos
Competencias comportamentales	Capacidad para trabajar en grupo; capacidad de escuchar y observar; capacidad para comunicarse oralmente; adaptabilidad
Competencias intelectuales	Capacidad para comprender procesos y entornos; capacidad de concentración; capacidad de resolver problemas
Competencias de orden	Capacidad de seguir prescripciones que hacen al orden y la rutina del trabajo; destrezas y habilidades de tipo práctico manual

Gestión de la mano de obra y nuevas competencias en los sectores siderúrgicos y automotriz venezolanos

Consuelo Iranzo¹

INTRODUCCIÓN

El objetivo fundamental de este trabajo es identificar las principales tendencias que están operando en Venezuela en relación con el desarrollo de nuevas competencias como parte de los procesos de reconversión productiva, y establecer el papel que en ello juegan la articulación entre las empresas y las diferencias inter e intrasectoriales. El análisis se realiza tomando en cuenta, tanto el uso que se está haciendo de las competencias obreras en el marco de la organización del trabajo, como las medidas adoptadas o programadas para favorecer su desarrollo a través de las políticas de personal. A modo de introducción y a fin de contextualizar el estudio presentado, se intenta una síntesis de los rasgos de la reestructuración económica y de los procesos de modernización que han tenido lugar en el país, a partir de los estudios realizadas al respecto.

El análisis de la gestión de la mano de obra se ha hecho sobre la base de las conclusiones más importantes, relativas al tema de la reestructuración productiva y las competencias, de un estudio que me toca coordinar en los sectores siderúrgico y automotriz a nivel nacional.² El del sector siderúrgico se hizo a través de las dos empresas que cubren el 97 por ciento de la capacidad instalada en el sector: SIDOR, empresa estatal, que cuenta en la actualidad con diez plantas integradas y unos 12.500 trabajadores, y la división siderúrgica del grupo SIVENSA, que abarca ocho plantas semi-independientes y emplea aproximadamente a 4.600 personas. El estudio del sector automotor se llevó a cabo a través

¹ Profesora Investigadora del CENDES/UCV (Centro de Estudios del Desarrollo, Universidad Central de Venezuela), Jefa del Área Socio-política y Coordinadora del Doctorado en Estudios del Desarrollo.

² En dicho estudio, denominado "Competitividad, calificación y trabajo" participaron también Héctor Lucena, Luisa Bethencourt y Fausto Sandoval. Se realizó en el marco del CENDES con el cofinanciamiento de la organización Venezuela Competitiva.

de una muestra representativa de todo el país compuesta por 57 empresas de la especialidad autopartes de los diferentes estratos³ y nueve de la especialidad ensamblado, todas grandes, cuyos universos están conformados, respectivamente, por 250 y 12 empresas. En ambos sectores se entrevistó a integrantes de las gerencias de planta y de personal, a un porcentaje de trabajadores que en su conjunto es representativo del sector y a los sindicatos más importantes.

La elección de estos sectores para un estudio sobre las competencias en la industria resulta pertinente por dos razones. En primer lugar, por las transformaciones que éstos han sufrido a nivel internacional. La industria automotriz, de constituir el paradigma de la forma de producción en masa – “fordismo” – pasó a representar el modelo de la producción flexible – “toyotismo” – dictando las pautas que en materia organizativa deben orientar a la empresa competitiva. La industria siderúrgica, por su parte, representa otro de los sectores que más transformaciones ha sufrido a nivel mundial en el tránsito a la globalización económica, viéndose obligado a reestructurar desde su misión, hasta sus dimensiones, volúmenes de empleo y características tecnológicas. Ambos, por tanto, constituyen un terreno privilegiado para apreciar los cambios que están teniendo lugar dentro de las empresas venezolanas como resultado de la reestructuración.

En segundo lugar, en ambos sectores se encuentran reunidos los tres procesos de trabajo básicos de la industria manufacturera: proceso, partes y ensamblaje, lo que nos permite analizar en los tres escenarios los efectos que dichas transformaciones están teniendo sobre la forma de gestión tradicional de la mano de obra y, en particular, sobre el desarrollo de sus competencias.

LA REESTRUCTURACIÓN ECONÓMICA EN VENEZUELA

Hasta finales de los años setenta, la industria venezolana se caracterizó por dirigir importantes inversiones hacia la adquisición de tecnología dura, lo cual fue motivado en gran medida por la sobrevaluación de la moneda,⁴ cuyos efectos eran abaratar la importación al tiempo que encarecer el costo comparativo de la mano de obra. A estos incentivos para la incorporación de nuevos equipamientos se les sumaron la ausencia de restricciones a su importación (por no existir en el país una industria de bienes de capital) y la dificultad manifestada por la mano de obra para acoplarse a la disciplina industrial. Esto explica a su vez la escasa capacidad de absorción de fuerza de trabajo de nuestro sector industrial, marcado por “la tendencia a reducir la demanda de mano de obra por unidad de inversión” (Valecillos, 1984: 64).

³ Grande: más de 100 trabajadores; mediana superior: entre 50 y 100 trabajadores; mediana inferior: entre 25 y 49 trabajadores; pequeña: menos de 25 trabajadores.

⁴ Rreflejo de la productividad del sector petrolero y no del conjunto de la economía.

A la alta dependencia tecnológica del sector industrial, cuya mayor evidencia era la cantidad de contrataciones de proyectos “llave en mano”, se le agregaba otra característica que le confería una gran fragilidad: en cuanto a las manufacturas, la importación superaba el cien por ciento del PIB, mientras sus exportaciones apenas alcanzaban menos del dos por ciento del total de las exportaciones nacionales (Bitar y Mejías, 1984).

En los comienzos de los años ochenta, la crisis petrolera y el estancamiento de la economía, iniciado después de 1978, condujeron a una caída drástica de la inversión pública y privada, frente a la cual la respuesta masiva fue la fuga de capitales que alcanzó los 8.000 millones de dólares. La devaluación de 1983 y la pronunciación de la recesión interna conducirían a un proceso de racionalización fundado en los despidos masivos y en la congelación de nueva incorporación de personal (Valecillos, 1984).

No obstante, los ingresos petroleros y el aumento incesante del endeudamiento externo permitirían paliar la crisis durante la década, no siendo sino a finales de ésta, cuando se tomarían medidas dirigidas a reorientar la economía. En 1989, con la caída de los precios del petróleo y ante los graves desequilibrios macroeconómicos expresados en la disminución de las reservas y en el incremento de la deuda pública externa y del déficit fiscal, se tomaría la decisión de aplicar en forma abrupta una política de ajuste de corte neoliberal, similar a la aplicada en el resto de América Latina, la cual condicionaba el apoyo crediticio del FMI. Su objetivo sería producir “el gran viraje” para pasar de un modelo de acumulación sustentado en la renta petrolera a un modelo basado en las exportaciones privadas no tradicionales, mediante la modernización del aparato productivo, la apertura económica y la reducción del papel del Estado dentro de la economía. Las políticas que se pusieron básicamente en práctica fueron la apertura comercial, la devaluación de la moneda, la liberación de las tasas de interés, la reducción drástica de los controles y subsidios y la privatización o reestructuración de algunas empresas estatales. La crítica situación social en la cual se pusieron en marcha dichas políticas, no tomada en cuenta por el gobierno, quedó evidenciada con los sucesos del 27 y 28 de febrero de ese mismo año, cuando se produjeron violentos levantamientos populares en Caracas y en el resto del país que dejaron un saldo de centenares de muertos.

La aplicación de la política de ajuste provocó en el primer año una fuerte contracción económica que se reflejó en un gran aumento de la inflación y del desempleo; pero asimismo comenzarían a incrementarse las exportaciones no tradicionales y desde finales del año noventa la economía retomaría su crecimiento por un lapso de dos años, alcanzando en 1992 uno de los índices más altos del mundo. Sin embargo, el

crecimiento económico sería de muy corta duración: a partir de 1993 comienza un agudo proceso de desindustrialización que se prolonga hasta la actualidad (Lander, 1994).

Pueden señalarse, entre otras, tres fallas fundamentales en la aplicación de la política de ajuste puesta en marcha en 1989. En primer lugar, la ausencia de una política industrial que, con el objetivo de favorecer el desarrollo estratégico de ciertos sectores, habría impedido la aplicación indiscriminada de las medidas. En segundo lugar, el desconocimiento de los antecedentes y tradiciones de los sectores económicos más fuertes (productivo, financiero y comercial) que, habiendo crecido bajo el amparo estatal, buscarían los mecanismos para sacarle el mejor provecho a la nueva situación, por lo que serían los trabajadores, los consumidores y la pequeña y mediana industria (PYMI) los más afectados. Y en tercer lugar, la poca atención prestada a los problemas sociales que generarían las medidas y la subestimación de la importancia, dentro de una democracia, de contar con apoyo político para llevarlas a cabo. A tales fallas, habría que agregar otras en cuanto a la instrumentación de dichas medidas, más específicas pero no menos importantes (Vivas, 1996):

a. Se privilegió la política monetaria mediante la subida de las tasas de interés, como mecanismo para controlar la inflación, dejándose de lado la reducción paulatina del gasto fiscal. Esto provocaría, por una parte, una propensión al ahorro y a la especulación financiera en una economía de por sí muy poco inclinada a la inversión privada (tradicionalmente atada a la inversión pública) y por la otra, el endeudamiento de muchas empresas, sobre todo las pertenecientes a sectores con un ciclo de caja dependiente de picos de demanda pronunciados, como la industria textil, de la confección o del juguete.

b. No se tomaron los recaudos necesarios para la desregulación de los mercados y para provocar las transformaciones estructurales que podrían dinamizarlos y favorecer la competencia. Esto fortalecería la tendencia a la concentración del capital por parte de los grupos más fuertes.

c. No se llevó a cabo el proceso de apertura del sector financiero, ni se crearon las herramientas que permitieran su supervisión para el cumplimiento de las normas que garantizaran su sano funcionamiento. De allí que los grupos financieros captasen grandes volúmenes de ahorros con una capitalización propia bajísima y que los invirtiesen en negocios de alto riesgo; factores que conducirían en el corto lapso a la crisis financiera más grave que ha vivido el país.

La frágil situación en la cual entró el aparato productivo se vería agravada con la crisis política que se desencadena con el fallido intento de golpe militar del 4 de febrero de 1992, cuyas raíces provenían del

profundo malestar social creado a lo largo de esos últimos años. Con la desestabilización política, que se prolongaría hasta casi finales de 1993, se entra en una especie de parálisis en materia de decisiones, tanto gubernamentales como empresariales, y a comienzos de 1994, una vez resuelta la situación política, emergería el otro problema que se estaba incubando y que era mayor que el anterior: la crisis financiera.

Lo más importante de destacar, respecto al sector productivo, como efectos de dicha crisis, de la permanencia de la recesión y de la casi ausencia de políticas por parte del gobierno actual son cuatro fenómenos (Vivas, 1996). En primer lugar, al estatizarse los bancos quebrados se estatizaron a su vez miles de empresas que estaban sobreendeudadas y, como desde entonces no se han tomado decisiones al respecto, gran parte de ellas permanecen paralizadas. En segundo lugar, ante la crítica situación vivida, un número muy importante de empresas fueron vendidas a capital extranjero, al punto que hay sectores, como por ejemplo el de cementos, donde no existe ninguna de capital nacional. En tercer lugar, por las mismas razones, se ha venido produciendo un proceso de fusiones pero sobre todo de adquisiciones de empresas, lo cual ha profundizado la tendencia a la concentración del capital. Y en cuarto lugar, la situación de empobrecimiento y de informalización de la economía ha continuado en permanente crecimiento.

La aplicación del control de cambios para intentar frenar otra tendencia presente en el país desde comienzos de los ochenta, como es la fuga de capitales (se calcula que desde entonces han salido del país unos cien mil millones de dólares), agudizada en los comienzos de esta década, recayó también negativamente sobre el sector industrial por las dificultades para obtener las divisas necesarias para la importación. Posteriormente los mecanismos fueron flexibilizados pero muchos empresarios optaron por adquirir las divisas a través del mercado paralelo,⁵ lo que ha contribuido a pronunciar la inflación.

Eliminado el control de cambios, la tasa de cambios se ha estabilizado entre 460 y 470 bolívares por dólar y la inflación se ha ido lentamente controlando, pero aún así, para 1996 se calcula en alrededor de un 100 por ciento.

Situación de los sectores estudiados: el siderúrgico y el automotor

La situación de ambos sectores refleja en importante medida lo ocurrido a nivel nacional. Caso particular es el de la siderurgia privada, la cual no ha sufrido mayormente los efectos de la crisis pues desde antes de la apertura económica se dirigió básicamente hacia los mercados de exportación. La siderurgia pública, en cambio, después de atravesar un

⁵ Cambio oficial: 170 y luego 290bs. (bolívares) por dólar. Cambio paralelo: oscila entre 400 y 500bs. por dólar.

fuerte proceso de reestructuración que implicó el despido de más de 3.000 trabajadores, se encuentra todavía en un estado económico crítico, así como el resto de las empresas básicas de Guayana, debido a las enormes deudas contraídas en dólares. En la actualidad se está contemplando su privatización.

En cuanto a la industria automotriz, el impacto que sufrió como consecuencia de la apertura fue sumamente severo, ya que había disfrutado de un alto grado de protección en el modelo industrial anterior. Casi automáticamente, con la puesta en vigencia de la primera reducción arancelaria, su situación productiva y de ventas cayó drásticamente. La producción pasó de 120.000 unidades a 26.000 en 1989. El sector de ensamblaje (el cual en 1982 ocupaba al 38% del personal del sector automotriz) fue el que más redujo su empleo y el mecanismo que utilizaron las empresas para aminorar parcialmente los severos efectos producidos fue el de adoptar una política de importaciones, convirtiéndose ellas mismas en distribuidoras. Cuando se estaban recuperando, volvieron a caer a raíz de la crisis bancaria, lo que provocó nuevos despidos. Más tarde, el control de cambios contribuiría también a la caída de la producción, acentuada por la recesión del mercado interno. Aunque lograría remontar de nuevo, para mediados de 1995 no había aún alcanzado los niveles de producción pre-ajuste.

El sector autopartista, por su lado, vivió la situación más crítica entre 1991 y 1994, cuando prácticamente se liberó a las ensambladoras de la obligatoriedad de adquirir partes nacionales. La posterior corrección de esta política permitió que las empresas autopartistas se recuperaran pero, al igual que las ensambladoras, tampoco han retomado sus niveles de producción y empleo. A lo largo de todo este proceso, las que más han sufrido –y desaparecido– han sido las pequeñas empresas.

En materia de exportaciones, ensambladores y autopartistas han venido incrementando gradualmente sus facturaciones. Los primeros, apuntando al mercado andino y del Caribe, en tanto los segundos lo hicieron hacia destinos más diversificados. Los vehículos ensamblados representan uno de los rubros cuyas exportaciones más han crecido en esta década.

EL DESARROLLO DE LA MODERNIZACIÓN ORGANIZATIVA

De los estudios realizados tanto por otros como por nosotros mismos, podemos concluir que el proceso de modernización organizativa en Venezuela es tardío respecto a los otros países (así como lo fue su industrialización). La incorporación de nuevas tecnologías iniciada en pequeña escala desde mediados de los setenta se hizo, en la mayoría de

los casos, dentro de los cánones tradicionales de gestión y a menudo hasta fue acompañada de un proceso de racionalización clásica que hasta ese momento aún no había tenido lugar (Iranzo y Alonso, 1990). Un estudio, cuyo título es más que sugerente: “La empresa privada en Venezuela: ¿qué pasa cuando se crece en medio de la riqueza y la confusión?” resumió así las características de las empresas: jóvenes, con poca competencia, enigmáticamente rentables, domésticas (no exportadoras), muy diversificadas, endeudadas, familiares, organizativamente rezagadas y poco venezolanas (en tecnología, capital y gerencia) (Naim, 1984). En el plano organizativo el dato más revelador lo brinda un estudio de acuerdo con el cual, entre 1950 y 1980, sólo el diez por ciento de las empresas había hecho transformaciones sustanciales en su estructura organizacional (Naim, 1982).

Con estos antecedentes se comprende que a lo largo de la década de los ochenta fueran muy pocas las empresas que iniciaron procesos de transformación organizativa y por tanto que, para el momento de la apertura, fueran escasas las que tenían acumulada una experiencia en la materia; las que contaban con ella eran básicamente de capital extranjero o pertenecientes a grupos corporativos nacionales con fuertes vínculos con el exterior.

En el caso venezolano, al igual que en el resto de América Latina, es necesario discriminar los diferentes tipos de comportamiento manifestados por las empresas en cuanto a la modernización interna. Concretamente, en relación a las respuestas frente a los procesos de apertura iniciados en 1989, en un estudio sobre el tema distinguíamos cuatro tipos de estrategias (Iranzo, 1994).

Una primera estrategia, que llamamos de “parcial abandono”, consistió en “reconvertir” la empresa disminuyendo fuertemente el volumen de producción para dedicar parte importante de los esfuerzos a la importación y distribución, lo que se ha observado, entre otras, en las del sector de ensamblaje automotriz.

La segunda estrategia es la que denominamos de sobrevivencia, ya que está basada fundamentalmente en respuestas de emergencia y no en la realización de acciones basadas en una programación del mediano y largo plazo; es la asumida por la mayoría de las empresas. La reducción de los costos laborales sería la principal medida tomada, desestimando el mejoramiento de la productividad y la búsqueda de nuevos mercados. Otros estudios han puesto de relieve el comportamiento pasivo y hasta involutivo por parte de muchas empresas por efecto de la política de ajuste. Tal es el caso del estudio sobre el sector químico llevado a cabo por el CENDES, donde se compara la conducta empresarial frente a la innovación tecnológica antes y después de la apertura (Pirela,

1996); y de un estudio del IESA con base en una muestra de 600 empresas de todo el sector manufacturero. Ambos concluyen que la apertura, más que haber impulsado procesos de transformación interna, habría revertido algunos de éstos:

“La mayoría de las empresas entrevistadas en la muestra manifiesta descuido en todo lo relativo a la formación de sus recursos humanos y a las actividades de investigación y desarrollo (...) La mayor parte de las empresas manifestó estar haciendo menores esfuerzos en el desarrollo y entrenamiento de sus recursos humanos (respecto a antes de la apertura) y asimismo redujo considerablemente tanto sus vinculaciones con instituciones externas como la implantación de nuevos sistemas de productividad” (Viana y otros, 1993: 140).

La tercera estrategia, que llamamos “conservadora”, estaría siendo seguida por un número creciente de empresas, y se basa en la incorporación parcial de algunas de las nuevas ideas sobre gerencia y en cierta modernización tecnológica. En estos casos, la modernización sería más discursiva, es decir más dirigida a ganarse la adhesión de sus empleados, que real, ya que son pocas las transformaciones concretas en la organización de la producción y del trabajo. En el estudio del IESA mencionado encontramos referencias a este tipo de comportamiento, observado con frecuencia:

“La adopción de las nuevas técnicas se superpone, muchas veces a un estilo ‘viejo de gerencia’, pretendiendo coexistir con él. Es decir, hay una modernización parcial que pierde buena parte de su fuerza y de sus efectos positivos debido a que, en esencia, la empresa sigue desempeñándose según esquemas centralistas y jerárquicos, dentro de los cuales, por ejemplo, la disciplina del trabajador es, de lejos, la cualidad preferida por los gerentes, no la creatividad ni la conducta innovativa” (Viana y otros, 1993: 145).

Esta actitud podría ser reflejo de un estado de transición, tal como lo sugiere un estudio sobre los recursos humanos de la misma institución:

“Las ideas de los gerentes son claras (...) Se prevén importantes acciones para el futuro, las cuales están estrechamente asociadas con las áreas difíciles y problemáticas que se enfrentan en la actualidad. Mientras tanto las acciones realmente puestas en práctica son lentas y enfrentan dificultades (...) La capacidad para convertir el discurso en acción y los obstáculos en ventajas será el secreto del éxito” (Granell, 1994: 73).

La cuarta estrategia, que denominamos de “crecimiento”, sería la adelantada por un grupo minoritario de empresas que, con el objetivo de exportar, habrían modernizado sus sistemas de gestión y estarían

asignándole una importancia prioritaria a la formación de sus recursos humanos. Entre ellas estarían, en primer lugar, las del grupo corporativo SIVENSA, las cuales vienen adelantando procesos de transformación interna desde mediados de los ochenta.

En el ámbito de la reestructuración y formación de la gerencia se han observado comportamientos muy dinámicos entre las empresas más importantes del país, en las cuales se observan esfuerzos de consideración en aras de elevar su competitividad:

“La gran mayoría de las organizaciones han sufrido cambios estructurales y estratégicos: achatamiento, reducción de personal, fusión, redefinición del eje principal del negocio, descentralización, diversificación o concentración. Estos cambios están dirigidos a sobrevivir, a concentrarse más en sus fortalezas o a buscar el complemento a sus debilidades en las fortalezas de otros” (Granell, 1994: 104).

Areas que se mostraban muy reacias a cambiar, como la alta gerencia, poco dispuesta a la delegación de funciones hacia los niveles gerenciales medios (Granell, 1990), comienzan a superar esa actitud. Pero las nuevas políticas parecen no haber trascendido, salvo pocos casos, al ámbito de la organización del trabajo. El desarrollo de la modernización productiva y en particular de la reorganización laboral ha encontrado importantes resistencias:

“[Con el estudio] se verificó la existencia de fuertes trabas a la recalificación y mayor participación en el proceso de los operadores de CNC [control numérico computado] (...) En lugar de ello sólo se registró la búsqueda de una tímida polifuncionalidad, trabada por la falta de programas sistemáticos de entrenamiento y la vigencia de limitantes tales como las escalas salariales por oficio o regulaciones contractuales que dificultan la rotación de la mano de obra. En lo que hace a la integración vertical del trabajo, la propia funcionalización tradicional de la organización de la producción ha llevado a que se mantengan los distintos estratos jerárquicos, asumiendo un carácter informal la delegación de ciertas tareas y responsabilidades” (Alonso, 1991: 93).

La poca atención brindada a la participación obrera en el aseguramiento de la calidad, se compadece con la falta de mecanismos redistributivos de los beneficios obtenidos:

“En líneas generales, los sistemas de incentivos no están muy desarrollados y la compensación variable es muy poco frecuente y, cuando existe, suele restringirse a la alta gerencia y ocasionalmente a la gerencia media” (Granell, 1994: 70).

El diagnóstico de las acciones en entrenamiento también apunta a señalar su escaso desarrollo, no solamente para la base de la organización:

“Aun cuando en una gran mayoría de las organizaciones venezolanas existen planes formales de adiestramiento, sobre todo a nivel de empleados y personal intermedio, podría afirmarse que las actividades de adiestramiento están poco desarrolladas y por debajo de los niveles estándares estimados para mantener actualizado al personal en relación con el avance de la tecnología (...) En Venezuela, los montos promedios del total del costo de personal destinado para programas de adiestramiento, entre 1989 y 1990, fueron de 1,54%. Si se tiene en cuenta que el costo total del personal suele constituir, a su vez, aproximadamente el 14% de los ingresos, la proporción de ingresos dedicada a adiestramiento es alrededor del 0,2%” (Granell y Parra, 1993: 27).

En este último estudio (Granell y Parra, 1993) se concluye que las razones que explican por qué muchas empresas no invierten en entrenamiento son las siguientes:

- El temor a las consecuencias que ello puede tener sobre las remuneraciones.
- El temor a perder la inversión a causa de los «robos» de personal por parte de otras empresas.
- La convicción de que es una tarea que le corresponde al Estado.
- La poca compensación que eso les significa respecto a las cargas impositivas del INCE.
- Las «dificultades para evaluar el retorno de su inversión».
- La ausencia de planificación para el mediano y largo plazo.
- El predominio del uso de viejas tecnologías.

De acuerdo con el mismo trabajo (Granell y Parra, 1993), la actitud de las empresas estaría cambiando en virtud de varias realidades: la presión de la competencia provocada por la apertura económica; la toma de conciencia de la escasez de mano de obra calificada y de la imposibilidad del Estado y de las instituciones privadas existentes para cubrir los requerimientos actuales; la difusión de las nuevas filosofías gerenciales; y la influencia de empresas extranjeras.

Otros estudios de caso también apuntan a que en los últimos años se está produciendo un cambio paulatino en la actitud de algunas empresas que antes mantenían una posición pasiva y defensiva frente a su entorno, hacia otra actitud más dinámica tendiente a mejorar sus sistemas de calidad y productividad. Las acciones implementadas tendrían en común su carácter de adaptaciones parciales a los modelos de calidad internacionalmente conocidos y su condición de respuesta a los requerimientos inmediatos impuestos por el mercado. Dentro de esta orientación, la necesidad de conformar un nuevo perfil de mano de obra con base en el desarrollo de competencias estaría cobrando importancia (Alonso y otros, 1993).

En materia de formación profesional,⁶ en la mayor parte de América Latina se crearon entre los años cuarenta y cincuenta instituciones públicas de formación profesional como alternativa para los desertores del sistema educativo formal; su objetivo era facilitar una especialización temprana mediante la adquisición de conocimientos para desempeñar una ocupación u oficio. Esta iniciativa era parte de las medidas para apuntalar el proceso de industrialización que se estaba dando a nivel continental, de acuerdo con el modelo promovido por la CEPAL. En nuestro caso, el INCE se constituyó como el ente responsable de diseñar las políticas y programas de formación profesional, conocer la evolución del mercado de trabajo en materia de nuevos oficios o perfiles y finalmente diseñar e impartir los cursos pertinentes.

El balance general de la actividad pública al respecto no ha sido positivo:

“De hecho, el efecto conjunto de ser una economía petrolera con una industria sustitutiva de importaciones poco generadora de empleos productivos y con escasas demandas de desarrollo tecnológico, no incentivó un mayor acercamiento entre los sistemas educativo y productivos. Tal desvinculación ha generado un marco institucional poco estructurado, estático y tradicional, sin salidas intermedias reconocidas. A ello debemos agregar la ausencia de un mecanismo planificador y de investigación sobre la disponibilidad de los recursos humanos del país” (Rodríguez, 1994: 129,130).

A partir de 1989, con el inicio del proceso de reestructuración económica, el INCE dio curso a su propio proceso de reorganización y, después de un descarnado diagnóstico de sus deficiencias, puso en marcha un conjunto de políticas. Entre estas políticas cabe mencionar: descentralización y despartidización de su estructura, incorporación del concepto de calidad total en su funcionamiento, y orientación de la formación en función de la demanda. Esta reestructuración supuso un cambio de la orientación del INCE, desde una formación de carácter masivo hacia una selectiva guiada por los intereses de las empresas usuarias, la cual pasó a ser responsabilidad de las asociaciones civiles de las entidades federales.

Entre los programas más importantes que desarrolla el INCE en la actualidad pueden mencionarse las siguientes: Programa Nacional de Aprendizaje, Programa de Habilitación Ocupacional, Programa de Becas-Salarios, Programa de Formación de Empresas, Alfabetización e Instrucción Básica para la Formación, Programa de Formación Industrial y Artesanal. Este último se descompone en varias especialidades entre las que figuran, dentro del área que nos interesa, mecánica general, con 82 cursos de distintos niveles, y mecánica automotriz, con 42 cursos. Exis-

⁶ Esta información, así como la correspondiente a los otros centros que se abordan a continuación, fue obtenida a través de entrevistas realizadas a los respectivos responsables por parte de los miembros del equipo de investigación, entre 1994 y 1995.

ten también las áreas de latonería, pintura, refrigeración y aire acondicionado.

De acuerdo con entrevistas realizadas a miembros de la misma institución, si bien la descentralización agilizó en gran medida los sistemas procedimentales, la escasa modernización tecnológica y las pocas transformaciones en materia instruccional (educadores, programas, etcétera) han impedido a la institución responder a las exigencias actuales en materia de formación profesional. Esto ocurre con la formación que dicha institución imparte directamente, pero no es el caso de la de algunas otras instancias en las cuales participa indirectamente, donde se están produciendo diversas e interesantes iniciativas. Se puede citar como ejemplo el proyecto para la formación de técnicos medios denominado “Cada empresa una escuela”, que pretende facilitar la descentralización de la formación profesional, a través de la articulación de los sectores productivos y las organizaciones gremiales profesionales con el Ministerio de Educación y el INCE:

“El enfoque de este programa está sustentado en la interacción de la educación y el trabajo donde la empresa asume la formación profesional de manera formal pero con estrategias no convencionales y flexibles en relación al proceso de administración y de instrucción (...) Como principio fundamental del proyecto se propone la flexibilidad en la planificación curricular, que permite la evaluación y ajuste de los planes y programas, la validación de las ofertas de capacitación profesional que ejecuta el INCE, y el diseño de nuevas menciones realizadas de manera concertada” (Ministerio de Educación, 1995: 2).

Otra experiencia que vale la pena mencionar es la que se está implementando en SIDOR con la creación del “sistema integral de desarrollo de personal”. Este sistema ha sido concebido en siete carreras (primer nivel: la artesanal de operaciones, la de mantenimiento y la de servicios; segundo nivel: la técnica y la de supervisión; tercer nivel: la gerencial y la tecnológica). El objetivo es desarrollar tanto los conocimientos, competencias y habilidades adquiridas en la experiencia y la educación formal, como las posibilidades del personal, a través de la constitución de trayectorias ascendentes con una base común para todas las plantas.

También en el sector privado, y en particular en la industria metalmecánica, se han desarrollado iniciativas en este campo donde se combina teoría y práctica dentro de la orientación aprender-haciendo; estas experiencias por lo general trascienden los límites del grupo corporativo al cual pertenecen originalmente. El caso más conocido y prestigioso es el de FUNDAMETAL, del grupo SIVENSA, creado en 1976 con el objetivo de preparar los recursos humanos necesarios para el área

de metalmecánica. Hoy en día este es un gran centro de formación con núcleos en varias regiones del país; su sede más grande, instalada en Valencia, cuenta con cuarenta aulas, tres talleres de trabajo y varios laboratorios equipados con tecnología muy moderna. Presta servicios a más de doscientas empresas y tiene más de 10.000 participantes por año. Lo más original es que, si bien se imparten cursos de carácter específico, la formación para la “especialización” es polivalente, es decir, está concebida como una secuencia de cursos que conducen al dominio de procesos completos (mecanizado, matricería) y por tanto al manejo de todos los equipos involucrados; además se incluyen conocimientos en mejoramiento de la calidad, trabajo en grupo, relaciones interpersonales, y detección y prevención de fallas.

Otra iniciativa similar, aunque más reciente y de menores dimensiones, es la de CEFORME del grupo POLAR, la cual tiene por objetivo formar tecnológicamente a los recursos humanos requeridos por la industria metalgráfica en áreas específicas, y perfeccionar y actualizar al personal tanto de sus empresas como de otras de la región. Atiende a una población de entre 300 y 400 personas, e imparte adiestramiento básico, especialización, programa de maestros industriales y cursos determinados de acuerdo con los requerimientos.

Mientras que en los ejemplos mencionados la formación se imparte con base en una programación formalizada, también existen experiencias recientes donde la capacitación se realiza según las necesidades que van surgiendo en la práctica productiva de la empresa en cuestión. Tal es el caso de Toyota, cuyo centro se creó para preparar a su personal en las nuevas concepciones organizativas incorporadas a partir de su conversión en filial de Toyota Motors. Cabe agregar que, en dicho centro, el entrenamiento tiene un carácter personalizado y el acento se coloca en el plano operativo y multifuncional, incorporando progresivamente aspectos y tareas de familias de oficios, por lo que resulta una capacitación polivalente.

En lo que respecta al ámbito de las relaciones laborales, en Venezuela son muy pocos los cambios observados y muy rara la participación del sindicato o de los trabajadores en las decisiones; y más raros aún los casos en que la convención colectiva refleja acuerdos en terrenos tales como las innovaciones tecnológicas y la productividad. La percepción empresarial de los sindicatos sigue siendo esencialmente negativa: “No cabe la menor duda de que los sindicatos tienden a ser más un freno que un apoyo a la competitividad” (Granell, 1994: 72).

Existen sin embargo unas pocas firmas, entre las cuales se encuentran ciertas autopartistas y ensambladoras, donde la directiva empresarial y la sindical han entablado una relación de diálogo y de compromi-

so frente a algunos de los temas implícitos en los procesos de modernización.

LA GESTIÓN DE LA MANO DE OBRA EN LOS SECTORES SIDERÚRGICO Y AUTOMOTOR

La modernización organizativa: los motorizadores y los rezagados

Realizar una comparación entre los dos sectores respecto a la modernización presenta una dificultad derivada de su diferente composición estructural y de la muestra escogida en particular. Mientras que el sector automotriz está representado por empresas de todos los tamaños, el sector siderúrgico lo está por empresas grandes, ya que las restantes representan una porción ínfima de la capacidad instalada. Por tal razón, hemos restringido el contraste entre uno y otro al comportamiento de las firmas de gran tamaño.

En las dos siderurgias se han introducido programas de mejoramiento de la calidad. La siderurgia pública, SIDOR, inició lo que llamó su reconversión interna en 1990, como parte de los lineamientos establecidos en la política de ajuste y siguiendo la misma tendencia operada en otros países del mundo con las siderurgias estatales, lo que significó redimensionar su tamaño, cambiar su misión para dirigirse hacia la exportación y en general mejorar su competitividad. Dicha reconversión ha originado cambios en casi todas las áreas de la empresa, pero la reorganización productiva propiamente dicha se inicia entrados los años noventa; si bien todas las plantas tienen la misión de poner en práctica un modelo de calidad total diseñado por la empresa, ha sido básicamente la planta de productos no planos la que lo ha ido instrumentando en forma sistemática, obteniendo gracias a ello la norma ISO9000.

Con respecto a la siderurgia privada, el grupo corporativo al cual pertenece, SIVENSA, comenzó desde mediados de los años ochenta a desarrollar un programa de “excelencia en manufactura” en ciertas plantas de su división automotriz, apoyado en su socio tecnológico externo y en vistas a la exportación; la iniciativa fue paulatinamente extendida al resto de sus filiales. Algunas de las plantas de la división siderúrgica nacieron sobre la base de los nuevos principios, y las otras comienzan a reorganizarse poco después de la apertura, producto de la necesidad de mejorar sus niveles de competitividad para crecer en los mercados de exportación. La modernización adelantada, que abarca todos los terrenos, les ha permitido también obtener la certificación ISO9000 y, al igual que la siderurgia pública, han incrementado su productividad fuertemente en los últimos años.

En el caso de la modernización del sector automotriz, las ensambladoras han cumplido un importante papel. Con la apertura, estas empresas, filiales de casas matrices internacionales, quedaron prácticamente liberadas de la obligación de adquirir partes nacionales, pero al mismo tiempo se vieron forzadas a competir con los automóviles importados. Hasta ese momento, adaptadas a las condiciones de mercado protegido, muy poco habían hecho por modernizarse internamente, independientemente de las políticas aplicadas por sus casas matrices.

Las nuevas circunstancias tuvieron un doble efecto: hacia el interior y hacia el exterior de las ensambladoras. Por una parte, si bien solventaron la caída de sus mercados convirtiéndose ellas mismas en importadoras, las más importantes (las extranjeras) tuvieron que adelantar una modernización tecnológica u organizativa para mejorar sus niveles de eficiencia, tanto para competir con la importación como para salir a la exportación (en particular hacia los países andinos); de allí que el 67 por ciento de las ensambladoras haya introducido cambios; de este porcentaje, el 83 por ciento ha aumentado su productividad contra ninguna de las que no los ha implementado, aunque todas exportan. Por otra parte, el mantenimiento de sus proveedores nacionales quedó sujeto a la mejora de sus productos, tanto en calidad como en tiempos de entrega, imponiéndoles a éstos los exigentes requisitos de sus casas matrices. En este proceso, las normas venezolanas para el aseguramiento de la calidad han ido perdiendo peso para ser sustituidas y superadas por las normas «Q-101» y las ISO, las cuales son fuertemente demandadas en numerosas áreas.

Con las nuevas exigencias hacia sus proveedores, las ensambladoras pasaron a cumplir un papel motorizador en el proceso de mejora en la industria de autopartes, que en su mayoría compartía rasgos similares al resto de la industria nacional en términos de deficientes niveles de calidad y productividad. Exceptuando el caso de las firmas pertenecientes al mismo grupo corporativo que la siderurgia privada, donde no es casual que estén las experiencias más avanzadas del país, la presión de las ensambladoras junto con la entrada de la competencia extranjera ha sido determinante para que el 46 por ciento de las empresas autopartistas haya introducido alguna mejora en su organización, y más específicamente para que un 37 por ciento haya incorporado algún cambio organizativo que involucre a los trabajadores de producción. Dentro de este último porcentaje de empresas, que es el que nos interesa particularmente a los fines de nuestro estudio, ha mejorado la productividad el 80 por ciento de las firmas y un 43 por ciento de ellas exporta; en cambio, en las restantes, la productividad ha mejorado solamente en el 26 por ciento de los casos y sólo exporta el 13 por ciento.

El efecto de la relación ensambladora-autopartista se ha ido potenciando con el tiempo pues las autopartistas establecen compromisos de largo plazo con sus clientes para justificar las grandes inversiones que garantizan los altos índices de calidad que se les demandan.

Pero son básicamente las empresas de mayor tamaño las que más cantidad de procesos de mejoramiento interno han emprendido: las dos grandes siderurgias, el 78 por ciento de las autopartistas grandes y el 67 por ciento de las ensambladoras se han reorganizado, frente al 47 por ciento de la categoría mediana superior, el 38 por ciento de la mediana inferior y el 10 por ciento de la pequeña. Son las empresas más grandes las que más directamente confrontan el crecimiento de las exigencias del mercado, las que tienen socios tecnológicos externos que facilitan la transferencia de una nueva cultura organizacional y las que cuentan con un mayor margen de maniobra para superar sus propias restricciones y las impuestas por el entorno. De allí que el comportamiento organizacional observado en la gran siderurgia y en la mayoría de las grandes ensambladoras y de las grandes autopartistas tenga en común, aunque con niveles de profundidad distintos, la presencia de rasgos modernizadores en su gestión de la mano de obra.

Pero asimismo, el hecho de que haya firmas de menor tamaño que han emprendido procesos de cambio organizacional, demuestra que no son experiencias condicionadas por la dimensión de la firma. La presión de la competencia externa y de los clientes dentro de la cadena productiva serían los factores externos que están conduciendo con más fuerza a las empresas a asumir la modernización organizativa. Para todas ellas, la obtención de las certificaciones de calidad que han permitido las mejoras introducidas ha sido uno de los principales puentes para acceder a los mercados de exportación.

A medida que decrecen en tamaño, más son las empresas que mantienen las prácticas tradicionales, y las razones para que ello ocurra no son tan obvias como podrían parecer a primera vista. El análisis del desenvolvimiento de los sectores en su conjunto permite apreciar el peso que han tenido las circunstancias –económicas, políticas y financieras– que ha atravesado el país para frenar un desenvolvimiento más progresivo hacia la modernización, lo cual pesa particularmente sobre las empresas de menor tamaño. Sin embargo, de acuerdo con lo manifestado por los mismos integrantes de las empresas, no serían tales circunstancias las que estarían frenando los procesos de reorganización interna, ya que el 70 por ciento de las que no han realizado cambios dan como razón que “no se lo han planteado”, antes que alegar motivos de otra naturaleza (dificultades financieras, técnicas, sindicales, etcétera). Es decir, la inamovilidad organizativa, por parte de la mayoría de las empre-

sas de tamaño mediano y pequeño, no es tanto el resultado de obstáculos reales sino que, tal como estudios de caso previos permitieron determinar, la desinformación existente respecto a las ventajas que podría reportarles tener una actitud más pro-activa frente a la modernización productiva pareciera estar potenciando la resistencia tradicional frente al cambio. Esta situación amenaza con profundizar el proceso de concentración económica observado en los últimos años, ya que la tendencia de las empresas más grandes es hacia su progresiva modernización en todos los terrenos.

Los diferentes avances en la modernización

El hecho de que la gerencia no se considere dentro de procesos de cambio organizativo no es óbice para la introducción de ciertas prácticas flexibilizadoras, pues nos encontramos con empresas que, no habiendo realizado cambios, emplean algunas de tales prácticas, como el trabajo en equipo o la delegación en el personal de producción del aseguramiento de la calidad. Esto nos estaría indicando que las venezolanas no son las clásicas empresas tayloristas de los países desarrollados o semidesarrollados. Tienen un nivel de flexibilidad propio, sea producto de la falta de racionalización (por ejemplo, a menudo no existe ni ha existido un departamento de control de calidad), sea por el hecho de que la mayor parte de nuestras empresas, aún las grandes, son en realidad pequeñas dentro de los cánones de aquellos países.

Cuando hablamos de empresas que han realizado procesos de reorganización o modernización nos estamos refiriendo a un espectro relativamente amplio de experiencias. Todas tienen en común el mejoramiento de las relaciones de la jerarquía con sus subordinados y la voluntad de dar curso a un proceso de mejoramiento de la calidad –considerada como la clave de la competitividad– involucrando a los trabajadores de producción como parte del conjunto de los recursos humanos con que cuenta la organización. La mayoría de los trabajadores, por su parte, manifiesta una disposición positiva frente a la modernización. Con excepción de las pequeñas autopartistas, todas cuentan con sindicato, pero solamente el de la siderurgia pública ha tenido una posición activa y propositiva frente a la modernización, mientras que el resto por lo general no se compromete ni opone resistencia a los cambios, salvo frente a ciertas propuestas específicas. La opinión casi consensual de los gerentes de estas empresas es que el sindicato actúa en defensa de los intereses de los trabajadores y favorece la paz laboral, lo cual está en correspondencia con las características del sindicalismo del sector; entre estas pueden citarse la de conciliación con la gerencia y la de control de sus afiliados (Lucena, 1995).

Tomando en cuenta la relevancia asignada a la participación obrera, podemos agrupar a las empresas que han introducido procesos de mejora, en términos generales, en tres grupos. Un primer grupo estaría conformado por aquellas empresas que están llevando a cabo transformaciones en la estructura jerárquica (reducción y/o descentralización de las decisiones) y en la organización de la producción; estas últimas medidas implican la delegación, al menos a una parte de sus trabajadores, de tareas de cuidado y mejoramiento de la calidad y el desarrollo de la polivalencia y del trabajo en equipo. Las competencias consideradas prioritarias (iniciativa, capacidad de trabajo en equipo, de aprendizaje, etcétera) son distintas a las tradicionales, y en función de ello imparten entrenamiento mixto o dual y más de la mitad de sus trabajadores lo habría recibido. Estas empresas, que podríamos ubicar tendencialmente dentro de una **estrategia de modernización general**, serían: la siderurgia privada, el 56 por ciento de las ensambladoras, el 44 por ciento de las grandes autopartistas, el 13 por ciento de la categoría mediana superior y el 8 por ciento de la mediana inferior, es decir, el 18 por ciento del total de la muestra del sector automotor. Todas, excepto la más pequeña, cuentan con sus propios centros de entrenamiento.

Un segundo grupo estaría realizando cambios en la organización de la producción más moderados, pero que implicarían asignarles a los trabajadores tareas de aseguramiento de la calidad, para lo cual estarían impartiendo también entrenamiento de carácter mixto. Este grupo, que podríamos definir dentro de una **estrategia de modernización parcial**, en la medida en que tiene áreas de importancia que no han sido abordadas por la reorganización, estaría compuesto de la siguiente manera: la siderurgia pública, el 22 por ciento de las ensambladoras y el 14 por ciento de autopartistas de distintos estratos; es decir, el 15 por ciento del total de la muestra del sector automotor.

Un tercer grupo, cuyos procesos de mejoramiento en la organización de la producción involucran poco a los trabajadores y que, en correspondencia, no suponen un entrenamiento que trascienda el puesto de trabajo, se podría considerar dentro de una **estrategia de modernización puntual**. Este grupo, compuesto por un 11 por ciento de las autopartistas, podría incluir también aquellas empresas que indicaron estar haciendo cambios organizativos a niveles gerenciales y medios, sin participación laboral, con lo que quedaría compuesto por el 17 por ciento del total de la muestra del sector automotor.

Más allá de esta tipología, parece interesante rescatar ciertos rasgos. El comportamiento de las dos siderurgias tiene dos aspectos en común, aun cuando sus resultados no son igualmente exitosos. En

primer lugar, los procesos de modernización de sus estructuras administrativas se produjeron en períodos simultáneos y dentro de una orientación muy similar, como fue la creación de unidades de negocio descentralizadas para agilizar la toma de decisiones. En segundo lugar, ambas asumieron como problema prioritario la calificación de la mano de obra y han emprendido procesos singulares de desarrollo de sus recursos humanos, como veremos posteriormente. Pero, mientras en el caso de la siderurgia privada este proceso parece haber avanzado sin tropiezos y con una alta legitimidad por parte de todo el personal, en el caso de la pública el tránsito ha sido muy difícil, con serios problemas de descoordinación y dependiendo de la capacidad discrecional de las gerencias de las diferentes plantas que la componen.

Una diferencia entre los procesos de reorganización del sector automotriz y del siderúrgico es que, mientras en el primero los cambios abarcan más la organización de la producción que la estructura jerárquica – en el sentido más moderno de achatar y descentralizar – en el segundo han operado en ambas direcciones y quizás con un énfasis inverso. Esto se podría explicar por el hecho de que al sector siderúrgico corresponden organizaciones más grandes y complejas, donde el peso de la centralización ha sido tradicionalmente mayor.

Vistos en conjunto, los procesos de reorganización adelantados suelen ser limitados, a veces contradictorios y todavía, por lo general, muy cautos, demasiado para la urgencia del momento y las exigencias que impone el mercado en la actualidad. Pero son cambios que de cualquier manera parecen manifestar que las empresas analizadas no han permanecido ajenas a las variaciones del entorno producidas en los últimos años. Es decir, puede afirmarse que se aprecian modificaciones que establecen una distancia con el modelo productivo tradicional, pero no es posible referirse a una ruptura con éste, a menos que se observen casos muy específicos y en algunos de sus aspectos.

El resto de las empresas que no están llevando a cabo cambios en la organización de la producción, y que constituyen la mayoría, podrían agruparse así: unas dentro de una estrategia de formación restringida, pues si bien imparten un entrenamiento mixto, éste no se traduce en el empleo de nuevas competencias en el puesto de trabajo; y las restantes dentro de una estrategia conservadora, ya que denotan una gestión tradicional de la mano de obra, donde, en caso de haber introducido alguna innovación menor en la organización del trabajo, no lo están acompañando con un entrenamiento más allá del puesto de trabajo ni está enmarcado dentro de un proceso de reorganización general.

Rasgos de la modernización

Antes de entrar a hacer algunas caracterizaciones sobre los cambios en curso es necesario formular una aclaración general: resulta difícil para el investigador precisar la dimensión de las transformaciones que tienen lugar a través de un estudio muestral, como fue el del sector automotriz. A menudo los entrevistados tienden a responder más en función de la imagen que tienen del empresario moderno que de su realidad concreta, lo que dificulta distinguir esta última. Las entrevistas con los trabajadores confirman las dudas al respecto, pues los datos que nos ofrecen sobre la participación, la rotación y particularmente sobre el entrenamiento, expresan cómo el modelo dista mucho de la realidad. Si se trata de un rasgo estructural o un momento de transición, es un interrogante que retomaremos al final del trabajo.

Las empresas ubicadas dentro de lo que hemos denominado una estrategia de **modernización general** están llevando a cabo procesos de diferente amplitud y profundidad, pudiendo implicar: la conversión del control de la calidad en una función del área de producción; la modificación de los procesos y la asignación de nuevas tareas a los trabajadores dentro de la orientación de la calidad total; la redistribución del *lay-out* con reducción de los inventarios; la creación de trabajadores “multihabilidosos” y del trabajo en equipo; la aplicación del control estadístico de procesos, del justo a tiempo (*just-in-time*, JIT), de las celdas de manufactura y de mecanismos de participación. La mayor parte de estas firmas ha introducido nuevos equipos computarizados en los últimos cinco años.

La delegación de tareas de control de calidad puede presentar diversas modalidades, aspecto que retomaremos para hablar del uso de las competencias obreras; pero de cualquier manera, supone una integración de tareas de carácter vertical, pues se les da a los trabajadores ciertas responsabilidades que anteriormente eran atributo del inspector de calidad o de la supervisión. Ahora bien, de acuerdo con la información suministrada por los propios operadores de equipos, no todos gozarían de esta delegación. Si bien el porcentaje de trabajadores de estas empresas que participa resulta superior al promedio general del sector (38% contra 25%), sigue siendo bajo, tomando además en cuenta la función de los trabajadores entrevistados. Por otra parte, ciertos operadores de estas empresas no tenían conocimiento de la realización de cambios dentro de su área de trabajo. Es decir, la delegación de responsabilidades tiene carácter selectivo.

Si bien la mayor parte de estas empresas cuenta dentro de su política con la formación de operadores polivalentes, la movilización o rota-

ción por diferentes puestos de trabajo no se suele hacer en forma sistemática, sino que básicamente se utiliza cuando es necesario sustituir trabajadores ausentes; lo que significa que es empleada sobre todo para resolver situaciones coyunturales.

El control estadístico de procesos (CEP), que es una de las técnicas de control de calidad por excelencia, está poco difundido: la siderurgia privada, algunas plantas de la pública y pocas ensambladoras y autopartistas lo emplean. Aunque todas las nuevas técnicas de control de calidad demandan una aguda comprensión de la preeminencia de la calidad frente a la cantidad y de la capacitación de los trabajadores, esta técnica en particular es aún más exigente. El CEP, para garantizar la obtención de un nivel de calidad estable a través del registro estadístico de las fallas y del nivel de tolerancia de las máquinas, requiere tiempo aparentemente no productivo y trabajadores suficientemente competentes como para recoger en forma exacta la información e interpretarla; exige por tanto especial confianza en dichos trabajadores, así como su capacitación. Por los resultados podemos deducir que estos factores están presentes en pocos casos.

Tres ensambladoras trabajan con el sistema JIT, empleando el *kamban* o *kaisen*, y una sola firma autopartista (mediana superior) tiene el JIT como forma predominante, involucrando la relación con los proveedores y operando con muy bajos inventarios en planta; otras cuatro empresas señalan emplearlo en ciertas fases. Su aplicación interna, eliminando todos los inventarios entre puestos, no es un tipo de reorganización que reciba el beneplácito de los trabajadores ya que, aplicado en forma estricta, conduce a la intensificación del trabajo. Algo similar ocurre con las celdas de producción, que han sido muy cuestionadas por algunos sindicatos; de cualquier manera una sola empresa perteneciente a la mediana superior, que funciona básicamente con equipos automatizados, las tiene implantadas en la actualidad.

Los círculos de calidad o grupos de participación, una práctica muy empleada en otros países que favorece una participación creciente por parte de los trabajadores, es también poco empleada en forma sistemática. Se utilizan en mayor medida algunos mecanismos de participación más informales o eventuales para realizar ciertos proyectos de mejora, u otros sistemas con base en una participación más indirecta, como los de sugerencias. La convicción de que ellos no se adaptan a las características del trabajador venezolano ha frenado su implantación, pero otros estudios de empresas venezolanas (Iranzo, 1991) demuestran que pueden alcanzar importantes resultados. La desconfianza en el trabajador, el temor a la creación de expectativas crecientes y la complejidad del entrenamiento que requieren, más aún con un personal de

baja instrucción formal, parecen ser los factores que frenan su desarrollo.

En las empresas que hemos agrupado dentro de la estrategia de **modernización parcial y puntual**, el tipo de cambios que prevalecen son el mejoramiento del control y seguimiento de la producción y el rediseño de procesos, aspectos que poco alteran la organización tradicional del trabajo. Estas orientaciones conducen a privilegiar ciertas políticas sobre otras; lo que más nos interesa destacar es que, en la medida en que las transformaciones mencionadas descansan básicamente sobre las competencias gerenciales, es sobre ellas donde se pone especial atención, antes que sobre las competencias obreras. Por tanto, las prácticas que se manifiestan más difíciles de cambiar son las relativas a la fuerza de trabajo, y en concreto a la forma de concebir el proceso de trabajo.

La injerencia de los trabajadores en la calidad suele restringirse a cumplir cabalmente las pautas previamente estipuladas para realizar bien su tarea. Muy probablemente los de las empresas que han asumido una política de mejoramiento de la calidad tienen más conciencia de cómo hacer bien su trabajo que los de las otras; pero ello no implica que tengan más capacidad de decisión sobre su trabajo que antes, ni que por lo tanto estén poniendo en práctica nuevas competencias. Lo que ocurre tal vez es que la gerencia toma ahora conciencia de un tipo de intervención que ya existía previamente. Por ejemplo, en la siderurgia pública, un supervisor señaló directamente que antes los operadores ya utilizaban gráficos de control; la diferencia radica en que ahora se toma en cuenta su trabajo y que el seguimiento del proceso se hace en forma mucho más sistemática. De cualquier manera, de por sí es relevante que se le esté dando importancia al peso de cada puesto de trabajo en la calidad, pues ello se traduce en un fortalecimiento del entrenamiento y por lo general se desarrollan acciones, dentro o fuera del área de trabajo, tendientes a mejorar la motivación de los trabajadores. Donde este tipo de reorganización les reporta menos beneficios es en las empresas con cambio “puntual” ya que ella no se traduce en el establecimiento de mecanismos de capacitación fuera del puesto de trabajo.

La función que aparentemente menos se ha integrado al puesto de trabajo en el conjunto de las empresas modernizadas es el mantenimiento preventivo, con excepción de algunas pocas firmas (grupo SIVENSA) y de aquellas donde, por no existir personal especializado para tal efecto, queda a cargo de los trabajadores. Esta es, por lo demás, un tipo de capacitación que suele seguir restringida al personal de mantenimiento. En cambio, las prácticas basadas en el trabajo colectivo se están empleando en forma mucho más generalizada.

Un aspecto que emerge del estudio con cierta fuerza es que son las empresas modernizadas las que en forma más consensual han intensificado el ritmo y la carga de trabajo en los últimos años. A pesar de ello, los trabajadores perciben como positivos dichos cambios, y anteponen las condiciones de un trabajo enriquecido a las de otra naturaleza. La posible intensificación de las tareas es una de la mayores preocupaciones del movimiento sindical, pero no por ello han intervenido para regularla.

La modernización técnica

En la siderurgia, los niveles de automatización divergen entre la empresa pública y la privada. En la primera, la modernización técnica ha sido escasa, predominando en la mayoría de las plantas el uso de equipo no automatizado tanto en producción como en recepción y almacenaje. En el caso de la privada, dos de las plantas están completamente automatizadas y en una de ellas se opera básicamente con equipos computarizados.

En el sector autopartista, la modernización en equipos ha sido bastante limitada, pues solamente el 21 por ciento de las empresas cuenta con equipos automatizados computarizados, todas las cuales son firmas con más de 50 trabajadores, por lo que se puede sostener que el nivel tecnológico del conjunto del sector es bajo; no solamente por los equipos, sino además porque los fabricantes de partes se han especializado en la producción de componentes individuales y muy poco en la producción de sistemas completos. Las grandes empresas son las que más se han modernizado técnicamente, mediante la incorporación de máquinas herramientas de control numérico computarizado (CNC); las que fabrican chasis y sus partes, componentes de motor, sistemas de suspensión, dirección y frenos, vidrios, baterías, bujías y filtros, han alcanzando un mayor nivel tecnológico. La adquisición de equipos computarizados se ha visto frenada –excepto para las empresas más grandes– por sus altos costos y además por el tamaño del mercado y la excesiva diversificación.

Tampoco en las ensambladoras ha habido un proceso intenso de automatización, pues aun siendo empresas grandes, no todas cuentan con equipos automatizados y una sola de ellas ha incorporado robots.

Tanto en la siderurgia como en la automotriz, la automatización ha ido acompañada por el reentrenamiento de los operadores del área afectada de acuerdo con el grado de complejidad de los equipos, pudiendo abarcar control técnico de procesos de información, gráficas de control, desviaciones, etcétera; pero no se les imparte formación en materia de

programación, la cual, excepto en dos empresas autopartistas, está a cargo del personal técnico. En tales casos, los trabajadores, antiguos obreros calificados o, en su defecto, operarios con fuerte entrenamiento en mecanizado, tienen alguna participación en la programación, y se los capacita especialmente para realizar correcciones en los programas; en algunas oportunidades intervienen también en su elaboración.

La incidencia del tipo de tecnología empleada sobre la capacidad exportadora o el mejoramiento de la productividad ha sido fuerte en siderurgia, mientras que en el sector automotriz parecen haber dependido más del mejoramiento en los otros rubros.

Salvo pocas excepciones, tanto en la siderurgia como en la industria automotriz, la automatización no ha significado la reducción de puestos, y en algunos casos, hasta ha supuesto nuevas contrataciones. Este hecho, junto a que por lo general se ha traducido en una mejora de las condiciones de trabajo o ha sido acompañada por ella, explica la disposición positiva que los trabajadores manifestaron frente a su desarrollo.

Las competencias empleadas y las requeridas

No es posible hacer una caracterización general del tipo de competencias empleadas por los trabajadores en las empresas modernizadas; no solamente porque las prácticas organizativas empleadas son distintas en unas y otras, sino también porque dentro de una misma empresa ellas divergen de acuerdo con las áreas de trabajo y el grado de automatización. En la medida en que no existe determinismo técnico, tal como lo han demostrado numerosos estudios, son factibles formas de organización alternativas en todos los procesos de trabajo. Sin embargo, también es cierto que las características de éstos –aunque sea por la forma en que han sido concebidos tecnológicamente– establecen diferentes grados de libertad que condicionan su virtual enriquecimiento. Independientemente de la organización establecida, no solamente las competencias técnicas, sino también la capacidad de abstracción y de iniciativa necesarias divergen mucho de una a otra área de trabajo. Tal consideración, que de tan obvia podría parecer banal, no lo es porque detrás de ella se encuentra la racionalidad que explica, más allá del discurso, la selectividad que opera en el momento de entrenar a los trabajadores, y que sólo empresas con una perspectiva de muy largo plazo para la creación de mercados internos de trabajo logran superar.

Dichas diferencias se ven acentuadas con las políticas organizativas puestas en práctica. Aun en los casos en que se aplica la rotación con un carácter más sistemático y por ende existe la multihabilidad, ésta está restringida dentro de ciertos ámbitos, como por ejemplo, al manejo efec-

tivo de dos o tres máquinas, siendo muy rara la rotación entre departamentos. Por lo tanto, el tipo de competencias desplegadas depende de las características tanto de cada área de trabajo como de la integración de tareas y de la movilización interna puestas en práctica.

En la siderurgia privada, se puede observar al respecto que la intensidad de la participación del operario varía de una planta a otra. Hay algunas donde la intervención paralela del departamento especializado, a través de sus propias muestras, es la que certifica la calidad; mientras en otras, dicho departamento se limita a analizar los datos proporcionados por los operarios, quienes son a su vez los que determinarán la frecuencia de las muestras. En ciertas fases, además de las muestras, los procesos son controlados a través de centrales computarizadas en las que los operadores pueden detectar los problemas en tiempo real y actuar en consecuencia. Sin embargo, hay áreas donde el surgimiento de tales imprevistos está controlado al punto de que el uso de la iniciativa técnica del operario es muy escasa; en otras, en cambio, como el área de laminación, los operadores de pupitre o consola confrontan situaciones que les exigen una respuesta rápida y eficaz. Son por tanto estos últimos los que reciben un entrenamiento más esmerado y quienes gozan de una mayor autonomía.

En las autopartistas ocurre algo similar con los operarios de mecanizado y los de mantenimiento (preventivo o correctivo) respecto a los de otras áreas como trazado y corte, por ejemplo; así como en las ensambladoras entre los de pintura y los de montaje. En los puestos o ámbitos más neurálgicos y donde el grado de incertidumbre aumenta, sean éstos automatizados o no, el énfasis sobre las competencias tanto de carácter técnico como las relativas a las capacidades de iniciativa, razonamiento o comunicación, siempre es mucho mayor.

Estas mismas diferencias operan al comparar las competencias desarrolladas entre los diferentes sectores. Los procesos de ensamblaje requieren, desde el punto de vista técnico, un conocimiento más elemental que los de la industria de partes y ello se refleja en que en esta última el énfasis sobre las capacidades técnicas de la mano de obra se acrecienta. Asimismo, la participación de los trabajadores en la determinación de la calidad es mayor en autopartes que en siderurgia, donde se ve limitada por el peso que tienen los controles de laboratorio. En los procesos de trabajo en continuo, la tarea del operario es básicamente la de vigilar el funcionamiento de reacciones físico-químicas a través de sistemas de control semi-automatizados o automatizados, por lo que no son aplicables el mismo tipo de transformaciones que en la fabricación en serie. La noción sistémica del cambio cobra, entonces, gran relevancia, reflejándose más que todo en un cambio de filosofía gerencial y en la

introducción de modificaciones de menor envergadura aparente en la organización del trabajo.

Otra diferencia importante entre la industria siderúrgica y la automotriz es la alta peligrosidad y dificultad de gran parte de las tareas correspondientes a la primera, lo que le añade un aditamento de no poca importancia en el momento de evaluar el impacto de la movilidad o rotación. Concretamente, en la siderurgia pública, los trabajadores y el sindicato objetan la movilidad porque ella exige que los operadores de mayor rango tengan que hacer tareas propias a los nuevos o descalificados, que son las más penosas y riesgosas. En tales casos, la rotación no supone para estos operarios la adquisición de conocimientos adicionales ni el empleo de nuevas competencias.

En cuanto a la siderurgia privada, la rotación es empleada en forma muy moderada. En algunas plantas se aplica tan sólo a los trabajadores recién llegados, los “operadores especialistas”, como parte de su programa de adiestramiento, no rotando a los “operadores titulares” por considerarlo perjudicial para el aprovechamiento de su experiencia; se considera que la multihabilidad, entendida genéricamente como el desarrollo de habilidades y destrezas para desempeñarse en cualquier puesto de trabajo, puede significar la disminución del rendimiento general. En las otras plantas se cumple en forma esporádica y los supervisores tienden a movilizar a los más activos. En el sector automotriz, por su parte, la rotación entre equipos automatizados y equipos convencionales es muy rara.

Todos estos factores, junto con el hecho de ser experiencias de reorganización recientes, condicionan la puesta en práctica de nuevas competencias por parte de los trabajadores. Ello puede explicar el hecho de que la mayoría de los trabajadores entrevistados haya señalado, como los tres principales requisitos que les exige su trabajo, la habilidad manual, la capacidad para trabajar en equipo y la capacidad de acatar instrucciones. Esto ocurre incluso en los casos de los trabajadores que dan cuenta de tener mayor responsabilidad que antes frente a la calidad del producto; es decir, para ellos no es aún obvia la necesidad de nuevas competencias para realizar su trabajo, y la identificación con la empresa no es relevante sino para una pequeña minoría. Sin embargo, de las competencias señaladas por los trabajadores, solamente la capacidad de trabajar en equipo es considerada como necesaria por parte de las gerencias, a la cual le suman la iniciativa, la capacidad de aprendizaje y la compenetración con las metas de la empresa. Tales competencias tendrían prioridad sobre la habilidad manual, la experiencia y el saber acatar instrucciones, que son las indicadas mayoritariamente por las no modernizadas (aunque éstas también le asignan relevancia a la capaci-

dad de aprendizaje). Un atributo que todas las gerencias priorizan es el de la responsabilidad; a este hecho, que ya habíamos observado en el sector químico (Iranzo, 1996), más que darle una connotación ideológica, nos atreveríamos a considerarlo como una respuesta frente a un tipo de comportamiento cultural muy arraigado a todos los niveles por efecto de nuestra condición de sociedad rentista.

Independientemente de que la importancia de los criterios que priorizan las gerencias más modernas se refleje o no en la práctica, sus opiniones nos confirman la idea de un estadio intermedio respecto a una nueva concepción del trabajo porque, si bien por una parte se van abandonando los criterios que tradicionalmente definían la calificación, por la otra, las competencias intelectuales, como la capacidad técnica o las de abstracción y razonamiento, son muy poco tomadas en cuenta (en las ensambladoras menos que en ninguna otra). Las razones para que ello ocurra pueden tener mucho que ver con un hecho que emergió con gran fuerza del estudio: las debilidades de la formación básica de los trabajadores, señaladas además como el primer obstáculo para avanzar en los procesos de modernización.

Los cambios en la política de personal

En las empresas que más han avanzado en la modernización, la definición de los cargos tiende a flexibilizarse: se procura imprimirles un contenido más genérico, desprendiéndolos de la realización de actividades específicas para adaptarlos al ejercicio de una amplia variedad de tareas y funciones.

Si bien la mayor parte de las empresas prefiere hacerlo por la vía informal, para evadir la discusión con el sindicato, en algunos casos la flexibilización de los cargos suele darse acompañada de la reducción de categorías. Esto sucede sobre todo en las ensambladoras, tal como lo demuestra el estudio comparado de la contratación colectiva en automotriz:

“GM redujo en su contrato colectivo de 1989, de un total de 95 tipos de cargos en su nómina diaria, a 75. Chrysler de 40 tipos de cargos, los compactó en 11 categorías. Ford, de 33 tipos de cargos en 1989, representando cada uno una categoría, redujo a 6 categorías que agrupan a 16 tipos de cargos en 1993” (Lucena, 1995: 197).

Las transformaciones que tienen lugar en la forma de concebir el trabajo y el cargo se reflejan también en una modificación de los criterios de contratación de la mano de obra. Aunque el reclutamiento sigue realizándose básicamente a través del sindicato (éste tiene derecho a proponer desde un 75 hasta un 100% de los posibles ingresos), las empresas

más modernizadas tienden a buscar un tipo de personal distinto respecto a las otras y sobre todo a las de menos de cincuenta trabajadores: mientras para éstas lo más importante es contratar operadores con capacitación en el oficio, para las primeras es su mayor nivel educativo. Siendo éstas precisamente las que más entrenan –como veremos en el punto siguiente– prefieren una mano de obra que cuente con una educación básica suficiente como para que sirva de base a la capacitación polivalente que pretenden impartir; las carencias en materia de calificación propia del oficio son menos sentidas por las empresas modernizadas, en la medida en que cuentan con los mecanismos para cubrirlas, pero además porque están modificando las bases de los oficios. Por eso, en el momento de contratar, las competencias que tales empresas reclaman por parte de su fuerza de trabajo son, por una parte, el manejo de un nivel básico de lectura y escritura, del lenguaje, de la aritmética y las matemáticas, de estadística básica, etcétera, y por la otra, una conducta determinada por el sentido de la responsabilidad, la iniciativa y la disposición a aprender. Tales demandas conducen asimismo a que se prefiera personal joven.

Los nuevos requerimientos han puesto en evidencia el bajo nivel cultural de la fuerza de trabajo venezolana, derivado de la bajísima calidad de la educación básica pública y del alto grado de deserción escolar, producto de la prolongada recesión económica. Estas serían las razones que explicarían la elevación de las exigencias en cuanto a niveles cursados de educación básica, mucho más que un mayor nivel de instrucción para el manejo de las nuevas tecnologías, que por lo demás, se han difundido relativamente poco.

La necesidad de contar con una mano de obra experimentada, que ingrese con conocimientos del oficio, se acrecienta fuertemente en las empresas de menos de cincuenta trabajadores, ya que ellas, salvo muy raras excepciones, no están en condiciones de formarla y, a su vez, son las que tienen menos acceso a los centros de formación públicos o privados. El peligro que corren estas empresas es que, en la medida en que no se modernicen, tendrán cada vez menor capacidad para gestionar la mano de obra que se forma en esos centros, cuya orientación es fijada principalmente por las grandes empresas.

A pesar de lo señalado, contar con determinadas calificaciones profesionales es una aspiración de todas las empresas. La mayor escasez de mano de obra en el mercado de trabajo, que por lo demás ha aumentado en los últimos años, se registraría en el sector siderúrgico, entre los operadores (pupitre y horno) y los laminadores; y en el sector automotriz, entre los matriceros y los pintores.

En la gestión de personal, donde parecen haberse producido los menores cambios es en lo relativo a los sistemas de promoción y remuneración. Excepto en las ensambladoras modernizadas, en los sistemas de promoción sigue primando el rendimiento y la propuesta del supervisor como los mecanismos determinantes, teniendo un bajo peso el entrenamiento previo.

Respecto a la remuneración, solamente las dos siderurgias y tres empresas automotrices tienen implantado el bono por productividad, el cual permite una compensación colectiva que toma en cuenta la calidad. El sistema de incentivo o pago al conocimiento, mecanismo que incentiva el entrenamiento y lo vincula con el salario y que, por tanto, pasa de tomar como parámetro el “resultado requerido” a valorar “la competencia adquirida” (Durand y otros, 1986), solamente se encontró en las empresas pertenecientes al grupo SIVENSA y en una de las ensambladoras. El mantenimiento de las formas más clásicas de remuneración y de su progresión, constituye uno de los aspectos que más cuestionan la existencia de una ruptura con las prácticas tayloristas clásicas.

La atención a la capacitación y las posibilidades de llevarla a cabo

En las grandes empresas del sector automotriz y siderúrgico, en los últimos años se ha fortalecido la tendencia a la creación de sus propios centros de entrenamiento. Esto manifiesta el lugar prioritario que ha pasado a tener el tema de la capacitación, y la necesidad de una respuesta particularizada a los rasgos de sus organizaciones. Los rasgos de la formación en la siderurgia y en el centro de entrenamiento más importante del sector automotriz, FUNDAMETAL, confirman un proceso de modernización en sus orientaciones; lo mismo sucede con la creación del “sistema integral de desarrollo de personal” por parte de SIDOR (ver referencias anteriores al respecto).

La existencia de los centros de entrenamiento presume una distribución del presupuesto dedicado a la formación del personal (técnico, empleados, obreros) más equilibrada que la que suele haber en el común de las empresas. Generalmente, la formación del personal de alto nivel técnico y profesional consume gran parte del presupuesto asignado para estos efectos, pero de cualquier manera, las inversiones realizadas en el equipamiento de los centros incentivan una formación también para los operadores. Sin embargo, esta política de formación no abarca a todos los trabajadores; muestra de ello es que casi la mitad de los pertenecientes al conjunto de empresas modernizadas no había recibido un entrenamiento más allá del puesto de trabajo. Es decir que las nuevas orientaciones, si bien están suponiendo un notable aumento de

la atención brindada a la formación, no involucran al común de los trabajadores, confirmándose que son ciertos puestos claves los que reciben una mayor atención.

En los diferentes sectores, y de acuerdo con las entrevistas a los sindicatos, a menudo el entrenamiento se realiza sobre la base de cursos muy cortos, y los conocimientos sobre calidad se restringen a ciertas charlas motivacionales acerca de su importancia o a nociones generales sobre ella, limitación que resienten. Se evidencian, además, otras debilidades: que lo más generalizado sea el entrenamiento fuera del horario de trabajo; que se asigne poca atención a los ámbitos del conocimiento más abstractos, como programación, estadística aplicada, etcétera, en correspondencia con el tipo de competencias exigidas en la práctica. Se señaló anteriormente que esto parece responder a las dificultades ubicadas a nivel de los saberes más elementales, contribuyendo a explicar la escasa integración de tareas: la limitación que emergió con más fuerza para la delegación de nuevas responsabilidades fue la falta de calificación por parte de los trabajadores. Sin embargo, respecto a ella se crea un círculo vicioso en dos sentidos: por una parte, la nueva organización del trabajo supone cierto tipo de competencias (como las de cooperación, reflexión, autonomía) cuya validación y desarrollo se producen en la propia práctica; pero la convicción de la carencia de dichas competencias frena la transformación del ambiente que permitiría que emergieran. Por otra parte, la baja instrucción dificulta la realización de cambios organizativos, y su no implantación frena a su vez la necesidad de una capacitación progresiva.

Independientemente de contar con centro propio o no, las empresas de mayor tamaño son, a su vez, las que más acceso tienen a los otros centros de formación, públicos (INCE) o privados (por ejemplo FUNDAMETAL en el caso automotriz). Es decir, las instituciones existentes en el sector para la formación de la mano de obra resultan básicamente utilizadas por las empresas más grandes, las cuales estarían aprovechando toda la gama de posibilidades en capacitación. Su ubicación geográfica, sus niveles de cotización y sus cumplimientos respecto a tales organismos, así como su capacidad para planificar sus requerimientos, son parte de las condiciones que les dan ventaja para acceder preferentemente a la formación que ellos brindan.

El resto de las empresas automotrices resuelven sus necesidades de entrenamiento a través del supervisor, en el mismo puesto de trabajo. Tal entrenamiento –o más bien adiestramiento– se caracteriza por ser corto y puntual, lo que fue confirmado por los trabajadores, quienes mayoritariamente indican haber aprendido su trabajo lidiando con las máquinas después de ciertas instrucciones. No sólo es muy raro que

estas firmas tengan sus propios locales para impartir formación, sino que además utilizan muy poco a los organismos externos, por no contar con las condiciones que gozan las empresas de mayor tamaño; esto las deja –o deja a sus trabajadores– desasistidos en materia de capacitación. Esta situación, que parece haberse agudizado en los últimos años, plantea un problema de difícil pero urgente solución. Por otra parte, entre las que practican entrenamiento mixto, menos de la mitad lo ha incrementado en los últimos años.

La realidad recién presentada puede tener importantes consecuencias en los próximos años, pues la mayoría de los trabajadores no tiene la posibilidad de mejorar sus niveles actuales de desempeño o su perspectiva profesional para el futuro. Lo más grave y singular es que, de acuerdo con nuestro estudio, las empresas que no realizan entrenamiento ni siquiera anteponen razones concretas para explicarlo, sino que la mayoría manifiesta no tener limitaciones o dificultades para llevarlo a cabo. Con esto expresan la misma apática actitud que frente a la modernización organizativa y ponen en evidencia, tanto el fuerte peso que en la resistencia al cambio ha tenido una cultura empresarial demasiado apegada a las prácticas de la época de la bonanza y al autoritarismo taylorista, como la falta de conocimiento de sus propios requerimientos en materia de formación, o de la importancia que ésta tiene dentro del desenvolvimiento general de su gestión.

Las diferencias intrasectoriales: los encadenamientos

A lo largo del trabajo hemos ido apreciando diferencias en las políticas de gestión de la mano de obra en razón de su tamaño. Contrastarlas en diferentes campos nos permite incorporar nuevas reflexiones en torno a los requerimientos de formación, y nos orienta hacia el papel de los encadenamientos en el manejo de las competencias.

La mayoría de las empresas grandes ha flexibilizado sus organizaciones como parte de su proceso de modernización, y muestran varias tendencias: a reducir niveles para achatar la organización; a delegar funciones para descentralizar procurando colocar la toma de decisiones donde ocurren los problemas; a colectivizar el trabajo para dar mayor versatilidad a la organización y recuperar el conocimiento de sus trabajadores; y cuando aplican la rotación, a acompañarla con el entrenamiento correspondiente. Todo esto supone nuevos criterios para contratar, una reorganización del trabajo tradicional, un reordenamiento de tareas y responsabilidades, y la intensificación de la formación.

Se trata de empresas, tanto en siderurgia como en automotriz, que tienen un alto grado de integración productiva, por lo que dependen

muy poco de la subcontratación externa para la realización de partes y piezas. Asimismo, son las que menos subcontratan personal en condiciones de inestabilidad y, cuando lo hacen, es en períodos de aumento de la producción o por problemas eventuales. En cambio, se cuentan entre las que más emplean lo que podríamos llamar la “subcontratación interna”, es decir, trabajadores pertenecientes a contratistas que trabajan dentro de sus plantas, lo cual, salvo raras excepciones, se realiza para cubrir funciones de mantenimiento, limpieza y servicios en general. Esta política se ha venido incrementando en los últimos años, existiendo ensambladoras cuyos servicios funcionan enteramente con personal subcontratado. Igualmente ocurre en las dos siderurgias, y sobre todo en la pública, donde más de 6.000 trabajadores operan en esas condiciones. En este último caso el fenómeno adquiere carácter de gravedad ya que tales trabajadores padecen condiciones de trabajo de extrema precariedad, y ni siquiera los que realizan las tareas de mantenimiento de cierta complejidad técnica y de alta peligrosidad son personas con algún tipo de capacitación. En todas estas empresas, entonces, nos encontramos con una clara diferenciación entre el personal fijo de producción y el subcontratado, el cual no sólo no goza de los mismos beneficios (ya que éstos dependen de los que otorga la empresa contratista), sino que además no tiene acceso a la formación.

La mayoría de las empresas pequeñas y algunas de la categoría mediana inferior, por su parte, presentan características organizativas muy similares a la gran empresa, pero por razones harto distintas: reducen por recesión, delegan tareas de calidad o mantenimiento por ausencia de personal especializado, colectivizan y movilizan por escasez de personal. Es decir, operan con una flexibilidad natural peculiar de su condición.

Pero, a diferencia de la gran empresa, entrenan muy poco a su personal y su bajo nivel de racionalización, si bien favorece la movilidad interna por la no formalización de las funciones, es parte del desconocimiento de sus propios indicadores productivos, lo que entorpece aún más sus propias mejoras organizativas. Por otra parte, casi la mitad de ellas contrata personal externo por tiempo determinado, en especial para producción, y lo hacen en forma sistemática. Aquí no es posible decir que conviven dos tipos de personal con condiciones y capacidades diferentes, ya que si bien ello puede ocurrir, todos sus trabajadores tienen poca formación y desarrollan sus tareas en situaciones muy precarias. Sin embargo, no son empresas concentradas en fases del proceso que de por sí sean elementales, ya que a menudo se trata de pequeños talleres de matricería cuyo proceso requiere una alta calificación, no obstante lo cual operan con mano de obra de muy baja formación.

Respecto a las relaciones externas de subcontratación en las empresas pequeñas, aparte de que constituyen las firmas subcontratadas por excelencia, un hecho importante que nos permitió detectar el estudio es que un 20 por ciento de ellas tienen relaciones de subcontratación entre sí, sea para disminuir costos y cubrir incrementos, sea para realizar partes y piezas. Por los datos recabados, sin embargo, no es posible ubicar este fenómeno en uno o dos distritos específicos, ya que se observa en diferentes regiones del país.

El comportamiento que revela la empresa mediana es el más conservador. Por no ser ni pequeñas ni grandes, se encuentran en un interregno en el cual pierden la flexibilidad de las pequeñas y adquieren las prácticas más tradicionales de las grandes, prácticas que éstas, por lo demás, están abandonando. Es un estrato que ni tiene la misma necesidad de flexibilidad que las pequeñas por falta de personal, ni tiene la misma apertura o acceso que las grandes respecto a las técnicas más modernas en materia de organización del trabajo. Las empresas medianas son las que menos delegan en producción el control de calidad y las que menos involucran a los trabajadores en ella, aunque sí lo hacen respecto al mantenimiento, pero ello porque no cuentan con personal especializado. En cambio, en cuanto a los criterios generales de gestión de personal, la empresa pequeña y la mediana se aproximan, y por su peso numérico dentro del sector le confieren un perfil conservador. Algunas de la categoría mediana superior muestran un comportamiento ambiguo, en tanto aplican políticas modernizadoras en la organización del trabajo pero manifiestan un comportamiento errático y poco predecible en materia de gestión de personal.

La mediana, al igual que la pequeña, recurre poco a la subcontratación interna de trabajadores y más a la contratación por tiempo determinado; pero se diferencian –en particular las del grupo de mediana superior– por ser las que más recurren a la “subcontratación externa” con el objetivo de realizar ciertas partes, debido fundamentalmente a su falta de tecnología adecuada para ello; a su vez, el 40 por ciento de las firmas de este estrato son subcontratadas por otras. Por tanto, la calidad de la producción de la mediana depende en medida importante de la calidad tanto de otras firmas de su tamaño como de las más pequeñas.

De acuerdo con el comportamiento observado en los diferentes estratos respecto a la subcontratación, podemos llegar a tres conclusiones especialmente importantes: la que más subcontrata es la mediana superior y para realizar partes complejas; las empresas grandes tienden hacia una mayor integración vertical, y por ende a disminuir la “subcontratación externa”, al tiempo que aumentan el recurso a la

“subcontratación interna”; y las pequeñas, las que más se subcontratan, mantienen también relaciones entre sí.

Otro aspecto que nos permitió detectar el análisis de las relaciones de subcontratación se centra en la vinculación entre la subcontratación y los procesos de modernización, ya que un número importante de las firmas de todos los estratos que han introducido procesos de mejoramiento están siendo subcontratadas (todas las modernizadas en el caso de la mediana inferior), contra una relación muy inferior en el caso de las no modernizadas (40% contra 20%). El estudio no nos permitió determinar el rol que en ello ha jugado la empresa contratista, pero el hecho es que, sea con la expectativa de ser subcontratada, sea como consecuencia de la relación establecida, parte de las empresas subcontratadas estarían encaminándose hacia procesos de mejoramiento que involucran a los trabajadores de producción. Asimismo, en la medida en que la grande, que es la más modernizada, subcontrata poco, el efecto motorizador resulta menor.

En los casos en que puede apreciarse con mayor claridad el carácter de esta relación y su efecto directo sobre el progreso en las competencias de los trabajadores es en los de las empresas del grupo SIVENSA, ya que ellas llevan adelante una política de desarrollo de proveedores que incluye a las firmas subcontratadas. Dicha política involucra no solamente un seguimiento de las normas de calidad sino que además pone a disposición de tales empresas los servicios de formación que adelanta su centro de entrenamiento, FUNDAMETAL.

A MODO DE CONCLUSIÓN

En cuanto a la reconversión interna

a) En ciertas empresas se observa un proceso hacia su **modernización, más organizativa que técnica**. Esto tiene lugar en las empresas más grandes, las que sufren más directamente la presión de la competitividad o de sus clientes más próximos, las vinculadas con el exterior (casas matrices, socios, mercados), las que cumplen ciertos requisitos internos favorables (cultura empresarial, formación gerencial). Se trata de condiciones que, por ser difíciles, se manifiestan en una minoría de empresas pero que permiten prever, si la situación del entorno no sigue reduciendo los márgenes de maniobra, que ellas puedan difundirse progresivamente hacia un universo más amplio.

b) Dicha modernización presenta **un desarrollo desigual por estratos y por niveles de modernización**: las menos, donde se suelen encontrar las más grandes, están reorganizándose en los diferentes ámbi-

tos y otorgando una importancia a la participación de los trabajadores en los procesos de mejoramiento y a la adquisición por parte de éstos de una formación más genérica y polivalente. En las otras se ha modificado muy poco la forma de concebir el proceso de trabajo.

En cuanto a las competencias

a) En las empresas más modernizadas se observa un tránsito de la lógica clásica de la calificación a la lógica de las competencias (Gallart y Jacinto, 1995). Sin embargo, el énfasis se ha colocado especialmente en las competencias relativas al comportamiento (conductuales) y muy poco en las competencias de carácter intelectual, para cuyo desarrollo la mejora de la formación básica inicial de los trabajadores aparece como esencial. Aparte del apego gerencial a las concepciones tayloristas, el bajo nivel cultural predominante en la fuerza de trabajo venezolana se revela como un límite muy poderoso para la conformación y profundización de formas más modernas de organización del trabajo basadas en el desarrollo de tales competencias. La elevación de los requisitos educativos y la creación de mecanismos de educación alternos para el personal más antiguo por parte de dichas firmas, busca subsanar las carencias básicas para crear un perfil adecuado a los actuales cargos, más flexibles y amplios. Pero, por lo general, los nuevos requerimientos no se han traducido hasta ahora en modificaciones de los sistemas de promoción y de remuneración. Tales carencias pueden llevar a cuestionar la valoración misma que en la práctica se le da al empleo y desarrollo de estas nuevas competencias.

b) No es posible generalizar acerca de la adquisición de nuevas competencias por parte de todos los trabajadores, ya que se establecen diferencias de acuerdo con los puestos y áreas de trabajo (características tecnológicas), con las políticas de gestión y con los sectores en cuestión. Aun en las empresas más modernizadas, no todos los trabajadores han visto enriquecer sus tareas; tampoco todos tienen acceso a un entrenamiento que garantice su desarrollo profesional, lo que por lo demás no se ajustaría a la racionalidad de los cambios en curso: ni el grado de modernización tecnológica, ni el número de puestos “integrados”, ni las formas de movilidad interna –horizontal y vertical– lo justificarían. De esta manera, la diferenciación que opera en la organización del trabajo entre los espacios (ya no puestos) más enriquecidos (donde suelen estar los equipos más sofisticados) y los espacios más elementales o “estrechos” donde la polivalencia no es calificadora, se traslada al proceso de formación misma en cuanto a su carácter y su duración, por lo que no se podría decir de manera general que se está produciendo una reprofes-

sionalización del conjunto de los trabajadores, sino particularmente de algunos de ellos.

c) Si bien a todos se les reconoce y estimula su responsabilidad en el aseguramiento de la calidad, sólo para una minoría esto implica una mayor autonomía y capacidad de decisión; son los que tienen un acceso privilegiado a la formación continua y polivalente. Hablamos de “reconocer y estimular” en la medida en que el cuidado de la calidad no es algo ajeno al trabajador aunque ello no figure prescrito o formalizado como parte de sus responsabilidades; lo cual a su vez explica que las competencias requeridas por la gerencia se encuentren más vinculadas a capacidades como la iniciativa que a las “intelectuales”. Esto también nos lleva a pensar que parte de tales “nuevas” competencias no lo son tanto, por lo que podrían ubicarse dentro de lo que Ropé y Tanguy consideran “nuevas vestiduras”:

“Nuestra intención de problematizar la noción de competencias en tanto que noción construida por la práctica social y la práctica académica es elucidar los cambios que ella designa a fin de poner en evidencia la naturaleza de los procesos que producen esos cambios y de estar en condiciones de decir si estamos en presencia de nuevas configuraciones o si las configuraciones anteriores subsisten bajo nuevas vestiduras” (Ropé y Tanguy, 1994: 16).

No obstante, hay que hacer una salvedad: tomando en cuenta el predominio, en nuestro caso, de una mano de obra descalificada, este solo reconocimiento puede exigir nuevas competencias para muchos –y una capacitación adicional– en la medida en que, según lo han señalado otros viejos estudios (Bernoux y otros, 1984), la formación básica inicial de los trabajadores es una condición indispensable para desarrollar saberes no prescritos en sus puestos de trabajo, tal como lo era hasta ahora la capacidad para resolver problemas imprevistos.

En cuanto a la formación

a) El hecho de que muchos trabajadores de las empresas modernizadas no hayan recibido entrenamiento más allá del puesto de trabajo, o de que cuando lo reciben a menudo no les implica la adquisición de competencias técnicas más complejas dadas las características mayoritarias de los cursos impartidos, podría interpretarse como una condición transitoria de un proceso que tiene poco tiempo. Sin embargo, en países desarrollados como Francia se detectan limitaciones similares, lo que obliga a pensar que pueden ser rasgos propios del nuevo modelo en implantación:

“Los resultados más importantes de la encuesta del IREP (sobre los planes de formación de las empresas) muestran que el esfuerzo de formación, aparentemente importante en volumen, aparece irrisorio en términos de su duración (sobre todo en los casos de cursos de iniciación en nuevas tecnologías) y de su contenido (importancia de las acciones de sensibilización e integración). En la mayoría de los casos, las formaciones son individualizadas y selectivas; el tiempo de formación no corre más que parcialmente por cuenta de la empresa y el resto por los mismos trabajadores y fuera del horario de trabajo” (Stroobants, 1991a y b: 13).

b) Se percibe una tendencia reciente por parte de las grandes empresas, tanto en los sectores siderúrgico y automotriz como en otros, hacia la creación de sus propios centros de entrenamiento para cubrir sus necesidades de capacitación de acuerdo con los rasgos particularizados de sus organizaciones. Las experiencias más interesantes son las del centro de formación del grupo corporativo de mayor tamaño –el cual atiende a otras firmas del sector– y las de la siderurgia pública, porque la formación que ambos organismos pretenden impartir está enfocada en la idea más moderna de conformar “(...) familias específicas de ocupaciones, integrando las competencias como comportamientos específicos con las habilidades necesarias para el desempeño de tareas ocupacionales, el uso del equipamiento y la tecnología y el aprendizaje organizacional de las empresas y mercados” (Gallart y Jacinto, 1995).

El organismo público de formación, en cambio, funciona con programas ajustados a los criterios de las organizaciones especializadas, por lo que se reclama su pronta modernización. No obstante, tanto respecto a la formación que da FUNDAMETAL como SIDOR o la que podría dar un INCE renovado, puede surgir una incongruencia en cuanto a lo que las empresas están realmente poniendo en práctica: un desajuste entre las “competencias adquiridas y las competencias requeridas” (Ropé y Tanguy, 1994). Un buen ejemplo de los efectos de tal posible desajuste nos lo ofrece el caso francés: la incorporación al mercado de trabajo de los diplomados en nuevos oficios polivalentes se ha visto seriamente trabada por la resistencia de las empresas a modernizar sus formas de gestión (CEREQ, 1993). Por ello, los esfuerzos de actualización de la oferta educativa han de ir aparejados con los esfuerzos de modernización de las empresas usuarias.

c) Frente a los problemas de formación, el caso más grave es el de las pequeñas empresas: una organización flexible, para ser eficiente, requiere un proceso de formación de sus integrantes mucho mayor que el de una organización rígida con las responsabilidades bien diferenciadas. Así como los trabajadores de la gran empresa que se reorganiza

necesitan estar bien capacitados para asumir nuevas responsabilidades y encontrarse preparados para resolver los problemas en el momento justo y de la forma adecuada, los trabajadores de la pequeña, en condiciones normales y sin que medie una reorganización, necesitarían esta misma formación. Al no existir el personal de soporte técnico adecuado, los operarios se ven obligados a resolver por sí mismos situaciones de distinta naturaleza; el tener que confrontar en la práctica tareas de control de calidad, de mantenimiento, etcétera, posiblemente les ha permitido adquirir una valiosa experiencia, pero igualmente, en tanto se trata en su mayoría de trabajadores de bajos niveles de instrucción formal y con muy poco estímulo salarial, resulta aún más probable que tengan un bajo rendimiento. Es decir, en este caso, tanto o más que en la gran empresa, la capacitación es una condición indispensable para la mejora de la eficiencia.

En cuanto a las diferencias por estrato y a los encadenamientos

a) La flexibilidad de las empresas más pequeñas, acompañada de una capacitación creciente, podría convertirse en una ventaja para asumir la reorganización. En las empresas muy taylorizadas y burocratizadas, el tránsito hacia la flexibilización es más difícil que en aquellas que por naturaleza son polivalentes. Sin embargo, esta ventaja va acompañada de una gran debilidad. La transformación organizativa exige una alta racionalización y sistematización de la información, lo cual favorece a las empresas que tienen un mayor manejo de los instrumentos de ingeniería industrial y conocen mejor sus indicadores productivos, prácticas a las cuales las empresas de menor tamaño no están habituadas.

b) Las deficiencias de calificación de la mano de obra de las pequeñas y medianas empresas no pueden ser consideradas como problemas que les atañen solamente a ellas, vistas individualmente, sino que en virtud de las relaciones de subcontratación existentes, son deficiencias que están afectando la productividad y calidad del conjunto del sector. Como la subcontratación tanto externa como interna no se da obligatoriamente en segmentos de trabajo poco calificados –en el caso del mantenimiento ocurre justamente lo contrario– la externalización de ciertos costos laborales debe estar incidiendo negativamente sobre la eficiencia, en tanto no se atiende la capacitación de la fuerza de trabajo involucrada en ella.

c) Aparte de la segmentación dentro del tipo de competencias requeridas en los procesos de modernización, se están incrementando otras formas de segmentación, más pronunciadas en unos estratos que en otros:

entre los trabajadores de producción y los de servicios subcontratados internamente, caso de las empresas grandes; entre los trabajadores pertenecientes a la empresa “madre” y los de las pequeñas empresas subcontratadas externamente, caso de las empresas de la categoría mediana superior; entre los trabajadores inestables respecto a los fijos dentro o fuera de las mismas empresas, caso de la mediana y la pequeña empresa.

d) Lamentablemente en nuestro estudio no contamos aún con los elementos suficientes como para establecer una clara distinción por tipo de productos que nos permita analizar la gradación de las calificaciones dentro de los encadenamientos. Pero de acuerdo con lo que hemos tratado, nos encontramos con que si bien existe entre las empresas una gradación en las calificaciones y en las condiciones de trabajo, ellas no parecen derivar, al menos exclusivamente, de la posición que ocupan dentro de la cadena productiva, ya que tales empresas pueden atacar segmentos similares, sino de las políticas de gestión (social) aplicadas, donde el estrato tiene un gran peso.

Como señalásemos, apreciamos similitudes, aunque por razones muy disímiles, entre las prácticas de gestión de la organización del trabajo entre los dos extremos como son la gran y la pequeña empresa, aparentemente –aspecto a analizar con más profundidad– de manera independiente de su posición en el proceso productivo. En el mismo sentido, cuando existe subcontratación externa, vimos cómo ésta puede dirigirse hacia empresas que elaboran partes de alta complejidad. Con esto no queremos decir que no ocurra una segmentación de acuerdo con el lugar que las empresas ocupan en la cadena, más aún cuando no tenemos los elementos suficientes, sino que no parece ser un elemento suficiente en nuestro caso para explicar las diferencias entre las distintas formas de gestión.

En cuanto al modelo productivo en implantación

En el momento de caracterizar el caso venezolano bastaría con decir que todas las pistas apuntan a que apenas comienza su proceso de reconversión productiva, y que por lo tanto está en una fase de transición. Ciertamente, se trata de una lenta y ardua transformación de la organización que supone un cambio de mentalidad drástico por parte de la gerencia y la incorporación del trabajador a un proceso del cual siempre se mantuvo ausente. Son procesos que no dan resultados inmediatos y que requieren superar diversas dificultades; y es justamente la gran empresa –con mayor tiempo en ese esfuerzo– la que a su vez tiene más conciencia de ellas. Siendo por tanto procesos que por lo general

llevan poco tiempo de aplicación, es lógico pensar que se encuentran todavía en una fase de transición y, además, que habrá firmas que paulatinamente lograrán superar ciertos obstáculos y alcanzar un cambio más participativo, así como que esta realidad habrá de difundirse a un número mayor de empresas.

Sin embargo, esto no impide que algunos de los rasgos analizados nos muestren detrás de ellos, más que inmadurez, una racionalidad que los explica; son por tanto opciones tomadas conscientemente. Es decir: hay ciertos ámbitos que podrían no verse muy alterados con el tiempo, a menos que haya actores realmente interesados en lograrlo. Nos parece, por tanto, que si bien se perciben importantes transformaciones en curso, sus características nos hacen pensar que la mejor forma de abordar la discusión respecto a la emergencia de un nuevo modelo productivo es la que propone Juan J. Castillo:

“De hecho, contrariamente a los distintos caminos y posibilidades que se abren a los modelos de organización del trabajo, esta forma de pensar por oposición, en este caso, fordismo *versus* especialización flexible, ‘obliga’ o lleva consigo una serie de asunciones dicotómicas que limitan nuestra capacidad de entender los cambios en curso. Obligan a pensar en términos de ruptura (antes y después) en lugar de en términos de procesos complejos. Obliga a suponer la existencia de un modelo dominante, o que lo tendrá que ser en el futuro. Impide ver realidades organizativas (eventualmente) paralelas, simultáneas, la extensión de formas organizativas ‘en mancha de leopardo’, incluso en una misma empresa. Y, además, impide ver en qué medida todas y cada una de esas formas organizativas forman parte de la misma realidad, son su cara y su cruz” (Castillo, 1993: 11).

Bibliografía

- ALONSO, Osvaldo (1991) *Automatización y estrategia sindical*. Caracas: Ed. ILDIS-Nueva Sociedad.
- ALONSO, Osvaldo (1992) *Reconversión y nueva gestión de recursos humanos en las pequeñas y medianas empresas*. Caracas: ILDIS.
- ALONSO, Osvaldo, M. Fermín, M. Guevara, I. Gonzalez, M. Lacabana y V. Terralavoro (1993) *Nuevo perfil de demanda de recursos humanos en la industria*. Caracas: ILDIS.
- BERNOUX, Philippe, J. Magaud, M. Raveyre, J. Ruffier, J. Saglio y G. Villegas (1984) *Les connaissances que les salariés ont des machines qu'ils utilisent ou pourraient utiliser*. Lyon: Groupe Lyonnais de Sociologie Industrielle. Université Lyon II (mimeo).

- BITAR, Sergio y T. Mejías (1984) Más industrialización: ¿alternativa para Venezuela?. In: *El caso de Venezuela: una ilusión de armonía?* Caracas: Ed. IESA.
- CASTILLO, Juan José (1993) *De qué (post) fordismo me hablas?*. Documento presentado en el I Congreso Latinoamericano de Sociología del Trabajo. Ciudad de México, noviembre.
- CEREQ (1993) "Bacheliers professionnels industriels: écart entre contenu du diplôme et activité de travail". *Bref, Bulletin de recherche sur l'emploi et la formation*, 92. Paris, noviembre.
- DURAND, Jean Pierre, J. Durand-Sebag, J. Lojkine y Ch. Mahieu (1986) *L'enjeu informatique: former pour changer l'entreprise*. Paris: Ed. Méridiens Klincksieck.
- GALLART, María A. y C. Jacinto (1995) "Competencias laborales: tema clave en la articulación educación-trabajo", *Boletín Educación y Trabajo*, 6(2), diciembre, Buenos Aires.
- GRANELL, Elena (1990) *La gestión de recursos humanos en Venezuela*. Caracas: IESA-HayGroup.
- GRANELL, Elena (1994) *Recursos humanos y competitividad en organizaciones venezolanas*. Caracas: Ed. IESA.
- GRANELL, Elena y M. Parra (1993) *Formación de recursos humanos*. Proyecto Venezuela Competitiva, N° 25. Caracas: Ed. IESA.
- IRANZO, Consuelo (1991) *Círculos de calidad en Venezuela*. Caracas: Ed. Nueva Sociedad.
- IRANZO, Consuelo (1994) Los actores sociales ante la reestructuración productiva en Venezuela. Consecuencias sobre el mercado de trabajo y la acción sindical. In: Julio C. Neffa (comp) *Nuevo paradigma productivo, flexibilidad y respuestas sindicales en América Latina*. Buenos Aires: Ed. Trabajo y Sociedad.
- IRANZO, Consuelo (1996) La organización del trabajo: viejas y nuevas prácticas. In: Arnoldo Pirela (ed) *Cultura empresarial en Venezuela. La industria química y petroquímica*. Caracas: Ed. Fundación Polar/CENDES.
- IRANZO, Consuelo y O. Alonso (1990) *La modernización de empresas en Venezuela: factores condicionantes de su inicio y desarrollo*. Caracas: ILDIS.
- LANDER, Edgardo (1994) "Venezuela: l'impact de l'ajustement néo-libéral (1989-1993)", *Problèmes d'Amérique Latine*. La Documentation Française, N°12 nouvelle serie, janvier-mars, Paris.
- LUCENA, Héctor (1995) Las relaciones laborales en la industria automotriz. In: *Competitividad, calificación y trabajo*. Informe final. Caracas: CENDES-Venezuela Competitiva.
- MINISTERIO DE EDUCACION (1995) *Proyecto: "Cada empresa una escuela"*. Caracas: Dirección de Educación para Adultos.
- NAIM, Moisés (1982) *Evolución y desarrollo de grandes empresas venezolanas*. Documento presentado en el I Congreso venezolano de ejecutivos de finanzas, IVEF, Caracas.
- NAIM, Moisés (1984) La empresa privada en Venezuela: ¿qué pasa cuando se crece en medio de la riqueza y la confusión?. In: *El caso Venezuela: una ilusión de armonía?* Caracas: Ed. IESA.
- PIRELA, Arnoldo (ed.) (1996) *Cultura empresarial en Venezuela. La industria química y petroquímica*. Caracas: Ed. Fundación Polar/CENDES.

- RODRIGUEZ, Mireya (1994) *Trabajo y modernidad*. Caracas: Ed. Panapo.
- ROPE, Françoise y L. Tanguy (1994) *Savoir et compétences*. París: Ed. L'Harmattan.
- STROOBANTS, Marcelle (1991a) *Qualifications ou compétences? Des standards à géométrie variable*. Documento presentado en el simposio "Formation-travail, travail-formation". RIFREP, Sherbrooke, septiembre (mimeo).
- STROOBANTS, Marcelle (1991b) "Travail et compétences: récapitulation critique des approches des savoirs au travail" *Formation et Emploi*, 33.
- VALECILLOS, Héctor (1984) La dinámica de la población y del empleo en la Venezuela del siglo XX. In: *El caso de Venezuela: una ilusión de armonía?* Caracas: Ed. IESA.
- VALECILLOS, Héctor (1992) *El reajuste neoliberal en Venezuela*. Caracas: Monte Avila Eds.
- VIANA, Horacio, I. Avalos, A. Balaguer, M. Cervilla y C. Suarez (1993) *Estudio de la capacidad tecnológica de la industria manufacturera venezolana*. Caracas: Ed. IESA.
- VIVAS, Leonardo (1996) *Las políticas de ajuste y el sector productivo*. Caracas (mimeo).

Cadenas, complejos y calificaciones. Estudio de casos en Brasil

Marcia de Paula Leite¹
Cibele Saliba Rizek²

INTRODUCCIÓN

El tema de los nuevos requisitos de calificación en el actual proceso de reestructuración productiva es extremadamente polémico. Si bien existe entre los estudiosos cierto consenso acerca de que el nuevo paradigma productivo tiende a elevar los requisitos de calificación de la mano de obra en comparación con el paradigma taylorista, hay aún una serie de puntos oscuros en este proceso, cuyo análisis es fundamental para discutir más profundamente esta cuestión.

Tales puntos oscuros se relacionan fundamentalmente con las segmentaciones del mercado de trabajo y con las diferentes formas de inserción de los trabajadores y trabajadoras en el proceso productivo, las cuales se relacionan asimismo con los distintos patrones de uso del trabajo y con las distintas trayectorias de reestructuración. Estos diferentes patrones de uso del trabajo se problematizarán aquí a partir de dos ejes principales: 1: la concepción de la calificación como construcción social (Leite y Posthuma, 1996: 64), en la medida en que sólo ella permite aprehender las representaciones sociales presentes en el mercado de trabajo, a partir de las cuales las gerencias tienden a asignar determinados puestos exclusivamente a algunos grupos de trabajadores en función de características atributivas tales como sexo, edad o color; y 2: la concepción de cadena y complejo productivo, en tanto se parte de considerar que una de las peculiaridades fundamentales del actual proceso de reestructuración productiva es el hecho de que las empresas ya no actúan en

¹ DECISAE, Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP, Brasil.

² Universidade de São Paulo-USP, sede de São Carlos, Brasil.

³ Este proyecto es parte del Programa de Investigación en "Ciencia, tecnología, calificación y producción" con sede en el *Centro de Estudos de Educação e Sociedade*-CEDES y con financiación de FINEP-PROEDUC y CNPq-PCDT.

⁴ Conviene aclarar que, aunque estemos de acuerdo con los críticos de la idea de un nuevo paradigma productivo acerca de que el principio de intensificación del trabajo a través de la disminución de los tiempos muertos de la jornada continúe estando por detrás de la lógica de producción tal como lo estuvo en el taylorismo, no creemos que esto signifique que el paradigma taylorista continúe prevaleciendo. En realidad, tal principio nos parece constitutivo del capitalismo mismo, permaneciendo, por lo tanto, presente en cualquiera de los modos de acumulación por los que viene pasando la producción industrial, desde sus inicios. Los principios que, a nuestro entender, caracterizan el taylorismo-fordismo, en tanto forma de organización del trabajo (la producción en masa de productos estandarizados, la fragmentación de las tareas, la división entre trabajo manual e intelectual, los tiempos...

forma aislada, sino a través de redes de relaciones que pueden asumir características diferentes, lo que tiene distintas implicaciones para el uso del trabajo.

Estas cuestiones se discutirán a partir de los "hallazgos" preliminares del proyecto de investigación sobre "Reestructuración productiva y calificación"³ referidos a los sectores automotriz y químico; los mismos serán analizados a la luz del debate teórico planteado por la bibliografía especializada en el tema. Para ello, el texto se organiza en torno a tres puntos fundamentales. En el primero, dedicado a la discusión teórica, se analizan las cuestiones relacionadas al examen de las distintas estrategias de reestructuración de las empresas; en el segundo, se profundiza el análisis del sector automotriz; en el tercero, el del sector químico. El argumento central del texto es que las estrategias virtuosas y precarizadoras, en lugar de ser exclusivas, tienden a presentarse en forma conjunta en los diferentes puntos de la cadena y del complejo, pudiéndose decir no sólo que el proceso genera al mismo tiempo trabajo calificado y precario, sino que ambos, como caras de un mismo proceso, se alimentan y complementan.

ESTRATEGIAS DE REESTRUCTURACIÓN Y CALIFICACIÓN

La idea de que las transformaciones productivas que vienen ocurriendo en las últimas décadas estarían forjando un nuevo paradigma productivo se ha hecho cada vez más evidente. No sólo los principios que estuvieron por detrás de la producción en masa que caracterizó al paradigma taylorista-fordista vienen sustituyéndose por la lógica de la flexibilidad, sino que también las reglamentaciones en que se basó la relación entre el capital y el trabajo en el paradigma anterior están perdiendo cada vez más su efectividad.⁴

La constatación de que nos encontramos frente a un nuevo paradigma productivo –hoy difícil de ser cuestionada– no significa, sin embargo, que el mundo de la producción se encamine inexorablemente hacia un modelo único de reestructuración. Por el contrario, la bibliografía ha insistido en el hecho de que, aunque estemos frente al dominio de nuevos conceptos de producción que se difunden rápidamente a lo largo y a lo ancho del mundo, los caminos que las empresas siguen en su búsqueda de competitividad no son homogéneos. De hecho, ya hay un conjunto no despreciable de estudios que han subrayado la existencia de diversas trayectorias, llamando la atención sobre la posibilidad de que convivan estrategias muy diferentes. En este contexto, se han creado nuevos conceptos para tratar de dar cuenta de la diversidad de la realidad.

Comenzando por Kern y Schumann (1988) que han alertado sobre el hecho de que el proceso estaría engendrando al mismo tiempo sectores “ganadores” y “perdedores”, pasando por la dicotomía entre *high road* y *low road* propuesta por Sengenberger y Pyke (1992),⁵ o incluso por las alternativas de estrategias negociadas y no negociadas discutidas por Babson (1995), la bibliografía da cuenta de una gran diversidad de trayectorias que se encuentran no sólo en los dos extremos de estas bipolarizaciones, sino incluso dentro de las innumerables posibilidades que se abren entre ambos extremos.

Respecto a esto, quizás lo más importante sería discutir los diversos recortes que estarían en la base de las diferentes trayectorias, lo que permitiría organizar mínimamente el enorme espectro de posibilidades que se nos presentan. Así, por ejemplo, los conceptos de *high road* y *low road* aparecen como centrales en esta discusión, no sólo por partir del principio de que el camino no es unívoco, sino también por conducir a una reflexión sobre cuáles son las variables que estarían en la base de estos diferentes caminos. En esta discusión, ciertamente, las diferencias relativas a la historia de cada país y a las culturas nacionales desempeñan un papel importante. Hacen posible entender, por ejemplo, por qué la estrategia *high road* tiende a ser más común en los países desarrollados, y especialmente entre los europeos, en los que la experiencia del estado de bienestar social aseguró no sólo la integración social de las clases trabajadoras –lo que permitió a estos países contar con un stock significativo de mano de obra calificada antes mismo de la difusión de los nuevos conceptos de producción– sino también el desarrollo de relaciones más pactadas entre capital y trabajo.⁶

También las diferencias entre los sectores, recordadas por Kern y Schumann, resultan importantes para esta discusión, al evidenciar que la preocupación por la calidad no tiene la misma importancia para todos los sectores industriales. Por el contrario, y de acuerdo con la dinámica del mercado, determinados sectores (especialmente los orientados a la producción de artículos de bajo valor agregado, destinados al consumo popular), tienen su estrategia mucho más centrada en la cuestión del precio que en la calidad, según muestran los autores al comparar la producción de automóviles con la de margarina.

En este contexto, las preocupaciones de Babson acerca de las relaciones industriales resultan otro elemento importante a tener en cuenta para comprender los recortes. En efecto, el autor nos recuerda que aunque el *high road* puede ser la estrategia más eficiente a largo plazo, en tanto el objetivo de las empresas también es obtener el máximo lucro a corto plazo, las presiones del mercado tienden a hacer que las estrategias basadas en la utilización del trabajo barato constituyan una opción

...

pos impuestos, el trabajo individualizado y puesto bajo la vigilancia de la rígida jerarquía fabril), se encuentran sin duda entre los que son cuestionados por los nuevos conceptos de producción, aunque, según veremos, esto no signifique que estén siendo totalmente abandonados, sino que, en muchos casos, son apenas redimensionados e insertos en nuevas lógicas.

⁵ Según estos autores, el *high road* se centra en buscar la calidad de los productos y reforzar la capacidad innovadora, para lo cual el trabajo aparece no como un costo sino como una inversión, y, por lo tanto, como un importante factor para la garantía de la eficacia; mientras que el *low road* consiste en una estrategia competitiva que se basa en la reducción de costos, especialmente los relacionados con el trabajo.

⁶ Schmitz (1993: 141), por ejemplo, plantea la hipótesis de que existiría una tendencia al *high road* en los países centrales, en contraposición a una mayor inclinación de los países periféricos al *low road*. De acuerdo con el autor, esto se debería al hecho de que un camino basado en bajos salarios sería la vía más probable hacia el desarrollo para los países del Tercer Mundo, en virtud del enorme stock de mano de obra excedente. En contraste con esta situación, .../.

frecuente. En este sentido, Babson alerta que los sindicatos y el tipo de relaciones industriales juegan un papel fundamental en la definición de un modelo más virtuoso.

La presencia o no de sindicatos fuertes, por lo tanto, no es indiferente a las características que el proceso de modernización tecnológica está adquiriendo, como lo demuestran las experiencias de los países donde los sindicatos –en función de una larga historia de organización y de lucha– están logrando mantener su poder de negociación (por ejemplo Alemania, Suecia o Italia). Dichas experiencias indican que la presión sindical es un factor central en la definición de un modelo orientado hacia la utilización de mano de obra como un bien a ser valorizado, asentado en la flexibilidad interna más que en la externa,⁷ y en el que predominan formas de organización menos fragmentadoras del mercado de trabajo.

El mismo razonamiento es válido cuando se piensa en la diferenciación por sector: no hay dudas de que la concentración de las tendencias más virtuosas de organización y gestión del trabajo en los sectores históricamente mejor organizados, como el metalúrgico y el automotriz, tiene que ver no sólo con características de los procesos de producción, sino también con la histórica capacidad de organización de los trabajadores de dichos sectores.

Comprender esta cuestión es de enorme importancia para la discusión de la difusión de las estrategias más virtuosas, y evidencia la incorrección en la que caen los autores que extienden las características del trabajo del sector automotriz al conjunto de la actividad industrial. Más aún, ella es fundamental cuando se piensa en la fábrica no sólo como el campo de la racionalidad, donde lo que está en juego son las necesidades de la producción, sino también como el reflejo de relaciones e interacciones sociales entre agentes con diferentes intereses, culturas y prácticas sociales.

Este hecho coloca a la realidad del mundo de la producción en una situación bastante compleja y contradictoria. Mientras podría esperarse una convergencia entre los intereses de los sindicatos y trabajadores y los de las empresas, en lo que se refiere a la búsqueda de un trabajo más calificado, estable, participativo y bien pago, lo que tiende a suceder de hecho es lo contrario: a no ser en los lugares y sectores donde el movimiento sindical ha demostrado gran poder de presión, la mayor parte de las empresas está excluyendo a los sindicatos del proceso, e implementando las innovaciones en forma unilateral, a fin de poder disminuir los costos de mano de obra, lo que acaba por colocarlas en las estrategias *low road*. En realidad, cuando se analiza el proceso en lo que se refiere a las relaciones industriales de una manera general, lo que se

...

en los países centrales, incluso cuando hay altas tasas de desempleo, el seguro de desempleo tiende a garantizar que el salario no descienda por debajo de determinados niveles, favoreciendo el desarrollo de una dinámica apoyada preferentemente en la calidad de los productos.

⁷ Al contrario de la flexibilidad interna, que se basa en la capacidad de los trabajadores para hacer trabajos diferentes que permitan una rápida adaptación de la producción a los cambios exigidos por el mercado, la flexibilidad externa se basa en la capacidad de la empresa para adaptarse a las fluctuaciones de la demanda en términos de personal, despidiendo y contratando de acuerdo a cómo varía la necesidad de mano de obra.

encuentra es una tendencia bastante regresiva: la tendencia de las empresas a escapar a cualquier forma de control que los movimientos sociales lograron construir a lo largo del último siglo (y que no sólo garantizaban derechos fundamentales a los trabajadores sino que imponían importantes restricciones sociales a la actuación del capital). Así están anulando conquistas históricas de los trabajadores, profundizando la segmentación del mercado de trabajo y promoviendo un proceso inédito de concentración de la renta mundial. De todos modos, hay que aclarar que tampoco aquí el proceso puede ser considerado de manera unívoca u homogénea.

En realidad, lo que parece ir evidenciándose es que, aunque una nueva dinámica esté imponiéndose en la producción industrial en su conjunto, la innovación puede ser implementada de diversas formas, las cuales incluyen, como alerta Zarifian (1993), hasta un proceso de “retaylorización”. Tal posibilidad estaría planteada, según el autor, cuando el proceso no incorpora un cambio en el concepto de productividad, el cual seguiría “entendiéndose como un concepto operacional centrado en la relación cuantitativa de producción por horas/hombre”.

En este sentido, estos recortes son fundamentales para poder abordar las diferentes estrategias de reestructuración de las empresas, en tanto muestran las relaciones que las distintas experiencias tienen con la historia de los diversos países, con las relaciones que se establecen entre los actores sociales y la capacidad de organización sindical, o inclusive con las diferentes lógicas sectoriales. De todos modos, sólo pueden ser abordados cruzándolos con los conceptos de cadenas y complejos, por cuanto la posición de las empresas en la cadena y las relaciones interempresarias que se establecen entre los eslabones de esa cadena, son también cuestiones centrales en la definición del patrón de uso del trabajo de las distintas firmas.

De hecho, si por un lado la bibliografía da cuenta de que la comprensión del mundo industrial pasa cada vez más por el análisis de las relaciones que se establecen entre las firmas que colaboran para la producción de un determinado producto (teniendo en cuenta la tendencia a la horizontalización de la producción), por otro lado, los estudios indican que tales relaciones pueden ser muy diversas, variando desde una tendencia a la cooperación entre clientes y proveedores, hasta una relación predatoria, que arroja sobre los proveedores el peso de la disminución de costos, provocando la precarización del trabajo en eslabones anteriores de la cadena. Según explicitamos anteriormente, nuestro argumento es que, en lugar de ser dos caminos exclusivos, tales tendencias pueden aparecer en forma conjunta dentro de una misma cadena o complejo, teniendo en cuenta que:

- las empresas clientes tienden a establecer diferentes relaciones con sus proveedores, de acuerdo con el tipo de producto provisto y con su importancia en la definición de la calidad del producto final. La estrategia de establecer consorcios industriales⁸ puede ser una forma de lograr un diferencial en este sentido: las firmas clientes establecerían una estrategia de aproximación con las que les proveen los productos más fundamentales para la garantía de la calidad del producto final, lo que tendería a propiciar patrones de uso de la mano de obra más compatibles con aquellos desarrollados por las empresas clientes; con las demás, la tendencia sería establecer vínculos menos estrechos que les permitirían cargar en los proveedores el peso de la disminución de costos, arrojándolos, de esta forma, en estrategias *low road*,

- las relaciones industriales predominantes en cada firma de la cadena tienen más que ver con las características de la producción y del trabajo realizado (así como con la historia del grupo de obreros de la empresa y de la región en la que ella se sitúa), que con las de la empresa cliente. En este sentido, difícilmente las relaciones industriales predominantes en la empresa madre se extenderán al conjunto de la cadena; esto significa que la influencia de las relaciones industriales sobre la estrategia seguida por las diversas firmas a lo largo de la cadena será obligatoriamente diferenciada.

Este conjunto de cuestiones se analizarán en los próximos puntos, los que se destinarán a discutir la calificación en una cadena automotriz iniciada por una empresa terminal de automóviles localizada en la región del ABC paulista,⁹ y en las empresas del complejo químico paulista.

LA CADENA AUTOMOTRIZ: DE LA LÍNEA DE MONTAJE ROBOTIZADA AL TRABAJO ESCLAVO

La terminal automotriz

El estudio de la cadena comenzó por la terminal automotriz, una fábrica de automóviles de São Bernardo do Campo (San Pablo) –la principal unidad de la empresa en Brasil– que se ha modernizado rápidamente en los últimos años. Con el fin de reorientar su línea de producción hacia la fabricación de autos populares, más al gusto de los mercados brasileño y sudamericano,¹⁰ la fábrica está atravesando por un enorme esfuerzo de modernización tecnológica, a través del cual fueron introducidos aproximadamente una centena de robots en la línea de montaje, lo que ha permitido que en la actualidad cuente con una línea completamente robotizada. Este proceso implicó, al mismo tiempo, la disminución del número de obreros (que pasó de 10.500 a aproximadamente

⁸ El concepto de consorcio industrial hace referencia a la aproximación de los proveedores más importantes, los cuales pasan a producir dentro del terreno de la empresa cliente.

⁹ El ABC paulista está formado por las municipalidades de Santo André, São Bernardo do Campo y São Caetano do Sul.

¹⁰ La unidad produce alrededor de 220.000 vehículos por año, destinados a abastecer no sólo el mercado brasileño, sino también el de los demás países del Mercosur y de Chile, aunque hasta el momento el 90% de la fabricación se destina al mercado nacional. El principal producto, un modelo popular de auto de paseo, comenzó a ser producido en esta fábrica en 1995, aunque ya había sido lanzado al mercado por fábricas de la empresa en otros países del mundo.

7.000 en un período de alrededor de un año), una gran inversión en entrenamiento del personal que permaneció en la empresa (cuyos costos fueron equivalentes al 0,17% de la facturación del año 1995), y la implementación de profundas modificaciones en el proceso productivo. Entre ellas se incluye el desarrollo del consorcio industrial, que contempla la instalación de un proveedor de pinturas en el terreno de la terminal; dicha empresa mantiene con sus trabajadores las mismas políticas salariales que su clienta.

En lo que respecta a las implicaciones de la reestructuración sobre el trabajo, si bien hay que tener en cuenta que ellas son muy diferentes según los distintos sectores de la fábrica y los diversos tipos de trabajo, no hay dudas de que la empresa está buscando el perfeccionamiento de la mano de obra e invirtiendo firmemente en entrenamiento para el personal operacional; una parte de este personal llegó inclusive a ser entrenado en una fábrica española de la empresa, donde el modelo de auto en cuestión ya se producía. Basándose en el principio de que el trabajador tiene que ser versátil, la empresa adecuó también su estructura de cargos y salarios, que pasó, en el caso del personal operacional, de nueve posibilidades de clasificación (que la firma llama grado) con seis *steps* cada una, a cinco grados (correspondientes a las letras A, B, C, D y E) con siete *steps* cada uno, donde la progresión horizontal dentro de un mismo grado se define por la antigüedad, el desempeño, la escolaridad y el entrenamiento. Conviene destacar que, aunque cada grado corresponda a determinadas funciones, la empresa utiliza un concepto que desplaza la sede de la calificación del cargo hacia el individuo, favoreciendo con esto el perfeccionamiento constante de sus trabajadores. De hecho, a pesar de que en los primeros dos niveles (A y B), donde se concentran los operadores de almacenado, preñeros, montadores (grado A), reparadores de vehículos y operadores de puente grúa (grado B), el ascenso es más difícil porque implica cambios de función, en los tres últimos, donde están los mecánicos, electricistas, fresadores y herramentistas, el ascenso se desvincula de la función y pasa a estar referido a las habilidades del trabajador y a la complejidad del trabajo que desempeña, independientemente de la función. Al mismo tiempo, la empresa incentiva la polivalencia a través del principio de la versatilidad, que consiste en entrenar a los obreros en las diferentes tareas y funciones, a través de los cursos de entrenamiento y de la rotación de cargos.

Conviene recordar también que la empresa ya introdujo el control estadístico de procesos (CEP) en todas las áreas, entrenando a los trabajadores en las tareas de medición, llenado y análisis de las planillas de control; asimismo está implementando el *Total Productive Maintenance*

(TPM), cuya filosofía prevé que todo operador tenga total dominio sobre las máquinas, debiendo ser capaz no sólo de hacer su mantenimiento preventivo, sino también de controlarla y mejorarla. Este conjunto de innovaciones ha enriquecido significativamente el trabajo de los operadores, que pasaron a hacer inspección de producto y análisis de la planilla de CEP, a participar de trabajos en grupo, a efectuar tareas diferenciadas, a operar más de una máquina y a prepararlas y optimizar su programación.

Evidentemente, no se puede dejar de considerar que los acuerdos que se han negociado entre la empresa y el sindicato en los últimos años, sobre todo a partir de la instalación de la Cámara Sectorial Automotriz en 1992,¹¹ han desempeñado un papel fundamental en la definición de las estrategias de reestructuración, así como de las políticas de recursos humanos, constituyéndose en un elemento de enorme importancia para la mejora de las condiciones de trabajo. Tal proceso se evidencia en los salarios de la fábrica, que en promedio son bastante superiores a los pisos salariales: casi el doble para los trabajadores por hora, y poco menos de cuatro veces más para el personal administrativo.

Hay que destacar también que el hecho de que lo mismo no suceda con la gerencia (que gana en promedio apenas sesenta por ciento más que el piso salarial) puede estar sugiriendo la adopción de una estrategia de disminución de las diferencias entre la cima y la base. Esta es una de las tendencias del proceso de reestructuración que ha sido señalada por la bibliografía internacional y que los estudios nacionales indicaban hasta hace poco como uno de los problemas principales de las relaciones sociales del país para dificultar la competitividad de las empresas (Ferro, 1992).

La importancia que el entrenamiento tiene para la empresa se evidencia además en la existencia de un sector específico y estructurado, que dispone de un analista para dar apoyo a cada una de las áreas de producción. En 1995, la firma ofreció 21.456 horas de entrenamiento para el personal de producción, 2.443 horas para el personal técnico y 661 horas para los gerentes y directores. En lo que se refiere a los contenidos, es notoria la relevancia dada a los cursos técnicos para todos los niveles de la mano de obra (85% para el personal de producción, 79% para el nivel técnico, 87% para los administrativos y 92% para la gerencia).

Estas condiciones no parecen, de todos modos, repetirse a lo largo de la cadena, donde pueden encontrarse situaciones muy distintas. Según se expuso anteriormente, nuestra hipótesis es que tales diferencias tienen que ver con las relaciones que la terminal automotriz establece con sus proveedores, las cuales parecen constituir una forma de arrojar sobre ellos el peso de las estrategias de competitividad, lo que acabaría

¹¹ Cabe recordar que, aunque la experiencia de la Cámara Sectorial Automotriz se extinguió en 1994, la negociación del proceso de reestructuración de las empresas automotrices se mantuvo, especialmente en el caso de las localizadas en el ABC paulista, donde la capacidad de organización de los trabajadores y del sindicato han garantizado la permanencia de las prácticas de negociación.

teniendo como resultado diversas formas de precarización del trabajo a lo largo de la cadena.

Las relaciones entre empresas

De hecho, uno de los hallazgos que llama más la atención se refiere a la informalidad de las relaciones que las terminales automotrices están estableciendo con sus proveedores. Tal informalidad se expresa claramente en las palabras del responsable del área de abastecimiento en una empresa de autopartes visitada:

“Nosotros no establecemos contratos formales con nuestros proveedores. Son sólo acuerdos de cooperación informal, para que se puedan revertir en cualquier momento, incluso porque las terminales automotrices tampoco establecen contratos formales con nosotros. Esto sucede porque las terminales quieren tener la libertad de comprar a quien vende más barato. Ellos vienen y dicen: ‘Yo voy a comprarles tal pieza, pero sólo puedo pagar tanto’. Ahí somos nosotros quienes tenemos que organizarnos para producir esa pieza a ese precio. A partir de este patrón impuesto por la terminal es que decidimos cuánto pagaremos por la mano de obra, por la materia prima, etc.”

O incluso en los siguientes comentarios de un gerente de fábrica de la misma empresa:

“Se habla mucho sobre asociación con las terminales, pero esto es un cuento. Es un “abrazo de oso”. Es un proceso de supervivencia donde usted avanza sobre quien puede. Y como sobre quien uno puede es sobre sus proveedores, uno avanza sobre ellos. El cliente sólo pide reducción. La asociación es así: uno comienza a hacer un trabajo para el cliente y, después que el trabajo está hecho, él viene a decir que encontró un proveedor más barato. Los contratos son lo más leoninos posible. Lo que las terminales hacen es algo que los autopartistas están comenzando a hacer: tener al proveedor en sus manos (si usted no lo hace por este precio, yo le compro a otro proveedor. Si el otro tampoco lo hace, yo importo. Tu precio tiene que ser este. A partir del día primero, estoy reduciendo tu precio un treinta por ciento)”.

Este tipo de relación, que según los mismos entrevistados es diferente de lo que predomina habitualmente en los países de origen de las terminales, donde las relaciones tienden a ser más formalizadas y duraderas, puede estar en la raíz del proceso de precarización del trabajo a lo largo de la cadena, ya que las decisiones unilaterales de las terminales automotrices acaban arrojando a los proveedores hacia estrategias orientadas exclusivamente a la reducción de costos como forma de no perder el mercado.

Tal sería la lógica que estaría detrás, por ejemplo, de las condiciones precarias y miserables de trabajo que prevalecen en las carboneras; estas proveen la materia prima que se transforma en cigüeñales, cables, clavos, tornillos o chapa de automóvil en las siderúrgicas las cuales, a su vez, constituyen uno de los principales proveedores de la cadena automotriz. En estas carboneras, donde abunda el trabajo esclavo e infantil, “la mayoría de las personas trabaja en condiciones subhumanas, en áreas insalubres y sin documentos de trabajo. Sólo en Minas Gerais son 100.000 personas que producen 2,3 millones de metros cúbicos de carbón, generan 75 millones de dólares por año y representan el 70 por ciento de la producción nacional. Estos hombres, que viven como animales y ni siquiera pueden ser considerados ciudadanos, son esenciales para la economía brasileña” (*Ligação*, marzo de 1996, p.26).

Evidentemente, hay que tener en cuenta que tales condiciones de trabajo no surgieron como fruto del proceso de reestructuración del sector, sino que ya existían desde hacía mucho tiempo. Sin embargo, lo que importa considerar no es si son o no anteriores a la modernización, sino el tipo de articulación que se va creando entre ellas. Se trata de analizar, en este sentido, en qué medida son complementarias o forman parte de una misma realidad, según ya han explicitado varios autores que están tratando de arrojar luz sobre la heterogeneidad de la actual realidad industrial (Castillo, 1994; Benería y Roldán, 1987; Leite, 1995).

La proveedora de autopartes

Indicios de esta misma lógica también pueden detectarse en la empresa de autopartes contemplada por la investigación. Esta empresa provee paneles, paragolpes y volantes, y la misma terminal automotriz la considera como una firma del Primer Mundo; en efecto, se trata de una organización con un óptimo desempeño, que triplicó prácticamente su facturación entre 1989 y 1995. La empresa considera que el precio es el asunto principal para garantizar su competitividad y, aunque haya declarado que paga los mejores salarios de la región (las dos fábricas investigadas, que suman aproximadamente 2.000 trabajadores, se sitúan en la región de Jundiaí, São Paulo) ofrece un salario medio muy próximo al piso salarial (alrededor de un tercio más que el mismo).

Las “chicas” del volante

Los bajos salarios concuerdan con la naturaleza del trabajo, considerando el bajo contenido técnico de las operaciones en las dos fábricas,

que involucran en gran medida el acabado manual de piezas de plástico con las cuales la empresa monta los paneles y paragolpes. Aunque el *layout* esté organizado en células y la empresa afirme que junto con ellas se introdujo el concepto de multifuncionalidad, el trabajo en equipo tiene poco que ver con la noción de enriquecimiento de cargos, promovido a través de una efectiva integración de tareas o con la posibilidad de que los trabajadores mismos definan la división del trabajo dentro de la célula. De esta forma, el equipo disfruta apenas de una cierta rotación de tareas –definida por el responsable de la célula de acuerdo con las exigencias del proceso productivo– que es brutalmente disminuida en el caso de las mujeres (teniendo en cuenta que en general ellas están confinadas a las secciones de acabado, donde no hay mucha posibilidad de rotación) y está presente como concepto básicamente en la medición de los resultados, cuando se evalúa el desempeño de la célula como un todo.

Es necesario destacar también que la mayor parte de las mujeres se encuentra concentrada en un sector de fabricación de volantes destinados a la exportación, donde aproximadamente 90 jóvenes trabajan sentadas en torno a tres grandes bancos. La tarea aquí se limita a pegar y coser una pieza de cuero en torno al volante, y la “multifuncionalidad” se reduce a la integración del trabajo de pegado con el de costura, anteriormente separados entre pares de trabajadoras.¹²

El proceso de modernización tecnológica de la empresa tampoco conduce a mejoras generalizadas en los contenidos de trabajo. Según el Director de Operaciones, hay lugares en los que la entrada de nuevas tecnologías está incluso simplificando el trabajo, como es el caso de la célula de recorte y espumación donde, según él:

“El aumento de la calificación es para quien programa el computador (ingeniero de proceso). Para los operadores hasta se simplificó, aunque en otras células, como en el termoformado, la calificación de los operadores se haya elevado porque ellos pasaron a tener que conocer la máquina y los comandos”.

La formación profesional

En lo que se refiere a la formación de los trabajadores, cabe destacar inicialmente que los datos sobre escolaridad muestran el crecimiento de todos los niveles a partir del primario completo (hoy considerado el nivel mínimo para la contratación) junto a una sensible disminución de los niveles de primario incompleto y sin escolaridad (que en los últimos años llegó casi a cero). Según el responsable del sector de Recursos Hu-

¹² Conviene llamar la atención sobre otro tipo de articulación que puede estar produciéndose, ya que el hecho de que la producción de volantes se destine básicamente a la exportación apunta también hacia una articulación de este tipo de trabajo taylorizado con la punta de la modernidad a nivel internacional.

manos, la exigencia de primario completo tiene que ver con el programa participativo de la empresa, ya que sin este nivel de escolaridad mínimo los trabajadores manifiestan dificultades para sugerir mejoras en el proceso productivo. Conviene recordar también que, además del primario completo, la empresa exige una serie de habilidades, que son examinadas a través de un conjunto de tests al que todos los candidatos son sometidos; dichas pruebas se refieren a concentración, caligrafía, matemática básica e interpretación de textos. Según el mismo entrevistado, aproximadamente dos tercios de los candidatos a un empleo en la empresa son reprobados, sea por falta de escolaridad, sea por mal desempeño en los tests de admisión.

En lo que concierne al entrenamiento, la empresa está invirtiendo de manera evidente. La media de horas de cursos ofrecidos subió de 25 horas por trabajador por año en 1989 a 150 horas por trabajador por año en la actualidad. Debe señalarse asimismo que la empresa paga horas extras para que los obreros asistan a los cursos que se ofrecen fuera del horario de trabajo, como una forma de incentivar a sus trabajadores a hacerlos, y que los entrenamientos son considerados como condición necesaria para ascender de un nivel a otro en la estructura de cargos y salarios, compuesta actualmente por tres niveles (operador 1, 2 y 3).¹³ De todos modos, la empresa no dispone de un sector de perfeccionamiento, sino que cuenta apenas con un responsable del área (apoyado por dos ayudantes) y que los gastos en entrenamiento, expresados como porcentaje de la facturación, fueron muy poco relevantes en 1995 (0,008%);¹⁴ los mismos se concentran, especialmente para el personal operacional, en cursos de corta duración referentes al comportamiento interpersonal o actitudinales (en 1995, tales cursos representaron el 74% del total de las horas de entrenamiento).

De hecho, además del curso supletorio,¹⁵ destinado al personal de baja escolaridad, los cursos ofrecidos por la empresa se dividen en tres tipos: básico, específico y opcional. Mientras en los específicos y opcionales predominan los contenidos técnicos, los básicos (tácitamente obligatorios para todos los trabajadores) consisten fundamentalmente en los cursos comportamentales de corta duración antes aludidos, según puede observarse en el cuadro de cursos ofrecidos por la empresa (cuadro 1).

¹³ Cabe destacar aquí que, aunque bastante comprimida, la estructura de cargos y salarios aún está sujeta a los puestos, ya que la promoción depende no sólo de la asistencia a los cursos, sino también del cambio hacia puestos de trabajo considerados más calificados.

¹⁴ Debe señalarse que estos números fueron bastante más importantes en 1993 y 1994 (0,65% y 0,74% respectivamente). La empresa alega, sin embargo, que en los últimos dos años los problemas de presupuesto la están forzando a disminuir estos gastos, y que además ya no son tan necesarios porque la mayor parte de los obreros ya fueron bastante entrenados.

¹⁵ Cursos que se suministran para que quienes abandonaron los estudios puedan completar su educación formal (NT).

Cuadro 1
Cursos de calificación ofrecidos por la empresa A

Cursos	Duración	Básico	Específico	Opcional
Seguridad en el trabajo	11,5 h	X		
Productividad y calidad	11,5 h	X		
Comportamental de célula	11,5 h	X		
Introducción al TPM	12 h	X		
Creatividad	12 h	X		
Procesos de manufactura	20 h	X		
Nociones de auditoría	6 h	X		
Autocontrol	8 h	X		
CEP básico	20 h	X		
Análisis de problemas	16 h	X		
Herramientas de calidad	20 h	X		
CEP avanzado	40 h		X	
Electricidad básica	60 h		X	
Neumática	40 h		X	
Hidráulica	40 h		X	
Lectura e interpretación de dibujos	40 h		X	
Control de medidas	40 h		X	
Técnicas de liderazgo	11,5 h		X	
Preparador regulador de máquina inyectora	40 h		X	
Agentes multiplicadores	20h		X	
Básico de informática	*			X
Gestión empresarial	30 h			X
Relaciones sindicales	10 h			X
Matemática básica I	45 h			X
Matemática básica II	45 h			X
Operador de almacenado	30 h			X
Operador de puente grúa	30 h			X
Primeros auxilios	6h			X
Enseñanza correcta del trabajo	10h			X
Relaciones humanas en el trabajo	10h			X
Métodos de trabajo	10h			X

Otra cuestión que no puede dejar de comentarse es la que se refiere a la diferencia de género en el acceso a los cursos: aunque la empresa declare no discriminar el acceso, el Director de Operaciones consideró que, como las mujeres en general no están en las máquinas, donde la necesidad de formación técnica es mayor, ellas acaban asistiendo prácticamente sólo a cursos comportamentales, obligatorios para todos. Habría que recordar también que, como el acceso a los cursos es condición necesaria pero no suficiente para la promoción, el paso hacia niveles más altos de operación (nivel 2 y 3) acaba dependiendo básicamente de la promoción a puestos ligados a la operación de máquinas, cosa que se hace muy difícil para las mujeres. Esto significa que la diferencia de género desempeña aquí un papel fundamental: además de todos los problemas (ya ampliamente analizados por la bibliografía) que las mujeres enfrentan para poder asistir a cursos de entrenamiento, debido a sus funciones domésticas, entrenarse tampoco les asegura una mejor colocación profesional, tal como muestra su confinamiento a los puestos de trabajo manuales.

La cadena como un todo

Si la conclusión de que hay diferencias en las condiciones de trabajo a lo largo de la cadena automotriz no nos coloca frente a una situación nueva o desconocida, lo que sí sorprende en este conjunto de datos es la complejidad de esta heterogeneidad, así como el entrelazamiento de los factores que influyen, sea para explicar las homogeneidades sea para elucidar las diferencias.

Retomando algunos puntos discutidos en el ítem anterior, valdría la pena destacar, por ejemplo, la igualdad de condiciones salariales entre los trabajadores del proveedor de pinturas instalado en el consorcio industrial, en contraste con la condición de los trabajadores de la proveedora de autopartes. Esto refuerza nuestra hipótesis de que las empresas clientes tenderían a establecer diferentes relaciones con sus proveedores de acuerdo con el tipo de producto provisto y con su importancia para la calidad del producto final.

Otro elemento que requiere ser tenido en cuenta, en lo que se refiere a las condiciones laborales de los trabajadores de la proveedora de autopartes, se refiere a las relaciones industriales, marcadas por la existencia de una representación sindical muy poco significativa, que dio margen incluso a la aparición de un sindicato paralelo formado por la propia empresa algunos años atrás. Su capacidad de lucha para mejorar las condiciones de los trabajadores de su base o para presionar a la empresa hacia una estrategia más virtuosa es muy pequeña.

En resumen, puede decirse que, desde los chicos del carbón y las “chicas” del volante a la línea de montaje robotizada, todo parece apuntar en dirección a un mundo donde los extremos más distantes aparecen impresionantemente próximos, donde la valorización del trabajo calificado no sólo convive sino que reproduce el trabajo descalificado y mal pago, donde la mejora de las condiciones laborales para los trabajadores de una punta se hace a expensas de los de la otra. El hecho de que la división entre unos y otros se haga básicamente en función de las discriminaciones presentes en la sociedad, que valorizan y desvalorizan los diversos sectores sociales a partir de características atributivas como sexo o edad, evidentemente no es mera coincidencia. Por el contrario, forma parte de la lógica de la reestructuración que destruye y reconstruye a partir de los valores vigentes en nuestra sociedad, remodelando lo social a través de un proceso de profundización de las segmentaciones del mercado de trabajo.

EL COMPLEJO QUÍMICO

La noción de complejo

Por complejo químico se entiende el conjunto de procesos cuya delimitación:

“Parte de la constatación de que el petróleo es el elemento básico de la industria química moderna. El complejo se estructura así a partir de las actividades ligadas a su obtención y primera transformación –extracción, refinado y petroquímica (incluso producción de resinas, fibras y elastómeros)– que generan los principales insumos para la producción de las industrias finales –pinturas y pigmentos, abonos, productos farmacéuticos, de perfumería, artículos de plástico y de goma y químicos diversos (insecticidas, pesticidas, catalizadores, antioxidantes, etcétera); varias de estas industrias utilizan también materias primas inorgánicas o no petroquímicas, siendo la producción de estos elementos otra industria integrante de la base del complejo” (Hagenauer, 1989).

Se trata, entonces, de investigar una lógica de complejos que, en cierto modo, se diferencia de la lógica de las cadenas productivas, en la medida en que persigue una dirección que se asienta en el destino de un conjunto de productos que se configuran como complejo a partir de un núcleo central o de base, hasta sus diversas filiaciones generacionales. Desde este punto de vista, merecen destacarse algunas particularidades. Una de ellas se refiere al hecho de que el complejo químico abriga una diversidad y una heterogeneidad de procesos productivos que acompaña el flujo que va desde las transformaciones de base –refinado y trans-

¹⁶ Según Castro, la tendencia a la verticalización en las empresas del complejo químico se debe al hecho de que el surgimiento de la nueva rama petroquímica, a partir de la Segunda Guerra Mundial, con la producción de productos petroquímicos básicos dotados de más valor agregado que los combustibles, “desató una lucha entre la nueva industria del petróleo y la industria química tradicional, de la cual resultó que la empresa petrolera moderna se integró a la petroquímica, de suerte tal que no existe una gran empresa internacional de petróleo sin un brazo petroquímico. A su vez, la industria química tradicional, para asegurar la preservación de su posición de vanguardia, también trató de integrarse, sea *up-stream* (por ejemplo, constituyendo grandes estaciones de refinado o adquiriendo acervos de refinado de petróleo), sea *down-stream* (invirtiendo en la química fina, en la biotecnología o en las especialidades plásticas)” (Castro, 1996: 81). La autora alerta que así “se ha asistido en la industria química y petroquímica a un intenso proceso de integración vertical de las firmas en oligopolio, que se aceleró .../.

formación petroquímica– hasta sus últimas capilaridades; las características supuestamente agregadoras del “sector” o “rama” dicen muy poco acerca de la situación real de las empresas constituyentes del complejo o incluso de sus subsectores. En segundo lugar, hay que tener presente que, a diferencia de los restantes sectores industriales que cuanto más se reestructuran más se horizontalizan, el sector químico presenta una fuerte tendencia a la verticalización, ya sea debido a su particular proceso de desarrollo, ya sea debido a características específicas de su proceso de producción.¹⁶

Así, también desde el punto de vista sindical, se puede localizar una reacción de los trabajadores contra la fragmentación y la heterogeneidad de los subsectores y de sus procesos de reestructuración. Por un lado, las empresas apuestan a la heterogeneidad, con argumentos del tipo “somos del sector de higiene personal, nada tenemos que ver con el sector químico”. Por otro, los sindicatos están buscando mantener la unidad de representación del complejo, respetando las múltiples relaciones entre sus diversas ramificaciones y, por lo tanto, en consonancia con la creciente conexión entre productos de material plástico, por ejemplo, y materias primas. Entre tanto, cabe recordar con Mello y Silva (1996: 16/17) que, en primer lugar “entre las industrias químicas rige una división del trabajo muy particular, de tal manera que el par producto final *versus* productos intermedios o básicos (...) se reproduce a veces dentro de una misma planta, instaurando una segmentación de la fuerza de trabajo empleada. Segundo, (...) que el trabajador químico sólo se especifica a partir del sector en el que está ubicado, esto es, por la adjetivación: no existe un trabajador químico en sentido estricto, sino un trabajador (o trabajadora) químico-farmacéutico, químico-veterinario, químico-fertilizantes”, petroquímico, químico-plástico, etcétera.

Como se puede observar, lo que se entiende por complejo químico pasa por procesos de reestructuración que inciden de forma diferente sobre sus escalonamientos. Si en ciertos núcleos del complejo se encuentran grados mayores de estabilización de la mano de obra, calificación de la fuerza de trabajo y relaciones interempresarias basadas en asociaciones, esto no se verifica en algunos de sus extremos, los cuales presentan procesos de “subcontratación” que se revisten del carácter de precarización de grupos importantes de trabajadores.

Concretamente, si bien pueden encontrarse relaciones de asociación entre empresas del complejo marcadas por una dinámica virtuosa, en el subsector de perfumería, cosméticos y jabones estas relaciones se presentan en sentido inverso. A pesar de que hay un núcleo de trabajadores relativamente estable, en estas ramas hay una creciente subcontratación de porciones de la fuerza de trabajo que no disponen de ningún vínculo

laboral formal con las empresas, que no forman parte de sus operarios y que van siendo desplazados del conjunto de los trabajadores químicos, a pesar de que constituyen una parte de la fuerza de trabajo indispensable para las firmas. También, como consecuencia obvia, dejan de ser representados por los sindicatos de los químicos.

Los ítems siguientes se dedican a la descripción de dos casos de estas empresas del complejo que utilizan fuerza de trabajo mayoritariamente femenina. Se cruzan, así, formas de división sexual del trabajo con formas de precarización y fragmentación provenientes de la subcontratación, a la vez vinculadas a procesos de reestructuración productiva que no desmontan los niveles anteriores de verticalización. El ejemplo se vuelve especialmente digno de interés si se lo contrapone con la relación entre empresas encontrada en el sector automotriz. Se trata de firmas importantes, incluso hegemónicas, en sus ramas de actividad –perfumería y jabones, y cosméticos, respectivamente– que se encuentran en extremos distantes del núcleo central de básicos e intermedios. En estas empresas se observa una homología entre mantenimiento de la verticalización y bajos índices de calificación, compatibles con el mantenimiento o inclusive con la intensificación de usos bastante próximos al patrón de la producción en masa, aunque cada vez más desprovistos de las formas fordistas de regulación de las relaciones de trabajo en su conjunto. Esto es así porque parte del trabajo requerido se está subcontratando, lo que lleva a precarizar los vínculos de una parte necesaria de la fuerza de trabajo y del empleo.

La empresa A

Ubicada en la región del ABCDM paulista,¹⁷ la empresa produce diversos artículos de higiene bucal. Desde el punto de vista de su estructura, en lo que se refiere a la producción propiamente dicha, se compone de: División Metalurgia/Llenado y División de Plásticos.¹⁸

En cuanto al tipo de gestión y a las formas de integración, la cuestión más evidente se refiere al reparto de la producción, ya que la fabricación de la pasta dental blanca tradicional incluye la manufactura de tubos de aluminio, producidos por la metalurgia y ocupa gran parte del proceso de llenado. Esto justifica el hecho de que metalurgia y llenado produzcan en promedio nueve veces más que la división de plásticos.

El sector de fundición y laminación está compuesto por 80 trabajadores en total, en los tres turnos, todos de sexo masculino. El sector de las líneas automáticas, donde tiene lugar el proceso de extrusión, está compuesto por 450 trabajadores. La tarea de esta sección, que mezcla hombres y mujeres, exige que los trabajadores sepan cómo operar las

... con la reciente globalización. Las firmas líderes mundiales del sector muestran elevado grado de integración a lo largo de la cadena productiva, sea hacia adelante (en dirección a nuevas etapas de procesamiento industrial superior), sea hacia atrás (en dirección a fuentes firmes de provisión de materias primas, para asegurarse condiciones privilegiadas de producción)” (Castro, 1996: 82). Obsérvese, sin embargo, que ninguna de las empresas del complejo químico tratadas en este texto presenta tal grado de integración a lo largo de la cadena.

¹⁷ El ABCDM paulista está formado por las municipalidades de Santo André, São Bernardo do Campo y São Caetano do Sul (que conforman el ABC paulista) y las de Diadema y Mauá, muy próximas a las anteriores.

¹⁸ La División Metalurgia/Llenado está compuesta por: 1) Fundición: fundición (propiamente dicha); laminación; estampado. 2) Líneas automáticas (tubos de aluminio). 3) Fabricación de cremas; llenado. 4) Fabricación de hilo dental. 5) Fabricación de enjuagues bucales (que se mezclan por las secciones). La División de

.../.

máquinas, pero obedece a la más estricta lógica taylorista de la cantidad, de la unidad entre trabajador, puesto y tarea. La calificación requerida se obtiene “al pie de la máquina”. El entrenamiento se realiza en el sector mismo y cuando el nuevo operador está “listo”, su actuación es monitoreada por un operador(a) más antiguo(a).

La fabricación de pastas dentales, por su parte, es realizada por trabajadores más calificados, todos de sexo masculino. En cambio los sectores de llenado de pomos y tubos, aunque con características diversas entre sí, son exclusivamente femeninos, así como el sector de embalaje de los enjuagues bucales. El mismo predominio de trabajadoras se observó en la producción de cepillos dentales, transferida a la nueva fábrica. Nótese que, en este sector privilegiado en las estrategias de transformación, predomina el uso taylorizado del trabajo femenino.

En estos momentos, la empresa atraviesa procesos bastante particulares en su historia, pues fue comprada por otro grupo empresarial que ya actuaba en el mismo sector. El capital actual, igual que el anterior, es de origen norteamericano y la compra, así como las transformaciones de ella resultantes, se relacionan estrechamente con los cambios de estrategias de mercado y de inserción en el Mercosur. Por lo tanto, su adquisición fue el resultado no de problemas de mercado, sino de su éxito, al menos en lo referente a su producción principal, cuyas características en términos de procesos de trabajo permanecen casi sin alterar, con excepción de cambios puntuales de algunas partes de su maquinaria, que aumentan la productividad sin alterar los contenidos de los puestos de trabajo.

Por lo tanto, están teniendo lugar un conjunto de transformaciones significativas en lo que se refiere a la estructura y a las formas de gestión de la empresa, sin que la fuerte verticalización de la producción se vea alterada. Así, junto a los procesos de trabajo y a los productos tradicionales, ya alterados antes de la última venta como parte de una estrategia de diversificación tendiente a alcanzar nichos diferentes del mercado (junto a la pasta dental blanca, otros tipos de pastas dentales tales como infantiles, con gel, con clorofila, con mayor cantidad de fluor, etcétera), la empresa transformada se reestructura a través de una estrategia de focalización del mercado, y no de la producción. Esta estrategia, denominada *focus factoring*, está siendo implementada mediante inversiones de gran envergadura en una nueva unidad de producción, cuyo producto –los cepillos dentales– tiene en mira la apertura de nuevas posibilidades de venta en los países del Mercosur, así como entre los estratos de bajos ingresos del mercado interno.¹⁹

La nueva fábrica, a pesar de configurarse como una unidad de negocios (*unit business*), está ubicada en el mismo terreno de la empresa y

...

Plásticos está compuesta por: inyección de plásticos; mangos; cajas plásticas; cajas de hilo dental; tubos “pump”; tapas; fábrica de cepillos (a ser transferida, en la época de la visita, para la planta enteramente construida a tal fin), compuesta a su vez por las siguientes secciones: encerdado, estampado en caliente; fábrica de tubos y laminados, también localizada en otra unidad, frente a la unidad anterior.

¹⁹ Conviene aclarar que, al contrario de las unidades anteriormente descritas, la nueva fábrica está montándose con maquinaria más moderna.

aprovechó, sin nuevas contrataciones significativas, el contingente de trabajadores que ella ya poseía. Dentro del mismo terreno, están ubicadas la manufactura de plásticos que produce los cepillos dentales y el tubo laminado (diferente del tubo de aluminio que caracteriza al tipo más tradicional y más vendido, que también se produce en la empresa), así como la producción de pastas dentales, que se caracteriza típicamente por reacciones químicas por batido. Es decir que lo único que la firma no manufactura es la cartonería, que proviene de la industria del cartón.

La razón del mantenimiento de esta estructura verticalizada parece ser el enorme volumen de producción –se producen alrededor de 2,5 millones de tubos de pasta dental por día, además de los cepillos, hilo dental, enjuagues bucales– y la necesidad de confiabilidad en los proveedores, que deben ser capaces de dar cuenta de esta cantidad de productos.

Esta parece ser también una de las razones para el establecimiento de relaciones bastante tradicionales con las empresas proveedoras, e incluso para mantener grandes cantidades de materias primas almacenadas. La cuestión está apoyada, por lo tanto, en la producción en masa tanto de su producto más tradicional, cuanto de sus productos más innovados (como es el caso de los cepillos de dientes). Por lo tanto, los nuevos productos de la empresa no son nuevos por obtenerse a partir de una transformación o una revolución en los materiales componentes, sino a partir de su diseño, de sus formas, bastante vinculadas a una estrategia de marketing, así como a partir de la producción de cepillos de dientes más baratos buscando conquistar nuevos mercados. A pesar de sus innovaciones en el producto, en la estrategia de negocios y en la maquinaria, no se encontraron cambios significativos en los puestos o procesos de fabricación.

Se puede percibir, entonces, que hay innovaciones en las formas de gestión, hay innovaciones tecnológicas puntuales, hay nuevas maneras de relación entre gerencias y trabajadores, pero no hay modificaciones sustanciales en el proceso de trabajo. Tales transformaciones, cuando ocurren, parecen ser de carácter más puntual.

Así, las nociones de *focus factoring* y de *unit business* parecen no incidir, o incidir muy poco, en los diferentes contenidos del trabajo. Su efecto se centra en la cuestión de la preocupación por la calidad, lo que se vincula a las estrategias de mercado y competitividad ampliadas para el Mercosur. No hay el menor atisbo de tendencias a trabajar en equipo, ni a la celularización, lo que parece revelar los límites de la modernización de las unidades productivas.

Se puede afirmar, en este sentido, que el proceso de reestructuración en curso tiene como móvil la nueva fábrica, basada en la focalización

y pensada como unidad de negocios (*focus factoring y unit business*) sin modificar sustancialmente el proceso y la organización del trabajo de los productos más consolidados en el mercado o incluso de los productos más “innovadores”. Las actuales formas de gestión parecen indicar más un ajuste o un nuevo arreglo que una transformación efectiva del proceso y organización del trabajo.

Un nuevo nivel de relaciones de cooperación entre las empresas, como estrategia de reestructuración industrial contrapuesta a la mera subcontratación para la reducción de costos que lleva a la precarización de las relaciones de trabajo, no se ha producido ni está en los planes futuros de la empresa. Aquí no se verifica, por lo tanto, ninguna señal de camino virtuoso. En verdad lo que se constata en los procesos de cambio en curso, es la prevalencia de la lógica de la cantidad, incluso en la nueva fábrica de cepillos de dientes, inaugurada en marzo de 1996. Es más, en las entrevistas se enfatizó el hecho de que la nueva fábrica es una unidad de manufactura y de negocios, con los mismos niveles de provisión interna y de manufactura que las unidades antiguas, y que mantiene la estructura verticalizada la cual convive con el trabajo precario y temporario, sobre todo en el embalado. Este proceso de subcontratación tiene lugar en el sector de máquinas selladoras que embalan las cajas de pasta dental, donde las condiciones de trabajo son desfavorables debido al calor (por la necesidad de quemar el plástico) y por el fuerte olor. Aquí trabajan treinta operarios(as) por turno que no reciben los beneficios de los trabajadores contratados (convenio médico, cesta básica de alimentos, transporte). Se verifican así todas las características de la “subcontratación sucia” o predatoria, en el extremo de la cadena productiva de la empresa.

Cabe observar también que la gran mayoría –más precisamente el 70 por ciento de los 1.300 trabajadores contratados– son mujeres, aunque haya evidencias de una masculinización del trabajo de las operadoras. Las mujeres son las responsables de las partes más taylorizadas en las líneas automáticas, en las secciones de llenado, en el embalado. Es precisamente en el embalado donde se encuentra uno de los principales nichos de subcontratación y de mano de obra femenina.

Entre las mujeres, las operadoras de las líneas automáticas y las que producen cepillos dentales –precisamente secciones que se están masculinizando– parecen ser las más calificadas, tomándose como contrapunto las secciones de llenado y embalado. De todos modos, conviene notar que incluso en este sector el trabajo es bastante pobre en términos de contenido: operadores y operadoras sólo se intercambian en caso de ruptura o detención de máquinas y no hay aquí vestigio alguno de multicalificación ni de operadores multitareas, a no ser la intención de

aproximar, probablemente en forma paulatina, mantenimiento y operación.

En el llenado de pomos y en los enjuagues bucales, el predominio de mujeres es un elemento que salta a la vista. De modo general, sus sensibilidades corporales y cognitivas son utilizadas en el control de calidad, hecho por las mismas trabajadoras, en el rechazo o aceptación de los componentes plásticos de los embalajes de los cepillos dentales, o incluso en el control del encerdado. En lo que se refiere al llenado, altos grados de mecanización conviven con una alimentación de los equipamientos que presenta características repetitivas y manuales, siguiendo el ritmo de la máquina; junto al embalado, constituyen los puestos típicamente tayloristas del proceso.

De modo que, aunque los hombres no estén a salvo de los puestos de trabajo taylorizados, como por ejemplo los de la fundición, es a las mujeres a las que se destinan estos puestos, sin mucha posibilidad de transformación de contenidos dentro de la misma empresa. Según nuestra hipótesis, esto se debe no sólo al hecho de que sean la mayor parte del contingente de la fuerza de trabajo en la fábrica, sino también a que se presupone una descalificación previa de aquello que es asignado a las mujeres. El predominio de una tarea mecanizada explica la incidencia de lesiones por esfuerzos repetitivos, especialmente entre las mujeres.

Estos elementos nos condujeron además a una reflexión acerca de los usos del cuerpo en el trabajo femenino, que parecen caracterizarse por habilidades que son vistas como naturales por las gerencias y por las mismas mujeres, que ven los puestos de forma tan “natural” como los gerentes: “Es como hacer arroz” (...) “no hace falta recalificación”.²⁰

La empresa B: maquillando y perfumando al taylorismo

La segunda empresa investigada está localizada en la zona sur de la ciudad de São Paulo y constituye una importante unidad de la rama de perfumería y cosmética. La empresa pasa por un proceso de celularización desde fines del año 1995 y está experimentando una nueva estrategia de mercado para captar estratos más elevados de ingresos. Su implantación en Brasil obedeció a una búsqueda de expansión cuantitativa de mercado, habiendo ganado importantes porciones del consumo de franjas de ingresos medio-bajos y bajos. Esta estrategia, junto con el *mix* y los precios de algunos cosméticos, se está alterando, aunque mantenga el método de ventas puerta a puerta, que siempre la caracterizó. Según lo que todo parece indicar, la nueva embestida se apoya en un cosmético importado, de precio bastante elevado, que compite con otras

²⁰ La frase fue enunciada por una operadora de las líneas automáticas y se refiere tanto al trabajo en su sección como al trabajo en la nueva fábrica de cepillos dentales. También nos gustaría remitirnos a un aspecto que se refiere al vínculo entre puestos de trabajo femeninos y el uso de equipamientos cuyos componentes tecnológicos sean investidos de bases técnicas más modernas. La división sexual del trabajo frecuentemente está asociada al uso de tecnologías más modernas, lo que viene siendo señalado por diversos autores, entre ellos Cockburn (1985), que echa luz sobre la asociación que las empresas tienden a hacer entre trabajo masculino y técnico. Leite (1995: 58) señala también relaciones que reafirman este vínculo, en una empresa del sector metalmeccánico localizada en São Paulo, como se puede constatar en las siguientes afirmaciones: “Hay que considerar también que existe una percepción entre las mujeres de que los trabajos femeninos que están siendo enriquecidos, también se están masculinizando. Este tipo de percepción quedó clara, por ejemplo, entre las costureras que consideraban que la empresa viene contratando más hombres que mujeres para la función”, .../.

...

a medida que ella se enriquece con la integración del trabajo de ajuste de las máquinas. En la empresa A este vínculo entre enriquecimiento técnico de los puestos y masculinización aparece tanto en los relatos de las trabajadoras, como en los datos relativos al sector de perfumería y jabones en conjunto.

²¹ Obsérvese que, aunque la empresa use la expresión célula para denominar el sector de embalado, lo que existe en realidad son líneas con rotación de puestos. Como la rotación es anterior al proceso de celularización, lo que realmente se logró con la innovación fue la inclusión de tareas de pesado para el control de calidad, mayor proximidad con los técnicos y los encargados de recursos humanos y cambios calificados como actitudinales.

²² Puede advertirse especialmente, que el motivo de la rotación no se vincula con la celularización. Es anterior a ella y, aunque haya sido valorizada por los cambios recientes, parece estar más vinculada a la incidencia de lesiones por esfuerzos repetitivos (LER) entre las trabajadoras.

marcas que alcanzaron, también por venta puerta a puerta, estratos de ingresos bastante más elevados.

Con referencia a la fábrica, pueden observarse dos procesos de producción combinados: uno por batido, y otro de envasado y embalado separado en células: la de talco, la de líquidos (jabones, champúes), la de cremas y la de lápices de labios. Hay inspectoras por célula y cada una de estas grandes unidades posee entre 100 y 200 trabajadores. En el embalado trabajan, aproximadamente, 350 personas, 100 en la producción y el resto como personal administrativo y de unidades de distribución. La fábrica en total emplea a alrededor de 1.000 personas, pero la empresa en sus diversas unidades cuenta con aproximadamente 3.000 trabajadores.

En el piso superior, se encuentran las unidades de mezcla y producción de los productos que deben ser envasados y embalados en el piso inferior. Se repiten las características de la empresa A: trabajadores de sexo masculino, operadores de un proceso por batido, con producción continua, que limpian, alimentan y controlan los equipamientos. Otro elemento digno de notar es el que se refiere, de modo idéntico a la empresa A, a los contenidos de los puestos y/o procesos de trabajo: en la producción de mezcla y reacciones por batido ningún aspecto podría recordar el principio: un hombre, un puesto, una tarea.

En el piso inferior, femenino en su mayoría, la celularización dispuesta en líneas²¹ y manteniendo elementos de articulación por cinta, se caracteriza por contenidos de trabajo repetitivos, con rotación entre los puestos, entre los que se incluye el control de calidad. Durante los períodos de dos horas que transcurren entre los tiempos de intercambio, la “célula” no presenta ningún elemento de trabajo en grupo que suponga autonomía o posibilidad de tomar decisiones por parte de los trabajadores; pero se observan un conjunto de transformaciones, ya que ante cada línea “celularizada” se han dispuesto los espacios de gerencias y técnicos responsables por cada uno de los grupos celularizados.²²

Entre las líneas celularizadas, hay sólo un puesto que requiere un diferencial de calificación. Este puesto “cuello de botella” de habilidades se refiere a los controles de productividad y calidad, que plantea dificultades a algunas trabajadoras de muy baja escolaridad. Los demás puestos tienen contenidos de trabajo bastante mecanizados y manuales. De esta forma, en la empresa B parece confirmarse, como en la empresa A, la idea de un taylorismo intensificado por los dispositivos de reestructuración.

Al igual que en la empresa A, el tema de la expansión productiva y de mercado para toda la región del Mercosur está también a la orden del día. De hecho, las dos empresas poseen, desde el punto de vista de su

importancia en el subsector Perfumería, tanto por su centralidad como por el carácter nacional consolidado de su alcance, posiciones bastante importantes. Se observa además que ambas son propiedad de capitales de origen norteamericano y que en ambas están ocurriendo procesos de transformación que no se restringen a las áreas productivas: en un caso, la compra de la empresa A por otra empresa y, en el otro (empresa B), una clara alteración de los cuadros dirigentes que, según las informaciones obtenidas, posibilitó los procesos de modificación en curso.

Se trata asimismo de caracterizar un poco mejor el proceso de venta puerta a puerta que, en el caso de la empresa B, establece, a partir de la venta, las necesidades cuantitativas de la producción que se desplazan de un área del *mix* de productos a otra, a medida que las prioridades se alteran de campaña a campaña. Esto significa que es la demanda, seguida paso a paso por las vendedoras, la que establece la pauta de producción y sus variaciones. Este elemento es fundamental porque instala la rotación necesaria de trabajadoras entre las líneas celularizadas, como también, y a pesar de que la base técnica no se haya innovado, la adaptación de la maquinaria y del proceso productivo a cambios rápidos. También es importante mencionar que este cuadro de supremacía de la demanda sobre la producción es muy anterior a las formas recientes de reestructuración productiva. Desde la instalación de esta empresa en Brasil, hace alrededor de treinta años, su evolución ha obedecido a estos cánones que, además, parecen haber hecho escuela en el proceso de distribución y consumo de cosméticos.

Mientras en la empresa A hay problemas de integración de máquinas de diferentes generaciones, así como transformaciones en las cantidades del *mix* de productos, en la empresa B, reiteradamente, hay problemas de integración demanda-producción y de ajuste interno en función de alteraciones bruscas de la demanda. Así, tanto en una como en otra empresa, si por un lado no hay indicio alguno de implantación de un *just-in-time* externo, hay cuestiones de coordinación interna. Parece haber también problemas en la relación con los proveedores, sin el establecimiento de asociación alguna que pudiese indicar una relación de mayor cooperación entre empresas.

Desde este punto de vista, son las formas internas de coordinación las que en este momento están cuestionadas:

“Antes (...) hacía un champú, faltaba la tapita, llegaba la tapita y faltaba ... (Antes) funcionaba así nomás (con los técnicos responsables por los procesos alejados de las líneas). El control de calidad se hacía al final de la producción. Hoy no existe. El personal de línea está siendo sensibilizado acerca de que ellos son los controles; desde el comienzo del proceso son ellos los que hacen la calidad. No se quedan esperando

que el todopoderoso control de calidad del final de la línea diga sirve o no sirve. Como antes era así, todo salía con defecto; ‘no lo van a rechazar ni allá, no tengo por qué ocuparme tanto yo’, decían”.

Con respecto a la cuestión de la polivalencia, la encargada de recursos humanos sostuvo la idea de la multifuncionalidad, reforzando la imagen del compromiso de todos. A pesar de que la rotación era anterior, “debido a los movimientos repetitivos”.

Es curioso percibir que, en la celularización del embalado, la mayor transformación se produjo en el trabajo de los técnicos con funciones de gestión y poderes asociados a la dimensión gerencial. El gran cambio de las líneas/células, además del enfáticamente calificado como compromiso, es el que se refiere al control de calidad y al pesado. En este sentido, los contenidos del trabajo de técnicos, de gerencias y supervisión se alteran más que el trabajo productivo de las líneas.

“Lo que cambió para el personal de la línea de montaje es que ellos sólo van a sufrir las consecuencias. Están percibiendo que van a tener más apoyo. Estas personas (técnicos) que están aquí en la célula: el programador, el planificador, el de recursos humanos, una persona del área financiera, un supervisor. Ellos sólo cuidan de estas personas ahora. Por ejemplo, el supervisor que está cuidando sólo de los pomos es aquel que cuidaba la fábrica entera”.²³

Este proceso, sin embargo, ha presentado “cuellos de botella” que pueden ser identificados, siempre a nivel de quien está realmente siendo objeto de reestructuración –técnicos, supervisores, planificadores– en los elementos relativos a la estructura de cargos y salarios que sigue presentando desfases con respecto a los contenidos de trabajo. En relación a los doscientos trabajadores de una célula, las consecuencias fueron descritas como sigue:

“Estas seis personas (técnicos y supervisores), están cuidando para que por la mañana, cuando ellos (los trabajadores) lleguen, a las siete horas, estén allí los componentes que son: la botellita, la tapita, todo lo que es necesario para producir durante el día, el número de personas adecuado, el FI (producto listo, sin embalar) que viene de arriba, la máquina arregladita; que la persona entre y comience a trabajar, que es el ideal de la empresa. Que no suceda lo que sucedía antes. Exactamente esto: se programó champú, pero hoy no se va a hacer champú, sabe? Porque no llegó el componente del producto; sólo que la persona no avisó al otro, el mecánico ya arregló la máquina y demora una hora para volver a adaptarla. Este tipo de cosas es la que lleva tiempo y desgasta a las personas de la línea. Ellos están percibiendo mayor organización, mayor limpieza, porque ellos mismos pasaron a respetarse, cuidar de sus lugarcitos. Uno sabe que ellos pueden dar sugerencias y que las su-

²³ Obsérvese que, aunque la tarea de los técnicos haya visto disminuido su alcance en la medida en que pasaron a dedicarse apenas a una línea, el trabajo se enriqueció por una mayor posibilidad de intervenir en la integración entre los sectores de la fábrica, así como de coordinar la integración entre trabajadores contratados y subcontratados.

gerencias tienen que ser analizadas, y hacer devolución, este es otro cambio grande; entonces ellos pasaron a tener personas cuidándolos y, al mismo tiempo, se les está exigiendo una acción participativa. Nosotros estamos viendo esto: está todo el mundo en el mismo barco, tanto el soporte como la línea; si se hunde, se hunde todo el mundo junto. Para que no se siga en una situación de comodidad tampoco: no hay de aquel producto, entonces no voy a trabajar, y después hay que producir corriendo para poder rendir cuentas, porque la producción del día está marcada. Entonces 'queremos trabajar en forma organizada, correcta' es lo que ellos dicen".

Nótese, en la exposición anterior, un sentido que confiere a la celularización el carácter de racionalización del trabajo y de su distribución a lo largo del día. Esta racionalización y búsqueda de previsibilidad del trabajo, según lo que todo parece indicar, parte del presupuesto de una adhesión naturalizada a los puestos y líneas. Hay sin embargo algunos problemas adicionales que provienen de requisitos de adecuación del trabajo temporario que, como se puede desprender de las observaciones relativas a la constitución de las cantidades y calidades producidas a partir de las demandas, parece haber sido una constante en la empresa, desde antes de la celularización. Si esta combinación de racionalidad, previsibilidad y regularidad del trabajo supone intensificación o no es una cuestión que debe ser verificada. De cualquier forma, evita los tiempos muertos y regulariza tiempos, introduciendo una racionalidad que se combina con una estrategia específica de mercado. Tal estrategia (puerta a puerta) parece haber sido y continuar siendo eficiente y apropiada a los intereses de la empresa y a su modo específico de coordinar demanda de mercado y producción.

Hay además un elemento, el poder de sugerir, que provocó conflictos importantes, *pari passu* con grados mayores de valorización y autovalorización de los trabajadores de las líneas celularizadas. Las sugerencias pueden ser leídas a la luz de las implicaciones que permiten que se perciba el proceso de participación entre los trabajadores y trabajadoras celularizados, según el planteo de Humphrey (1993), como uso del saber de los trabajadores; no se trata tanto de un conjunto de conocimientos que ellos manipulan a su favor, sino de un conjunto de técnicas aprendidas de forma pragmática, un conjunto de modos operatorios desarrollados más allá del trabajo prescripto, de aquí en más utilizados a favor de la empresa. La competencia entre las trabajadoras y los trabajadores de embalado puede relacionarse con esta dimensión. Una vez más, lo que parece ocurrir es un cambio que distingue a quienes "dan sugerencias".

Una de las novedades de la celularización –la necesidad del informe, antecedido por el pesado– parece configurarse como uno de los mecanismos que han agregado nuevas exigencias a las trabajadoras de las líneas celularizadas. Las que no consiguen desempeñar la tarea con la desenvoltura suficiente, desarrollarían mecanismos compensatorios, hoy también valorizados por la celularización, tales como una dedicación mayor a la limpieza, sobre todo antes de que el trabajo comience, así como un empeño mayor en los otros puestos de la rotación. Este es el elemento más visible de los cambios registrados en los puestos femeninos de trabajo. Es en función de este elemento que los requisitos de calificación referidos a la escolaridad se están transformando. De todos modos e incluso mediante un aumento de la escolarización, la cúspide de las promociones entre las mujeres parece ser la posición de supervisión. En general, la transformación de un trabajador de embalado o de un ayudante de producción en mecánico u operador, remota aunque posible, parece requerir que este trabajador sea un hombre. Puede identificarse, así, un destino de género en la empresa que vincula el trabajo femenino a las secciones de embalado, o como máximo, al trabajo administrativo, lo que supondría, evidentemente, otros niveles de calificación y escolaridad.

En cuanto a la contratación, parece haber una puerta de entrada que es la agencia de empleo temporario, así como los patrones de desempeño en el trabajo observados durante los períodos de experiencia en la empresa. Nótese sin embargo que la cuestión central planteada por la empresa es el vínculo entre demanda y producción, lo que supuso y continúa suponiendo el uso de trabajo temporario, en gran parte femenino.

La lógica del complejo

Tomando el complejo como un todo, lo que se puede percibir es, en resumen, una diversidad de lógicas. El subsector en que se localizan las empresas A y B presenta en su totalidad, esto es, en São Paulo y en el ABCDM, una masculinización de la fuerza de trabajo empleada, conforme demuestra la evolución del empleo entre 1986 y 1993. Esto no significa una disminución efectiva del contingente femenino, sino su precarización. Tanto en la empresa A como en la empresa B, se redefine un conjunto de segmentaciones.

Desde el punto de vista de la escolaridad, hay una demanda creciente de escolarización y, en la empresa A, se observa la oferta de escuela general para los trabajadores contratados, fuera de las horas de trabajo, además de los cursos de entrenamiento orientados

a la cuestión de la calidad. Esta oferta tiene, para las mujeres, una dimensión de tiempo complementario fuera de casa y un carácter compulsivo, ya que, terminados los cursos de primario en la empresa, no cabrán en sus cuadros, trabajadores con escolaridad menor.²⁴ En la empresa B, hay preparativos para implementar la escuela media, especialmente a partir de que la rotación evidenció un déficit escolar para el pesado y control de calidad. Con o sin escuela media, es importante notar que en las dos empresas los puestos femeninos son aquellos cuyo contenido está fuertemente taylorizado y donde prevalece la lógica cuantitativa de la productividad. El horizonte de ascensos para las mujeres es visiblemente diverso; la asignación de puestos acaba configurando un “destino de género” que las confina en los límites estrechos del trabajo repetitivo o las relega al trabajo subcontratado sin los beneficios de la guardería (empresa B) o de la ayuda para guardería (empresa A), transporte, escolarización, servicio médico para sí y para sus familiares dependientes, etc. Este “bienestar” privado constituye una situación que hace del empleo una dimensión que extrapola en mucho la dimensión salarial. De esta manera, lo que resulta es una lógica de la cantidad que impera sobre el contenido y la organización de la producción, sin una forma fordista de regulación para el conjunto de la fuerza de trabajo necesaria. Se pierden los contenidos universalizantes de una política de bienestar, que se configura en nuevas formas de segmentación, más allá de la redefinición de la división sexual del trabajo.

Desde el punto de vista de la contratación, en los años noventa hubo una visible retracción para el subsector en su conjunto. A la intensificación del trabajo se suma el uso de la subcontratación de mujeres en empresas de servicios temporarios. En las empresas estudiadas, especialmente en la empresa A, se masculiniza el vínculo estable y se feminiza el trabajo precario. Entretanto, cuando son incluidos, hombres y mujeres pasan por procesos de racionalización y entrenamiento que, más allá de la escolarización, pretenden producir un nuevo tipo de consentimiento y una conducta que racionalice el conjunto de la vida. La inclusión tiene como presupuesto nuevos niveles de adhesión que, a pesar de ser requeridos, tampoco representan escudo o garantía contra la situación de desempleo o trabajo precario. En el caso de la empresa B, el trabajo temporario es una de las puertas de entrada para el vínculo laboral. No sucede lo mismo en la empresa A. Queda sin embargo una duda que acompaña toda la situación de las empresas químicas que se encaminan en busca de mayores índices de escolaridad de “sus” trabajadores. Dada la situación de retracción del mercado, ¿por qué estas empresas ofrecen escuela media en lugar de despedir y contratar? Según lo que todo pare-

²⁴ El resultado es un aumento de la disputa por empleos en el turno de las 22:00 a las 6:00 (que permite que las mujeres queden menos tiempo fuera de casa durante el día), que la empresa hace posible a través de recursos para que se las exceptúe de cumplir con la ley constitucional que prohíbe el trabajo femenino en el turno noche.

ce indicar, porque lo que se requiere va más allá de la escolaridad formal, en dirección a una racionalización de otro tipo, tematizada como compromiso.

Puede suponerse, aunque sea provisoriamente, una solidaridad entre verticalización y subcontratación, así como el hecho de que este tipo de situación configura trabajadoras que no se incluyen ni en las empresas, ni en la categoría, ni en sus formas de representación. Estos trabajadores y trabajadoras se han vuelto invisibles, tanto desde el punto de vista de sus vínculos formales y sus beneficios, como desde el de las esferas de representación sindical. Ante este cuadro, “derechos” y “privilegios” de un *welfare* que no se universaliza porque tiene una naturaleza empresarial privada se contraponen a situaciones de trabajo donde la división sexual del trabajo se redefine dentro y fuera de los contratos. Inclusión y exclusión se imbrican creando una multiplicidad de situaciones que se definen por la lógica taylorista/fordista, sin la forma de regulación que le fue característica. Entre las muchas significaciones de la modernización industrial y de la flexibilización, inclusión y exclusión se abrazan y, recíprocamente, constituyen las nuevas realidades que desafían cualquier interpretación dualista simple.

CONCLUSIÓN

Partiendo de un análisis de las relaciones entre firmas en la cadena automotriz y en el complejo químico, este texto trató de mostrar las diferentes lógicas de estas relaciones y sus implicaciones para el trabajo en distintos puntos de la cadena y del complejo.

En la cadena automotriz, la dinámica está dada por la terminal, que se encuentra más próxima al consumidor final y que, a partir del proceso de reconversión productiva, ha transformado la estructura industrial a lo largo de toda la cadena, con la tercerización de partes del proceso productivo y el establecimiento de relaciones con los proveedores que van precarizando a las firmas ubicadas hacia atrás en la cadena. Con todo, conviene tener presente, según lo desarrollado en la primera parte, que este proceso no se da de la misma forma para todos los proveedores, pudiendo haber diferentes grados de precarización de acuerdo con la importancia que el bien producido tiene para garantizar la calidad del producto final. El resultado de esta red de relaciones desiguales es un proceso al mismo tiempo virtuoso (en las terminales y en los proveedores más importantes) y precarizador (en los proveedores menos fundamentales para garantizar la calidad del producto final).

En el complejo químico, la red de relaciones se establece a partir de la generación de materia prima, por el destino de los insumos para las

diversas ramas de producción final. La cúspide de la cadena se encuentra en las empresas de primera generación, en el núcleo central o de base del complejo donde se dan los procesos tecnológicamente más sofisticados, y no en las que están más próximas al consumidor, donde los procesos de fabricación tienden a ser más simples. En este caso es en las primeras donde podría observarse una tendencia a establecer relaciones de asociación con sus proveedores, y donde se concentra la calificación del trabajo. En cambio en las empresas próximas al consumidor, como las dos aquí analizadas, el proceso de reestructuración sigue lógicas basadas en la disminución de costos, en la productividad asentada en la cantidad y en la retaylorización. Según vimos a lo largo del texto, la tendencia a la desverticalización no se encuentra en estas empresas, y la flexibilización de la producción está garantizada a través de las técnicas de subcontratación que precarizan las relaciones de empleo y trabajo.

También en lo que se refiere a la cuestión de la división sexual del trabajo, hay significativas diferencias en cómo se presenta en la cadena automotriz y en el complejo químico. En el primer caso, como afirmamos anteriormente, parece haber relaciones solidarias en cuanto a las formas en que se establecen las relaciones de unas firmas con otras; pero estas relaciones son diferentes en lo que se refiere a estabilidad y calificación por un lado, y trabajo repetitivo y descalificado por otro. Así, mientras en la terminal automotriz se evidenció la importancia del entrenamiento, con contenidos técnicos significativos, salarios superiores a los pisos, disminución de las diferencias entre la cúspide y la base de la pirámide salarial, estas condiciones no se repiten a lo largo de la cadena, especialmente en una de las empresas investigadas en el sector de autopartes. Las relaciones entre firmas, en este caso, establecen niveles de división del trabajo que concentran tareas de mayor valor agregado en la terminal, dejando el trabajo con contenido repetitivo y simplificado a los proveedores. Competitividad y precios bajos por un lado, estabilización y calificación en la terminal automotriz por otro, parecen instaurar una lógica de precarización a lo largo de la cadena.

Es aquí donde reaparece una de las configuraciones de la división sexual del trabajo: en las relaciones entre firmas, al lado de la terminal, encontramos a las “chicas del volante” cuyos puestos, al igual que ocurre con las trabajadoras de las industrias de perfumería y jabones, son de poco contenido técnico, y en ellos la multifuncionalidad significa apenas rotación o integración de tareas vaciadas de contenido. En la fábrica de autopartes, así como en las de perfumería y cosméticos, la idea de un confinamiento de las mujeres a puestos y secciones se repite.

Si en el último caso este confinamiento se refiere al embalado, envasado, etcétera, en la autopartista ellas están circunscriptas a las secciones de acabado, donde el trabajo femenino, como ya se expuso, se limita a tareas vaciadas de contenido, como por ejemplo, pegar y coser piezas de cuero en torno al volante y la “multifuncionalidad” se refiere apenas a la integración del pegado con la costura. La distribución de puestos corresponde a la distribución desigual de los entrenamientos: sin formación no se puede cambiar de puesto; sin la posibilidad de cambiar de puesto, es decir el paso hacia niveles más altos de operación, las oportunidades de formación pierden sentido. Esta parece ser la mecánica de confinamiento, por lo demás semejante a la imposibilidad o a la extrema dificultad de ascenso que caracteriza a los puestos femeninos en la industria de cosméticos, perfumería y jabones. En los ejemplos investigados, esta configuración destina a las mujeres los cursos de entrenamiento de contenido básicamente actitudinal, ya que los de contenido técnico se ofrecen a trabajadores cuyos puestos presentan mayor vinculación con el manejo de equipamientos técnicamente más modernos. Las barreras de género aparecen, así, como barreras técnicas y viceversa.

De este modo, dentro del proceso de reestructuración, la antigua división sexual de las tareas se redefine: las ocupaciones y puestos femeninos delimitan, en los ejemplos analizados, nichos de trabajo precario subcontratado, puestos de remuneración más baja, cuyo contenido o coincide o se aproxima a puestos taylorizados, contenidos técnicamente empobrecidos, sin muchas chances de alterarse mediante el ascenso a puestos donde el manejo y/o el mantenimiento de las máquinas requiera habilidades que van más allá de aquellas asignadas a las mujeres por su larga e ininterrumpida formación en el trabajo doméstico y reproductivo. Puestos sexuados, instrumentos y equipamientos sexuados constituyen un confinamiento a un destino precarizado dentro de los complejos o a lo largo de cadenas, de modo solidario con la nueva configuración de las relaciones entre firmas.

Otra dimensión importante que aparece como un desafío de grandes proporciones, incluso por la significación que tiene para la constitución de las formas y caminos de la reestructuración en cuanto a las relaciones industriales, se refiere a las posibilidades de actuación sindical. Por una parte, es verdad que la mayor parte de las empresas otorga derechos y espacios de participación sindical de modo receloso, procurando, a partir de situaciones de riesgo conformadas por el mercado de trabajo en retracción, individualizar sus relaciones con los trabajadores, y apartarlos de las redes de sociabilidad y solidaridad que constituyen su identidad colectiva. Así, desde el punto de vista de la representación

de los trabajadores del complejo químico, a pesar del esfuerzo para mantener unidos a varios componentes que constituyen el complejo, conceptualizando y apropiándose de esta unidad, los sindicatos no pueden representar o incluso aglutinar a grupos importantes de los trabajadores que son fuerza de trabajo necesaria para las empresas, pero que se han vuelto invisibles: desaparecen de los datos, no se registran en la categoría, no pueden ser incluidos en sus negociaciones. Están, de esta manera, doblemente precarizados: por un lado, no disponen de beneficios destinados a los trabajadores que constituyen el cuerpo de la empresa; por otro lado, no pertenecen a los grupos con los cuales conviven y trabajan.

La cuestión de la representación sindical puede asimismo ser problematizada, en relación a la cadena automotriz, en los diversos vínculos con sindicatos que representan a las grandes ramas de la división sectorial de la producción. La estructura sindical brasileña, objeto de una discusión que tiene la misma duración que la legislación que la creó, enfrenta otro desafío para su eficacia: las nuevas relaciones entre firmas combinan trabajadores que pertenecen a entidades diversas, con distintos grados de posibilidad de representación, presentando, también desde este punto de vista, formas que combinan grados diferentes de negociación, de visibilidad, de factibilidad de reconocimiento de sus colectividades. Cadenas y complejos productivos presentan diversos grados de precarización, de silenciamiento, de invisibilidad, y también de sus opuestos –estabilización y calificación, visibilidad y representación– como texturas combinadas tanto en los tejidos de la producción como en las esferas sindicales y políticas de la representación. Nada de esto es indiferente para los rumbos del empleo, de las negociaciones fabriles o sectoriales y del reconocimiento público de los trabajadores, de sus derechos y de sus colectividades.

Para concluir, valdría la pena recordar que si las relaciones entre firmas en los dos sectores presentan lógicas diferenciadas que, aunque obedeciendo a dinámicas y patrones distintos, contemplan en los dos casos la precarización del trabajo, fomentando y profundizando las segmentaciones del mercado de trabajo y entrecruzándose con las discriminaciones presentes en la sociedad, otra cuestión que sobresale es la discusión del modelo de desarrollo que está por detrás de estas diferentes lógicas de exclusión. Se trata, sin embargo, de otro tema, que sólo podrá ser desarrollado en otra oportunidad.

Bibliografia

- BABSON, S. (1995) Lean production and labor: empowerment and exploitation. In: Steve Babson (ed.) *Lean work. Empowerment and exploitation in the global auto industry*. Detroit: Wayne State University Press.
- BENERÍA, L. y M. Roldán (1987) *The crossroads of class and gender*. Chicago: The University of Chicago Press.
- CASTILLO, J. (1994) “¿De qué (post)fordismo me hablas? Más sobre reorganización productiva y organización del trabajo”, *Sociología del Trabajo*, 21: 49-78, Madrid.
- CASTRO, N. (1996) *Qualificação, mercados e processos de trabalho: estudo comparativo do complexo químico brasileiro*. Relatório de pesquisa UFBA/CEBRAP, mimeo.
- COCKBURN, C. (1985) *Machine of dominance. Women, men and technical know how*. Londres: Pluto Press.
- FERRO, J. (1992) A produção enxuta no Brasil. In: J. Womack, D. Jones y D. Roos, *A máquina que mudou o mundo*. Rio de Janeiro: Editora Campus.
- HAGENAUER, L. (1989) *Competitividade no complexo químico nacional: primeira aproximação*. Texto para discussão Nº 225.
- HUMPHREY, J. (1993) Adaptando o ‘Modelo Japonês’ ao Brasil. In: H. Hirata (org.) *Sobre o modelo japonês*. São Paulo: Edusp.
- KERN, H. y M. Schumann (1988) *El fin de la división del trabajo*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- LEITE, M. (1995) Modernización tecnológica y calificación. In: M. A. Gallart (org) *La formación para el trabajo en el final de siglo: entre la reconversión productiva y la exclusión social*. Buenos Aires: Red Latinoamericana de Educación y Trabajo CIID-CENEP y OREALC/UNESCO.
- LEITE, M. y A. Posthuma (1996) “Reestruturação produtiva e qualificação: reflexões sobre a experiência brasileira”, *São Paulo em Perspectiva*, 10(1), janeiro.
- LIGAÇÃO, Publicação do Sindicato dos Metalúrgicos do ABC, Ano 7, no. 19, fevereiro, março, abril de 1996.
- MELLO E SILVA, L. (1996) *Relatório parcial do subprojeto: “Trabalho e qualificação no complexo químico paulista”*. São Paulo: mimeo.
- SCHMITZ, H. (1993) Small firms and flexible specialization in developing countries. In: Spath (ed.) *Small firms and development in Latin America*. Geneva: International Institute for Labour Studies.
- SENGENBERGER, M. y F. Pyke (1992) Industrial districts and local economic regeneration: research and policy issues. In: F. Pyke y M. Sengenberger (eds.) *Industrial districts and local economic regeneration*. Geneva: International Labour Organization.
- ZARIFIAN, P. (1993) Toyotismo e/ou japonização. In: H. Hirata (org.) *Sobre o modelo japonês*. São Paulo: Edusp.

Reestructuración, eslabonamientos productivos y competencias laborales en la industria automotriz en México

Jorge Carrillo¹
Miguel Angel Ramírez²

INTRODUCCIÓN

En este trabajo se presenta un resumen de investigaciones propias y de otros autores relativas a la industria automotriz. El tema que orienta el resumen son los eslabonamientos productivos y las competencias laborales. Esto es, las relaciones productivas que establecen las empresas en un espacio dado, y las cualidades de los recursos humanos que hacen referencia a un nivel intermedio entre los saberes y las habilidades.

El trabajo se divide en cuatro secciones y un apartado final que, a manera de conclusiones, puntualiza las cuestiones que una eventual investigación debería cubrir para dar un cuadro más preciso de los eslabonamientos productivos y las competencias laborales. En la primera sección se muestran las principales medidas y los resultados relevantes de la apertura económica y la reestructuración de la industria en México. En una breve síntesis se destaca la apertura del mercado mexicano al exterior y se explica la forma en que esa apertura orienta las políticas públicas y las estrategias de las firmas más importantes, en su mayoría extranjeras pero también nacionales. En las restantes secciones se trata de manera específica la industria automotriz. Para facilitar la exposición, se presentan los principales cambios en la producción y las políticas generales de las firmas en la segunda sección; las relaciones inter e intra-firma en la tercera, y finalmente, las políticas en materia de recursos humanos y formación en el trabajo, con énfasis particular en los procedimientos de promoción, capacitación y certificación, en la cuarta sección.

¹ Investigador de El Colegio de la Frontera Norte, México.

² Profesor-investigador de la Universidad Iberoamericana, Noroeste, México.

Como conclusión de este trabajo, se observa que el tema de los encadenamientos, a pesar de su importancia regional, apenas comienza a ser estudiado. Se advierte, además, que las investigaciones revisadas no tratan por su nombre el tema de las competencias laborales, aunque algunos trabajos implícitamente lo tocan, al menos en el sentido antes definido. También se adelanta como conclusión que las investigaciones consultadas comparten el supuesto funcional según el cual las condiciones de los mercados imponen a las firmas que compiten en ellos determinadas demandas de trabajo. En general, la literatura consultada supone que las firmas que compiten en mercados abiertos (ya sea que accedan a mercados de otros países o que el propio mercado nacional permanezca abierto a competidores foráneos) demandan formas de organización más eficaces y mayores apoyos por parte de los gobiernos.

APERTURA Y CONFORMACIÓN DE UN NUEVO MODELO INDUSTRIAL³

Como ha sucedido en otros países de América Latina, la industrialización reciente de México se ha caracterizado como un proceso en dos fases. En la primera, el proceso se define por la expansión y protección del mercado nacional. Esta fase, denominada de industrialización por sustitución de importaciones, cubre desde los años cuarenta hasta principios de los ochenta. La segunda se caracteriza por la conformación de un nuevo modelo basado en la eliminación de las barreras comerciales y el fomento a las exportaciones manufactureras. Se trata de un largo y difícil período de transición hacia lo que se ha definido como la modernización del aparato productivo, esto es, la transformación de una industria protegida hacia otra con capacidad para competir en el mercado mundial. Esta modernización es llevada a cabo fundamentalmente a través de procesos de reestructuración micro al interior de las empresas y, más recientemente, a través de las relaciones entre ellas.

El deterioro del modelo sustitutivo se inició desde mediados de los años setenta, pero el auge petrolero que vivió México en esa época postergó los ajustes hasta 1982, año en que estalló la llamada crisis de la deuda externa. Una combinación de crecimiento inflacionario en el país y de alzas en las tasas de interés de los mercados internacionales, provocó serios desequilibrios financieros y fugas masivas de capitales, todo lo cual obligó al gobierno, a mediados de 1982, a devaluar la moneda, a declarar la suspensión temporal de pagos, y, en general, a modificar su política macroeconómica.

Es difícil no exagerar la dimensión de la crisis que México enfrentó durante 1982. El déficit del sector público alcanzó el 17 por ciento del

³ Esta sección y la siguiente se basan en el documento de Carrillo, Mortimore y Alonso (1996).

producto interno bruto (PIB), la tasa anual de inflación se acercó al 60 por ciento, después de décadas de no superar el 20 por ciento, y el déficit en cuenta corriente se aproximó al 4 por ciento del PIB. El gobierno mexicano no pudo contar con ningún otro crédito externo, y menos aún con créditos internos, por la escasez de recursos nacionales y su falta de credibilidad «en casa» (OECD, 1992: 180-181).

El cambio sexenal de gobierno, que coincidió con los primeros meses de la crisis, facilitó el cambio de políticas macroeconómicas. El gobierno mexicano se convirtió así en uno de los más entusiastas y fieles propagadores del liberalismo económico (*The Economist*, 1993: 1). El manejo de la estabilidad macroeconómica fue combinado con un fuerte programa de reformas estructurales que incluyeron la privatización de las empresas estatales, la liberalización de las importaciones, la promoción de las actividades de exportación (sin excluir las actividades maquiladoras) y una considerable desregulación en todas las esferas (particularmente en aquellas que afectaban la inversión extranjera directa-IED). En esencia, México pasó del aislamiento a una creciente integración en la economía internacional. Indicativo de ello fue la adhesión en 1986 al GATT, su incorporación en 1994 como miembro de la OCDE y la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) (Carrillo, Mortimore y Alonso, 1996).

En menos de un sexenio, México intentó algo a lo que pocas naciones habían aspirado en el pasado: convertirse en líder industrial exportador con un régimen de libre comercio (*The Economist*, 1993: 1). La agenda del TLCAN aceleró la apertura en diversas áreas, como el acceso a mercados, reglas comerciales, servicios, inversión, derechos de propiedad intelectual y normas para disputas. Aunque es un tema polémico, lo cierto es que México se benefició de su integración con el resto de los países de América del Norte, pues se estima que recibió en 1995 cerca de ocho mil millones de dólares en nuevas inversiones, cinco mil millones en 1996 y se pronostica recibir ocho mil millones en 1997.

Algo similar ocurrió con los antiguos controles a la IED, que fueron virtualmente derogados en 1984, al sustituir la restrictiva Ley de 1973. Desde 1989, en que nuevas iniciativas consolidaron los cambios previos, la política mexicana sobre la IED estuvo estrechamente «en línea» con las prácticas de la OCDE (Whiting Jr., 1992: 129). Paralelamente, las políticas sectoriales fueron liberalizadas o virtualmente derogadas para permitir la expansión de la IED en rubros antes restringidos. En algunos casos, como en la minería y la petroquímica, se trató de la apertura de industrias que por haber sido nacionalizadas en el pasado, es decir por motivos de soberanía nacional, se consideraban áreas que debían mantenerse fuera de las manos extranjeras. En otros casos se trataba de rubros

donde los capitales foráneos tenían ya una importante presencia, como la industria automotriz y electrónica, pero que sin embargo eran objeto de un tratamiento especial que pretendía asegurar un cierto nivel de integración con el resto de la economía nacional (*U.S. Congress*, 1992: 63; Clavijo y Casar, 1995). En cuanto a la industria automotriz, el programa original de 1962 requería que las corporaciones transnacionales (CTN) establecieran plantas de manufactura en México para poder vender en el mercado local. Ese y los sucesivos decretos especificaron requerimientos de desempeño en términos del número de modelos y marcas, contenido y locales, niveles de exportación, y hasta la necesidad de socios mexicanos en el caso particular de las autopartes. En los posteriores decretos automotrices de 1982 y 1989 se eliminaron la mayoría de estos requisitos, con el fin de facilitar a los productores terminales la implementación de sus estrategias de producción mundializada.

En este marco de fomento a las inversiones productivas, el gobierno abandonó su participación directa en ciertas áreas hasta entonces consideradas estratégicas. A partir de 1987, inició un extenso proceso de privatización de activos públicos que resultó en la reducción de 638 empresas estatales (de 744 en 1982 a 106 en 1992), por medio de su venta, liquidación o reincorporación. La mayoría de las recaudaciones fueron usadas para disminuir la deuda gubernamental (Lustig, 1992: 105; Rosell y Viladomiu, 1992).

Aunque menos espectacular y más tardía, la apertura económica también tuvo su contraparte en las políticas de educación y capacitación para el trabajo, al modificar el sentido de la promoción pública de los recursos humanos para la industria y la economía, desplazando la atención gubernamental de la oferta hacia la demanda. Se creó en agosto de 1995 un «sistema de normalización y certificación de competencias laborales», a manera de réplica de lo que han hecho varios países industrialmente avanzados; pero su verdadero origen está relacionado con las iniciativas destinadas a integrar comercialmente al país con sus vecinos del norte. El sistema⁴ consiste en la promoción de la capacitación modular, previa definición y posterior certificación de las capacidades necesarias para la industria y la economía.

Su finalidad manifiesta es renovar los sistemas educativos y los procesos de capacitación con el objeto de adecuarlos a organizaciones más eficientes, aptas para sobrevivir y desarrollarse en mercados competitivos. Se habla con énfasis no sólo de ampliar la cobertura y calidad de la capacitación, sino también de modificar su orientación y sus contenidos para dotar a los trabajadores de nuevas capacidades que les permitan resolver situaciones de trabajo diversas y cambiantes (Hernández Juárez, 1996: 30); y en particular contar con una certifica-

⁴ Nos referimos al Sistema Normalizado de Competencia Laboral, a su complemento natural Educación Basada en Normas de Competencia y al órgano responsable de su gestión, el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencia Laboral, un fideicomiso constituido originalmente por el gobierno para la definición de normas y actividades de certificación. Una descripción detallada de este sistema está contenida en la versión original del presente trabajo (consultese Carrillo y Ramírez, 1996).

ción de sus competencias normalizadas para tener una mejor movilidad inter e intrasectorial.

En resumen, los principales resultados de las políticas de ajuste macroeconómico fueron dos: reorientación del aparato productivo nacional hacia la exportación y reforzamiento de la importancia relativa de las firmas de gran tamaño, tanto extranjeras como nacionales. La orientación productora en México cambió drásticamente. En parte por la instalación en el país de nuevas compañías de alcance mundial y en parte por la reorganización de las firmas ya establecidas, México incrementó sustancialmente sus exportaciones. En 1990, estas representaron el 16 por ciento del PIB, en contraste con el 7 por ciento que habían alcanzado en promedio entre los años 1970 y 1975, una de las mejores épocas de la industrialización sustitutiva (Unger, 1990). Medido en términos de las exportaciones hacia la OCDE, y tal como indica el cuadro 1, México fue transformado de un exportador de recursos naturales (67% de las exportaciones en 1980) a un exportador especializado en manufacturas (86% de las exportaciones en 1993). Su participación global en ese mercado se incrementó de 1,3 por ciento en 1980 a 1,8 por ciento en 1993. Las manufacturas se colocaron a la cabeza de las exportaciones, y dentro de ellas los primeros lugares fueron ocupados por las industrias del automóvil, de la maquinaria eléctrica y del equipo electrónico; prácticamente en todos los casos se trata de empresas de gran tamaño.

En términos generales, estas políticas tuvieron efectos profundos dentro de las actividades productivas, pero precarios en el saneamiento nacional de la economía. Sus efectos fueron profundos porque modificaron de una manera radical el panorama industrial al polarizar el aparato productivo; esto es, las grandes firmas extranjeras y nacionales aumentaron su poder relativo integrándose a las corrientes del comercio internacional, y de manera simultánea las empresas pequeñas y medianas fueron condenadas a la inestabilidad de un mercado nacional cada vez más liderado por las importaciones (De la Garza, 1992). Pero también fueron precarios los resultados a nivel global, en la medida en que la devaluación y la fuga de capitales de diciembre de 1994 revelaron que la supuesta fortaleza del relanzamiento económico dependía sobre todo de los llamados capitales especulativos, es decir, capitales invertidos en acciones y papeles financieros de rápida convertibilidad y en extremo sensibles a los vaivenes de los mercados internacionales.

En síntesis, las políticas de ajuste cambiaron la orientación de la producción desde el mercado interno hacia el de exportación, desregularon diversas industrias prioritarias, quitaron trabas para atraer nueva inversión extranjera directa y crearon sistemas paralelos que acompañan al nuevo modelo industrial, como el sistema de normalización y

Cuadro 1
México. Aspectos de su competitividad internacional 1980,1985, 1990 y 1993 (porcentajes)

			1980	1985	1990	1993
I.- Estructura de sus exportaciones a la OCDE			100,0	100,0	100,0	100,0
Recursos naturales 1/+ 2/+3/			67,2	58,2	33,6	25,9
Agricultura 1/			12,9	9,6	10,2	8,7
Energía 2/			50,3	45,6	21,1	15,9
Otros recursos naturales (fibras textiles, minerales, etcétera)			4,0	3,0	2,3	1,4
Manufacturas 4/+5/			30,6	39,5	62,5	70,4
Basadas sobre recursos naturales 4/			5,4	3,3	3,4	2,4
No basadas sobre recursos naturales 5/			25,3	36,2	59,2	68,0
Otros 6/			2,2	2,3	4,0	3,7
II.- Participación en el mercado de importaciones de la OCDE			1,26	1,77	1,59	1,77
Recursos naturales 1/+ 2/+3/			1,94	3,06	2,14	1,94
Agricultura 1/			1,13	1,30	1,34	1,25
Energía 2/			2,47	4,56	3,22	2,96
Otros recursos naturales (fibras textiles, minerales, etc.)			1,40	1,87	1,51	1,29
Manufacturas 4/+5/			0,71	1,09	1,36	1,68
Basadas sobre recursos naturales 4/			1,28	1,28	1,04	0,95
No basadas sobre recursos naturales 5/			0,65	1,08	1,39	1,73
Otros 6/			1,49	1,63	2,55	2,50
III.- Principales exportaciones a la OCDE, por contribuidores	a	b	60,1	62,6	54,9	51,5
333 Petróleo crudo y sus derivados	+		46,1	42,0	19,9	14,6
781 Camiones de pasajeros	*	+	0,3	0,9	19,9	7,6
784 Partes y accesorios para motores de vehículo	*	+	1,3	2,6	4,3	5,9
773 Equipo para distribuir electricidad	*	+	1,1	2,5	6,6	5,1
931 Transacciones especiales y bienes no clasificados por tipo	*	+	2,2	2,2	3,6	3,6
761 Receptores de televisión	*	+	-	0,5	2,6	3,3
713 Motores y partes de pistones de combustión interna	*	+	0,6	4,6	3,5	3,3
764 Equipo de telecomunicaciones, partes y accesorios	*	-	4,6	3,4	3,1	3,0
772 Aparatos eléctricos para interruptores, circuitos eléctricos	*	+	1,3	1,6	2,6	2,8
054 Vegetales, frescos, congelados o simplemente preservados		+	2,7	2,3	2,7	2,3

1/ Secciones, 1 y 4; divisiones 21, 22, 23, 24, 25 y 29 de *The Standard International Trade Classification (Revision 2)*. 2/ Sección 3. 3/ Divisiones 26, 27 y 28. 4/ Divisiones 61, 63 y 68; grupos 661, 662, 663, 667 y 671. 5/ Secciones 5, 6 (excepto divisiones y grupos incluidos en 4), 7 y 8. 6/ Sección 9.

a/ Grupos industriales encontrados en la lista de los cincuenta más dinámicos en las importaciones a la OCDE, 1980-1992.

b/ - Grupos en los cuales la participación de mercado de México declinó durante 1980-1992.

+ Grupos en los cuales la participación de mercado de México se incrementó durante 1980-1992.

Fuente: Calderón, Mortimore y Pérez (1994). Cuadro 3, p.10. Calculado por los autores usando el software CAN, versión 2.0.

certificación de las competencias laborales, entre otros cambios. Estas transformaciones a nivel macroeconómico indujeron la relocalización y apertura de nuevas empresas en zonas *greenfields*, por un lado, y coadyuvaron a que las firmas reestructuraran productivamente sus plantas, reorganizaran las empresas y desarrollaran nuevas relaciones con sus proveedores, por otro lado. Veamos ahora este proceso con un claro ejemplo de reconversión industrial: el sector automotriz.

ESTRATEGIAS DE REORGANIZACIÓN EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

Como sucedió con la economía en su conjunto, la industria automotriz fue reorganizada para competir en mercado abiertos. Desde hace algunos años las ensambladoras mexicanas como General Motors (GM), Ford y Chrysler, ocupan los primeros lugares dentro de la lista de los principales exportadores de América Latina (América Economía, 1994). La industria, dominada desde un principio por capitales foráneos,⁵ desarrolló una notable orientación exportadora, con la producción de 700 mil unidades con ese destino a mediados de 1996. Para lograr esta capacidad, la industria automotriz mexicana (IAM) sufrió una profunda reconversión, como se verá enseguida, caracterizada por su nueva orientación al mercado de exportación, por la construcción de nuevas plantas modernas tecnológica y organizacionalmente, y por el cambio en las relaciones laborales.

La nueva orientación exportadora de la IAM es producto de una profunda transformación que cubre menos de dos décadas y que, a los fines de la presente exposición, puede dividirse en dos etapas: la primera, de 1983 a 1987, caracterizada por la crisis y reorientación de la industria, en la cual las ventas se desplomaron de 300 mil unidades al año (promedio de venta en los años anteriores) a 250 mil, aunque se construyeron nuevas y modernas plantas; y la etapa basada en la expansión de las exportaciones, desde 1988 hasta la actualidad, en la cual las ventas saltaron al nivel de 570 mil unidades, con un promedio de más de 240 mil unidades exportadas anualmente (en 1988-1996). Las exportaciones automotrices pasaron de representar el 4 por ciento del total de las unidades producidas en 1980, al 82 por ciento en junio de 1996.

Para apreciar la profundidad de la transformación de esta industria es necesario considerar una fase previa, la de 1978 a 1982, la mejor época de la estrategia de sustitución de importaciones (cuadro 2). Durante esos años, la IAM tuvo un impacto radicalmente distinto sobre el modelo de desarrollo nacional. El hecho de que los automóviles no pudieran ser importados en México determinó el interés de las CTN por hacer fuertes

⁵ A finales de la década pasada la participación de los capitales extranjeros en la industria automotriz en México era de 99,9% en los automóviles, 97,6% en los motores y 71,3% en las autopartes (Rossell y Viladomiu, 1992: 61).

inversiones en el mercado nacional para producir localmente. Esto estableció una estructura de mercado oligopolista para los productores con el resultado de una considerable intervención del gobierno vía los programas sectoriales. El resultado fue una intensa relación de negociación entre los productores extranjeros de vehículos, los productores nacionales de autopartes y el gobierno (Bennett y Sharpe, 1979a y 1979b; Whiting, 1992). No obstante, las difíciles relaciones entre ambos productores, así como la complejidad de la intervención gubernamental resultó en una industria automotriz caracterizada por diversos modelos y marcas, volúmenes pequeños de producción, altos precios y mala calidad. Más aún, el sector impactó negativamente en la balanza nacional de pagos a tal nivel que el gobierno se vio en la necesidad de presionar a las empresas para elevar el contenido local en sus vehículos y exportar más partes y accesorios con el fin de compensar el déficit comercial (Carrillo, Mortimore y Alonso, 1996).

Cuadro 2
México: ventas de vehículos de pasajeros, exportaciones y mercado interno,
1978-1993 (miles de unidades). a/

	1978-82b/	1983-87b/	1988-92b/	1993-94
Exportaciones:				
Ford	-	10,4	87,3	140,0
General Motors	-	17,7	52,6	109,6
Chrysler	-	15,8	53,7	88,6
Volkswagen	14,7	8,3	30,4	80,6
Nissan	-	4,2	18,4	43,0
Total	14,8	56,4	242,4	461,8
Ventas en el mercado interno:				
Volkswagen	93,0	64,5	111,3	148,5
Nissan	39,0	45,9	78,0	90,8
Chrysler	49,7	29,1	61,3	52,0
Ford	39,6	25,7	51,4	45,6
General Motors	23,0	15,5	32,9	40,6
Otros b/	37,2	12,6	-	-
Total	281,3	193,3	334,9	377,5

a/ No incluye vehículos importados. Estos declinaron de 6.048 en 1992 a 3.273 unidades en 1993.

b/ Diesel Nacional S. A. (Renault) y Vehículos Automotores Mexicanos S. A. (American Motors).

Fuente: M. Mortimore (1995a), con base en datos de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz AMIA.

En los años de la etapa posterior (1983-1987), precisamente cuando la demanda doméstica tocó sus niveles más bajos, las empresas respondieron construyendo modernas plantas de motores. Teniendo en cuenta el colapso del mercado doméstico, estas firmas tuvieron un gran éxito introduciendo en ellas tecnología de punta (Shaiken y Herzenberg, 1987; Moreno, 1988). Este éxito coincidió con la formulación de nuevas estrategias corporativas provenientes de las casas matrices de los productores americanos operando en México (GM, Ford y Chrysler), animadas por defender el mercado nacional de la penetración de importaciones japonesas y de otros productores. De los primeros resultados de estas iniciativas hablan por sí mismas las cifras: en 1982 fabricaron 400 mil motores para la exportación y dos años después, 1,2 millones. Desde 1984 las exportaciones fluctúan anualmente en una banda de 1,3 a 1,5 millones de motores.

Previo a las presiones del gobierno y a la persistente depresión del mercado mexicano, se sumó la difícil situación competitiva de las firmas estadounidenses en el mercado de su propio país. Las establecidas en México, pero sobre todo las «Tres Grandes Americanas», decidieron realizar nuevas e importantes inversiones en plantas modernas con el objeto de producir y exportar desde México, además de los motores, autos compactos para abastecer el mercado de Estados Unidos. Como antes sucedió con los motores, en esta última fase de 1988 a 1996 las exportaciones de autos registraron un crecimiento explosivo, de tal manera que el sector produjo un superávit comercial de 1,3 mil millones de dólares en 1990.

La transformación de la IAM se debió en primer lugar a las inversiones de las principales firmas estadounidenses de autos y, en segundo lugar, a la creciente especialización de su producción. En relación a lo primero, no cabe duda de que la expansión y reorganización de la industria automotriz es tributaria del esfuerzo desplegado por las llamadas «Tres Grandes» para enfrentar la competencia japonesa en el propio mercado estadounidense. Estas firmas prefirieron a México por sus bajos costos de producción, en particular los salarios, y su cercanía geográfica. Con las nuevas estrategias corporativas lograron integrar sus operaciones en México con el sistema de producción norteamericano (Ozawa, 1994). Aunque claro está, contaron con un contexto político extremadamente favorable pues fueron apoyadas por las políticas macroeconómicas del gobierno mexicano, en especial por los decretos automotrices de 1983 y 1989, y por las negociaciones del TLCAN (SECOFI, 1994a). En este sentido, la IAM cambió la estrategia de consolidar y expandir el mercado mexicano por la de buscar eficiencia en sus inversiones directas (Carrillo, Mortimore y Alonso, 1996). Y en relación a la especialización pro-

⁶ El impacto del TLCAN fue importante al respecto, debido a que el mismo extendía diez años más (lo ya contenido en el Decreto Automotriz de 1989) las limitaciones existentes para la importación de autos en México que no fueran de los cinco productores existentes en el país. Esta ventaja y su deseo de consolidar sus operaciones en México con el fin de producir para toda Norteamérica, se reflejó en diversos proyectos de inversión de Chrysler, GM y Ford, los cuales representaron cerca de mil millones de dólares tan sólo en 1994. Las reglas de origen contenidas en el TLCAN (62,5% de contenido norteamericano), inspiró proyectos de inversión de empresas no americanas (Nissan y VW) del orden de 1,2 mil millones de dólares, con el objetivo de expandir y consolidar sus redes locales de proveedores. Más aún, a pesar de las ventajas dadas a los productores originales, nuevos ensambladores (BMW y Honda) registraron inversiones del orden de los 246 millones de dólares en 1994. También se estableció la empresa Mercedes Benz. Estas cifras de IED, aparte de los 10 mil millones de dólares

.../.

ductiva, la industria automotriz ha privilegiado la fabricación y exportación de autos compactos y subcompactos de cuatro a seis cilindros, determinada clase de motores y un número limitado de autopartes (particularmente arneses, vestiduras, mofles y escapes). Además las plantas se están especializando en un solo modelo. De acuerdo con las cifras de exportación (enero-junio de 1996) de la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz, el Escort representaba el 63 por ciento del total de unidades de Ford en México, el Cavalier el 100 por ciento de GM, y el Sebring el 61 por ciento de Chrysler.

Además de su creciente especialización, la IAM ha tenido un éxito notable en la introducción de tecnologías de punta, particularmente con la construcción de nuevas plantas desde el inicio de la década pasada y en mucho menor medida al reorganizar los viejos establecimientos (Moreno, 1995; Shaiken, 1994; Carrillo, 1990). La inversión en plantas modernas muestra claramente la importancia de esta última etapa exportadora. Según la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial se habían registrado un total de 2,5 millones de dólares en proyectos para la industria automotriz en 1994 (SECOFI, 1994b). Las seis principales firmas (en diez de sus plantas) alcanzan una «nueva» inversión total de casi 6 mil millones de dólares.⁶

Es importante señalar que las plantas nuevas se construyeron, en su mayoría, en el norte de México, con nula o escasa tradición sindical y, sobre todo, cercanas a la frontera con Estados Unidos (mapa 1). La tendencia desde hace quince años hacia la concentración de compañías extranjeras en esta zona resulta la consecuencia de diversas y marcadas ventajas de localización de la región; entre ellas se destacan: abundancia de mano de obra barata, reducidos costos unitarios, estabilidad política y laboral, y proximidad con Estados Unidos. La coordinación para el diseño y la producción en las firmas americanas se simplifica por el hecho de contar con una frontera de 3.200 km. de extensión; y los productos enviados desde México pueden llegar a su destino en Estados Unidos en una semana aproximadamente, lo que significa una notable diferencia comparativa frente a las ocho semanas que insume el envío desde Asia (*U.S. Congress*, 1992: 166).

La apertura de estas plantas dio a las firmas productoras la oportunidad de incorporar mejores tecnologías. La información disponible indica un claro incremento de los niveles de automatización (Carrillo, 1996), aunque limitado a ciertas fases del proceso y condicionado por las estrategias de innovación de cada empresa, más que por sus políticas de exportación. En realidad, cada firma despliega estrategias diferentes. Ford se esforzó por implementar procesos de alta tecnología con formas flexibles de organización y la apertura de maquiladoras de mediana sofisti-

Mapa 1

Cadena de producción en la industria automotriz



Fuente: Ramírez, 1993, p. 60.

cación técnica para luego venderlas; General Motors, por su parte, desarrolló inicialmente plantas de autopartes altamente intensivas en mano de obra barata, pero recientemente creó un complejo industrial de componentes mayores que incluye actividades de investigación y desarrollo; y Chrysler, sobre todo, se orientó hacia la reconversión de establecimientos ya existentes, y externalizó sus plantas maquiladoras creando una base de redes de proveedores (Carrillo, Mortimore y Alonso, 1996).

A diferencia de parciales innovaciones en tecnología dura, las transformaciones en la organización del trabajo y de la producción han sido ampliamente difundidas en todas las empresas automotrices. En las plantas de las cuales se cuenta con información, se ha adoptado la filosofía de mejoramiento y control de calidad bajo los principios de autonomía responsable. Entre las técnicas que mayor difusión han recibido, se regis-

... invertidos durante los años ochenta, son un fuerte indicador de la dimensión de la integración de México al sistema de producción global y regional de muchos de los mayores productores automotrices (Carrillo, Mortimore y Alonso, 1996).

tra el sistema Justo a Tiempo (*Just-in-time*-JIT), el control estadístico de proceso (CEP), los círculos de calidad y los equipos de trabajo (Carrillo, 1994; Micheli, 1994; Montiel, 1993; Pelayo Martínez, 1992; Shaiken, 1990).

La evidencia disponible (Ramírez, 1995a, 1995b; De María y Campos y López, 1992; Carrillo, 1990) sugiere que, en términos de productividad y calidad, las nuevas plantas de producción en México han logrado, y en ciertos casos sobrepasado, los estándares establecidos por las compañías americanas de autos, incluyendo los trasplantes japoneses operando en Estados Unidos. La experiencia de Ford en México es particularmente relevante al respecto. La planta de motores de Ford en Chihuahua y sus operaciones de ensamble en Hermosillo han sido extensamente examinadas y son consideradas ejemplos de cómo un proceso de producción avanzada puede ser exitosamente transferido a países recientemente industrializados (Shaiken, 1990). La mencionada planta de Ford-Hermosillo introdujo muchas de las experiencias más avanzadas en técnicas de producción y prácticas organizacionales.

Una de las condiciones que ha hecho posible esta difusión de técnicas organizacionales es, sin duda, la apertura de las nuevas plantas en zonas no industriales, lo que brinda la posibilidad de que las firmas reformen sus relaciones con los sindicatos de la rama. Todas las recientes operaciones ubicadas en el norte se iniciaron con nuevos sindicatos, de características progubernamentales (en especial la Confederación de Trabajadores de México), pero con lógicas de sindicatos de empresa. Si bien los comités ejecutivos fueron electos de la plantilla del personal de las fábricas, se trata en todos los casos de trabajadores jóvenes y sin experiencia laboral ni sindical. De mayor importancia quizás, es que los contratos colectivos firmados, incluso desde antes de iniciar las operaciones, fueron descentralizados de los corporativos nacionales y «nacieron flexibles» al brindar una gran discrecionalidad a las empresas para ajustar los mercados internos de trabajo y los trabajadores a las necesidades de las firmas.

Una vez alcanzadas la compactación de contratos colectivos, una amplia flexibilidad gerencial para realizar ajustes y la disminución de la capacidad de negociación sindical, las empresas pusieron la mira en varias iniciativas, entre ellas: reorganizar las categorías profesionales reduciendo su número; actualizar y dar mayor realce a los esquemas de capacitación y certificación; modificar los esquemas salariales disminuyendo sus categorías e intentando un pago más individualizado (aunque poco difundido realmente); y establecer criterios de promoción basados en el pago por conocimiento y en la movilidad ascendente “racional” para favorecer a los más capacitados y premiar la productividad y las actitudes colaboradoras, vía mejoramiento a la productividad.

Sintetizando, tenemos que la profunda transformación de la industria automotriz se presentó en un breve período (1983-1988) y contempló desde la total reorientación de la producción hacia el mercado de exportación, principalmente Estados Unidos, hasta la flexibilización de las relaciones laborales, pasando por la modernización y construcción de plantas, la especialización productiva en ciertos tipos de autos y autopartes, la automatización, y la adopción de nuevas formas flexibles de organización del trabajo. Evidentemente se trata de un proceso que aún continúa. Las recientes estrategias de los corporativos transnacionales automotrices, particularmente de las “Tres Grandes” americanas, estuvieron encaminadas a recuperar el mercado norteamericano ante la agresiva competencia asiática, a partir de un fortalecimiento de sus operaciones en el norte de México, y de una reestructuración tecnológica, organizativa y laboral de los establecimientos a lo largo del país. Este proceso, que se inicia internamente en las plantas ensambladoras de automóviles y en las plantas de motores, estará acompañado por una reorganización de las relaciones entre empresas, esto es, de las formas de relación entre clientes y proveedores, lo que llevará a nuevos tipos de encadenamientos productivos, como se verá en la siguiente sección.

ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS

La adaptación del sistema JIT/CTC (control total de la calidad) obligó a varias empresas automotrices en México a promover el establecimiento de proveedores independientes, localizados cercanamente y con una gran responsabilidad en cuanto a las especificaciones contratadas. Este proceso, que bien puede asociarse con la conformación de *clusters*⁷ sectoriales, no se ha difundido tanto como podría esperarse y, desafortunadamente, no ha sido ampliamente estudiado en el caso mexicano, aunque la preocupación por este fenómeno crece en la actualidad.⁸ Si bien el establecimiento de relaciones JIT entre empresas es el tipo de encadenamiento que en todo caso más se ha estudiado, no deja de ser tan sólo un tipo de encadenamiento, aunque muy probablemente el más eficiente y el que dirige los *clusters*.

En términos generales, se puede establecer que la situación específica de los establecimientos dentro de las cadenas productivas de la industria automotriz se desconoce, así como dentro de ciertas redes en particular. El tipo de encadenamiento que más se ha estudiado, como fue señalado, es el sistema JIT/CTC. Fuera de estas investigaciones aisladas que analizan la implementación del JIT entre ensambladoras y proveedores en el sector automotriz (Ramírez, 1995a y 1995b; Micker, 1996), en general prima un enfoque de los encadenamientos

⁷ Se entiende por *cluster* un conglomerado de empresas en un mismo territorio.

⁸ Por ejemplo, el equipo formado por Enrique de la Garza, para el proyecto “Modelos industriales en México”, en el que participaron los autores del presente trabajo, levantó una encuesta con una sección sobre redes cliente-proveedor en varios Estados del país. Esta información se encuentra en revisión para su publicación. Otro grupo, coordinado por Clemente Ruiz, analiza los encadenamientos en el sector textil y está vinculado con investigadores de Brasil y del MITI. Otro equipo coordinado por Carrillo, Gereffi y Niosi se encuentra estudiando las cadenas globales del producto en la industria automotriz y del vestido en México, Estados Unidos y Canadá. Finalmente, un estudio de caso de experiencias exitosas de probables formaciones de *clusters* en México será llevado a cabo por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social bajo la coordinación académica de Charles Sabel.

que se ha preocupado por su cuantificación (Aguilar, 1996), generalmente en términos monetarios. Por tanto, muy poco se conoce sobre los requerimientos organizativos que las relaciones con determinados proveedores o compradores le imponen al productor en cuestión, y sobre el significado de ello para los recursos humanos y las competencias laborales.

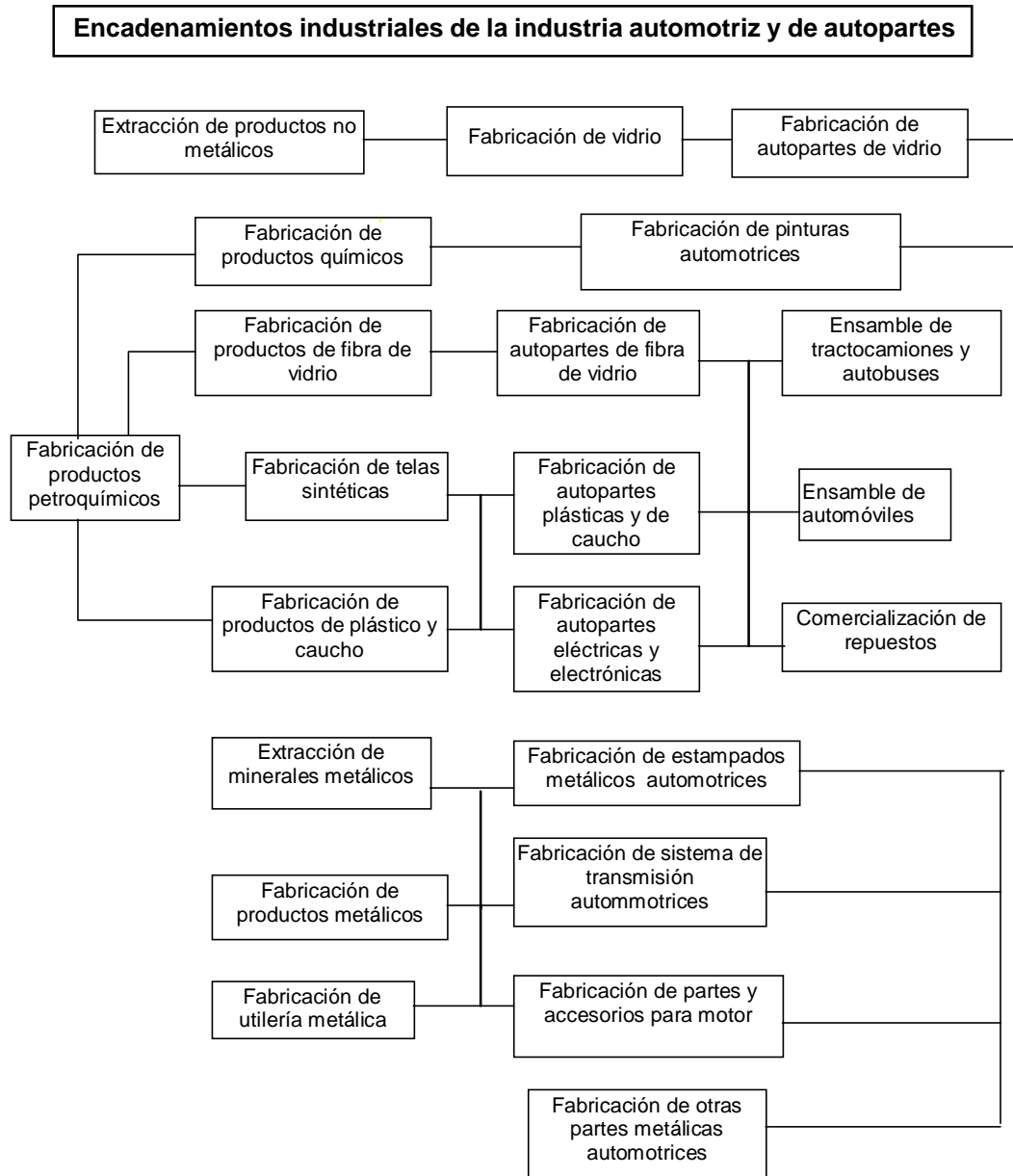
La industria automotriz en México continúa compuesta por dos grandes segmentos: la industria terminal, conformada por un número reducido de firmas, todas ellas transnacionales orientadas desde hace algunos años principalmente hacia la exportación, y la industria de autopartes (empresas extranjeras y nacionales)⁹ formada por una gran cantidad de empresas de diferente tamaño (figura 1); un grupo significativo de éstas exporta sistemáticamente sus productos desde hace por lo menos tres años (Clark Ramírez, 1994). La cadena productiva de la IAM está compuesta por cuatro grandes segmentos: a) ensambladoras de vehículos (con siete firmas que actualmente dirigen la cadena), b) componentes mayores y sub-ensambles (con las empresas de autopartes más importantes), c) partes y componentes, y d) materias primas (MIB, 1994) (figura 2).

Según Ramírez (1995b), el nuevo modelo de encadenamiento productivo del sector automotriz, dentro de la industrialización exportadora y en contraste con el modelo de sustitución de importaciones, se basa en diversas características que podemos agrupar en cinco:

En primer lugar, y presentando una diferencia central con el modelo anterior, el núcleo productivo de los encadenamientos son precisamente los complejos JIT/CTC, mientras que en el modelo de sustitución de importaciones el patrón de cooperación alrededor de los productores estaba basado en proveedores nacionales mediante la implementación de tarifas altas a la importación de partes (Ramírez, 1995b: 143-148). En esta nueva red de relaciones, las unidades que forman parte de la estructura real de producción de las firmas se integran unas con otras de acuerdo con su nivel de aplicación del sistema JIT/CTC. Es decir que las relaciones tienden a ser más estables y formalizadas, y menos jerárquicas, en la medida que las unidades productivas tienen una organización que realza el aseguramiento de la calidad y la entrega justo a tiempo. Evidentemente, el JIT/CTC plantea ciertos requisitos que se obtienen en diferentes niveles para su correcta aplicación: a nivel micro (planta), regional (políticas regionales o desarrollo de suministradores) y macro (en las legislaciones flexibles o políticas para alentar la liberalización). Estos varían en cada planta, dependiendo de la edad de la misma, el origen del capital, el grado de automatización y el tipo de producto (Ramírez, 1995b: 125-126). Incluso la actual división espacial productiva –que ve-

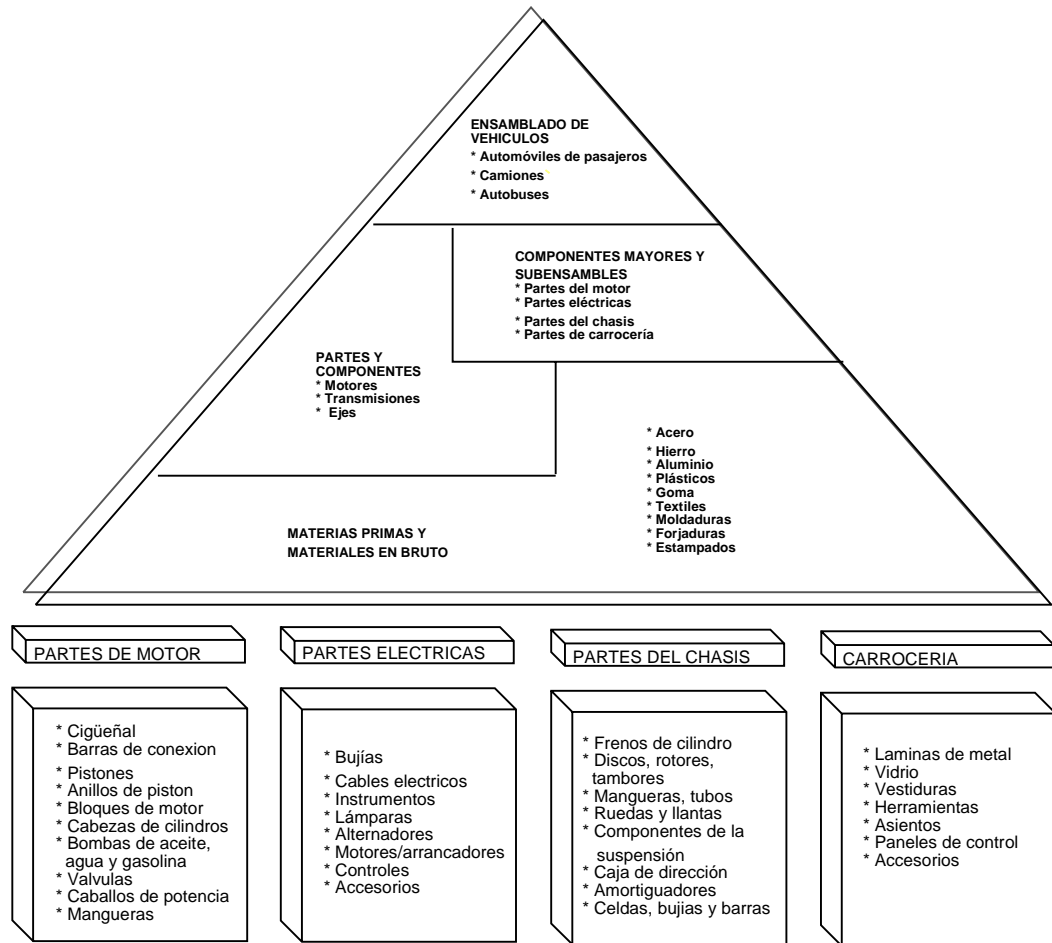
⁹ Clasificadas en 9 divisiones: [1] sistema eléctrico, [2] sistema de enfriamiento, [3] motores y sus partes, [4] transmisión, suspensión, dirección y embrague, [5] frenos y sus partes, [6] accesorios, [7] estampados y sus partes, [8] vidrios y [9] alfombras, asientos y sus partes (Clark Ramírez, 1994).

Figura 1



Fuente: ITESM, La industria automotriz y de autopartes en Nuevo, Cuadernos del Centro de Estudios Estratégicos, mayo de 1994, p. 47.

Figura 2
Cadena de producción en la industria automotriz



remos más adelante– está relacionada con la aplicación del sistema JIT/CTC; de tal manera que la propia decisión de las firmas de localizarse en las zonas industrialmente nuevas en el norte de México, es una estrategia competitiva en sí misma, en donde resulta “... que la industria crea su propio espacio y no viceversa como mantiene el pensamiento orto-

doxo” (Ramírez, 1995b: 123-26). En otros términos, cada uno de los establecimientos transnacionales operando en el norte de México, desde finales de la década del setenta, forma parte de la estrategia de competitividad de las firmas para recuperar el mercado en Estados Unidos.

En segundo lugar, los encadenamientos son una intensa y compleja red de transacciones de insumos-producto, caracterizadas fundamentalmente por fuertes relaciones intra-firma. En estos encadenamientos el número de agentes productivos involucrados es mayor que en el modelo de industrialización por sustitución de importaciones, ya que participan maquiladoras y no maquiladoras (ubicadas en México o no), y empresas de distinto tipo: independientes (con propietarios estadounidenses, japoneses o mexicanos), subsidiarias y matrices. Asimismo se incrementan las transacciones involucradas, y todos los agentes proveedores suministran a las plantas ensambladoras y de motores una diversidad de componentes, además de servicios intangibles que se intercambian bajo complicados pero bien definidos patrones (Ramírez, 1995b: 149).

En tercer lugar, existe una tendencia hacia una mayor integración vertical de las firmas en el mismo territorio. En la medida de esta integración, las relaciones intra-firma tienen una importancia muy superior a cualquier otra. La especialización productiva ha provocado, por una parte, una rápida centralización, lo cual a su vez ha modificado y simultáneamente intensificado las relaciones entre los establecimientos de una misma firma. Pero por otra parte, y de acuerdo con los mismos motivos de especialización, las firmas se han «desintegrado», al externalizar y subcontratar muchas de las autopartes, así como diversos servicios al productor (mantenimiento, limpieza y servicios generales que antes realizaban sus propios trabajadores sindicalizados). Con respecto a la externalización de la producción, se observa una cierta tendencia a descentralizar la fabricación de autopartes en productores independientes y subsidiarias de la propia firma, lo cual ha implicado en la mayoría de los casos una relación mucho más exigente en cuanto a calidad, precio y entrega (Ramírez, 1995a).

En cuarto lugar, y como ya fue señalado, la concentración de las nuevas plantas y los encadenamientos resultantes se presentan primordialmente en el norte de México, lo que ha transformado profundamente la distribución geográfica de este sector. El conjunto de ensambladoras y proveedores desde el inicio de la IAM estuvo localizado en áreas industriales dentro y alrededor de grandes ciudades, con acceso a mercados masivos y provistos de infraestructura. De 1962 a 1977, el 80 por ciento de la producción de motores y autos se concentró

en la Ciudad de México y Toluca (Ramírez, 1995b: 94), mientras que actualmente la mayor exportación se localiza en el norte del país en áreas conocidas como *greenfields* (con excepción de Monterrey), con un relativo desarrollo industrial y con sindicatos débiles o inexistentes como en Ciudad Juárez. Esta división espacial ha traído consigo nuevos patrones de especialización regional de la IAM. Las plantas en el norte producen, básicamente para exportación, motores de cuatro y seis cilindros, autos pequeños, con mayores niveles de automatización y mano de obra más calificada, y autopartes como los arneses. Mientras que las plantas en la región centro producían hasta hace poco, y con excepción de Aguascalientes, motores de seis y ocho cilindros, autos medianos y camiones de carga, fundamentalmente para el mercado interno, contando con un mayor grado de integración nacional. No obstante esta especialización de las plantas del centro, el patrón tiende a cambiar hacia la “especialización exportadora” (como en Volkswagen por ejemplo) debido tanto a la crisis económica que arrastra el país desde 1994 por la devaluación del peso mexicano frente al dólar, como a la reestructuración industrial de las empresas antiguas en los *brownfields* (Ford-Cuautitlán, Chrysler-Toluca, Nissan-Cuernavaca) y al inicio de su plataforma de exportación.

Y en quinto lugar puede señalarse que, en estos complejos son las ensambladoras (o plantas terminales), y particularmente las “Tres Grandes” americanas, las que acuerdan esquemas de control de compradores, además de constituir la base y dirección de la cadena productiva. Dicho de otra manera, las casas matrices ubicadas en el noroeste de Estados Unidos y en especial, las subsidiarias establecidas en México, son los *producer driven* que determinan el conjunto de relaciones con los proveedores. Estas relaciones varían de un conglomerado a otro, debido a las diferentes estrategias de integración adoptadas por las CTN, a través, principalmente, de sus subsidiarias localizadas en México (Ramírez, 1995b: 149). Si bien las Tres Grandes han controlado el proceso de industrialización, tanto en el modelo de sustitución de importaciones como en el de exportación,¹⁰ la diferencia sustantiva con el modelo anterior es que los suministradores están mayormente relacionados con las CTN, estableciéndose, nuevamente como una hipótesis de trabajo, una intensa interdependencia asimétrica.

Pasemos ahora a revisar algunos ejemplos de encadenamientos de acuerdo con los dos tipos de unidades productivas más importantes dentro del modelo de industrialización para la exportación: las ensambladoras exportadoras o plantas terminales, y las maquiladoras de autopartes y los proveedores nacionales. También se presentan los resultados sobre encadenamientos de un estudio sectorial.

¹⁰ GM, Chrysler y Ford eran responsables del 78% de la producción de los motores y del 92% de los automóviles hechos en México entre 1983-1987. En junio de 1996, estas firmas concentraban el 74% de la producción de automóviles para el mercado de exportación.

Ensambladoras exportadoras

El proceso de modernización en las plantas ensambladoras ha sido ampliamente difundido, en especial la aplicación del sistema JIT/CTC. Se han establecido diversos complejos productivos en el norte de México, propiedad de las transnacionales del auto, lo cual está conformando, según Ramírez (1995b: 58) un modelo «semi-cluster» de industrialización con proveedores cercanos. Esto significa que las firmas han abierto nuevos sitios de producción a través de mecanismos de cooperación, y han trasladado procesos productivos de Estados Unidos y Canadá hacia la zona norte, conformando así los denominados semi-clusters.

La Ford-Hermosillo es tal vez el mejor ejemplo de este intento. A través de la adopción sistémica de los principios y prácticas del JIT/CTC y del aprendizaje organizacional continuo (Carrillo, 1996, 1993; Shaiken, 1994, 1990) se ha logrado conformar un semi-cluster. En relación con el JIT, la empresa ha impuesto diferentes requisitos de entrega de acuerdo con distintas categorías de proveedores.¹¹ La complejidad de los procesos productivos de los proveedores es distinta; algunos de ellos no mantienen inventarios de productos finales (en ciertos casos el inventario es de una hora y media mientras que en otros es de dos días). Asimismo, los niveles de inventario de insumos varían según el tipo de proveedor. Puede tratarse de empresas subsidiarias independientes, o de empresas pertenecientes a grupos nacionales, o de subsidiarias de otras corporaciones.

La organización de la red de suministradores es internacional y está determinada por la demanda que hace la planta matriz en Detroit. Los suministradores JIT proveen, en general, componentes con tecnología intermedia, en fases que no son consecutivas con el proceso de la ensambladora (Ramírez, 1995a: 158-163). Los proveedores “satélites” se especializan en «componentes externos» y son los únicos participantes enteramente de la red que practican el sistema JIT en su forma convencional (nueve suministradoras y una firma transportista, donde sus productos son usados en las fases finales de ensamble y pintura). Estos suministradores pueden ser de responsabilidad total o JIT.¹² La diferencia radica en que los primeros pueden tener un grupo de trabajadores en la línea de ensamble dentro de la Ford-Hermosillo, quienes ejercen una estricta supervisión sobre el producto suministrado a través de técnicas como el CEP y el *Kaizen*, lo cual no puede ser puesto en práctica por los segundos (Ramírez, 1995a: 157-158).

Pero Ford-Hermosillo no constituye solamente un buen ejemplo de aplicación del sistema JIT/CTC, sino también de las limitaciones del transplante del modelo japonés hacia contextos regionales de mercados

¹¹ Ramírez (1995a) menciona que esta empresa cuenta con cuatro tipos de suministradores: (1) proveedores JIT cercanos a la planta con entregas diarias (no son los únicos suministradores); (2) proveedores de responsabilidad total (únicos proveedores) con entregas diarias y que trabajan conjuntamente con Ford en las líneas de ensamble; (3) proveedores nacionales y (4) proveedores internacionales.

¹² En contraste se encuentra el caso de Nissan-Aguascalientes, una empresa con 4.500 empleados, que cuenta con ocho proveedores cercanos, pero sólo uno, suministrador de vestiduras de asientos, trabaja con JIT.

de trabajo y de relaciones industriales como México (particularmente en lo que se refiere a los equipos de trabajo y la autonomía responsable) (Carrillo, 1995; García Figueroa, 1995; Covarrubias y Grijalba, 1994; Bisberg, De la Garza y Montiel, 1994). Asimismo, con referencia a sus componentes mayores, éstos no son integrados ni local ni regionalmente, ya que provienen de Japón. Más aún, un estudio reciente de un proveedor cercano de Ford-Hermosillo, muestra que dicho proveedor ha alcanzado la más alta especialización, funciona con JIT y ha elevado sustancialmente la productividad; pero al contrario de lo que sucede en Ford-Hermosillo, se ha desautomatizado, ha reducido el volumen de empleo, la organización del trabajo continúa siendo tradicional, y los salarios y las condiciones de trabajo son menores que las de Ford-Hermosillo. Además, a diferencia del sindicato de Ford-Hermosillo que recupera espacios de negociación, los trabajadores de la proveedora ni siquiera saben que tienen sindicato (Micker, 1996).

Otro ejemplo de aplicación del JIT/CTC y de la conformación de un *semi-cluster* de diferente tipo es el caso de General Motors-Ramos Arizpe. Este complejo está compuesto por una planta de ensamble de GM y por las plantas de motores de GM y Chrysler. La aplicación del JIT en los tres establecimientos no ha sido tan intensa como en el caso anterior y ha resultado más difícil debido a que sus proveedores no se localizan en la periferia de las plantas, sino que se encuentran en ciudades cercanas como Monterrey y Saltillo, o en localidades fronterizas como Matamoros y Nuevo Laredo. No obstante, han preferido proveerse regionalmente de partes vitales para los autos y los motores. La relación entre empresas también es distinta de la de Ford-Hermosillo, ya que los suministradores más importantes del complejo son fuertes compañías mexicanas que tienen el monopolio de sus componentes, como el caso Cifunsa que produce monoblocks para motores. Esta empresa trabaja con veintidós suministradores y organiza su producción diaria sobre la base de un programa semanal que le mandan las ensambladoras americanas, manteniendo un inventario final con la cantidad producida en cuatro horas aproximadamente (Ramírez, 1995b: 169-170).

En cuanto al CTC, su uso se ha generalizado dentro del complejo. Micheli (1994) encuentra que si bien la planta de autos de GM se encuentra semi-automatizada, mantiene un constante proceso de innovación organizacional y de mejoras en los medios de producción, en donde la estructura organizacional descansa en los conceptos centrales del JIT y de los grupos de calidad, y el trabajo se caracteriza por la polivalencia, el entrenamiento y el aumento de responsabilidades.

Por tanto, al comparar Ford-Hermosillo con el complejo de Ramos Arizpe resulta que la primera empresa entabla una relación territorial

más estrecha dictada por el JIT/CTC pero con un número pequeño de proveedores que surten componentes “menores” y con escasos encadenamientos hacia atrás. Mientras que el complejo de Ramos Arizpe establece relaciones JIT/CTC de menor magnitud pero con más alta cantidad de importantes autopartistas que producen componentes “mayores”, los que a su vez mantienen extensas cadenas hacia atrás.

Resumiendo, y sobre la base de la escasa literatura existente, todo parece indicar que las plantas ensambladoras de automóviles y las productoras de motores mantienen intensas, y en algunos casos extensas, relaciones con proveedores cercanos nacionales y, principalmente, con suministradores extranjeros. Las cadenas que se forman a partir de estas empresas de autopartes es un asunto que aún se desconoce y que está directamente vinculado con la conformación de *clusters*. Por ejemplo, una planta de Nissan Aguascalientes tiene ocho proveedores cercanos y sólo con uno mantiene JIT (según el gerente de producción). Una conclusión preliminar sobre los encadenamientos que se están conformando en la zona norte de México es que son de distinto tipo aún para las transnacionales americanas automotrices. El estudio de Ramírez concluye que las políticas para contratar proveedores utilizadas por las “Tres Grandes” es diferente en cada firma, e incluso, podríamos agregar de acuerdo con entrevistas propias, en empresas de la misma firma (GM-Ramos Arizpe *versus* GM-Juárez, por ejemplo). En algunos casos la experiencia internacional en proyectos exportadores es de vital importancia, mientras que en otros no constituye un factor central. De igual manera, la estrategia para desarrollar proveedores por parte de las CTN también resulta diferente, lo cual implica la necesidad de una mayor investigación sobre las cadenas productivas en regiones y localidades específicas según firmas transnacionales.

Maquiladoras de autopartes para la exportación y proveedores nacionales

Las **empresas maquiladoras** de autopartes iniciaron su aparición en Ciudad Juárez a finales de la década del setenta, con la entrada de la Chrysler. Pocos años después comenzaron a difundirse tanto plantas de GM y Ford, así como de grandes empresas que operan en el mercado estadounidense, por ejemplo Yasaki o Essex International. Las “Tres Grandes Americanas” eran propietarias, en 1995, de una cuarta parte del total de las aproximadamente 180 plantas maquiladoras automotrices y ocupaban a una tercera parte de los 150.000 empleados. Tan sólo la división Packard de GM contaba, a principios de 1996, con 33 mil trabajadores en plantas maquiladoras ubicadas a lo largo de la frontera norte.

Estas empresas iniciaron su producción con procesos intensivos en mano de obra y en segmentos de ensamble tradicional como los arneses (cableados eléctricos). Pero posteriormente se construyeron plantas de manufactura para la producción de radiadores, mofles y partes para el motor (como los solenoides), con tecnología avanzada y a través de la utilización de prácticas del sistema JIT/CTC. El caso extremo es la apertura de un Centro de Investigación y Desarrollo de GM en Ciudad Juárez (una maquiladora más formalmente hablando) que ocupa a 800 ingenieros y que suministra, principalmente, líneas de ensamble (*lay out*, maquinaria, equipo, etcétera) a la maquiladora propiedad de la misma división ubicada en esa ciudad.

Las maquiladoras se encuentran integradas verticalmente con las ensambladoras en Estados Unidos y, en menor medida, con las subsidiarias americanas localizadas en México y dedicadas también a la exportación. La evidencia existente hasta el momento permite suponer que las plantas maquiladoras mantienen escasos vínculos con empresas mexicanas o extranjeras establecidas en este país. A excepción de uno o dos proveedores importantes de componentes (generalmente de otra actividad económica), y de proveedores indirectos (pequeños talleres de maquinado y de inyección de plástico), gran parte del suministro proviene de Estados Unidos o Japón. Evidentemente se requiere prestar una mayor atención al estudio de los encadenamientos hacia atrás en plantas de autopartes localizadas en México.

La gran mayoría de las maquiladoras (sean subsidiarias o no de las “Tres Grandes”) surten a empresas de “equipos originales”, lo cual significa que venden, y en muchos casos entregan, directamente a las ensambladoras de GM, Ford o Chrysler, establecidas en diversos lugares de Estados Unidos. El resto de las maquiladoras exporta al consumidor (las empresas conocidas como *after market*). En relación con los proveedores nacionales de autopartes, particularmente las grandes empresas, suministran directamente a las ensambladoras ya sea dentro de México o en el exterior. En todos los casos se trata de empresas que compiten en el mercado estadounidense.

Los estudios sobre la aplicación del JIT/CTC muestran que un porcentaje considerable de los establecimientos ha implementado círculos de calidad y, en forma masiva, el CEP (Pelayo Martínez, 1992, Carrillo, 1990). Aún en plantas maquiladoras de arneses, caracterizadas por su proceso de ensamble manual, se utiliza el JIT interno y ciertas prácticas del CTC. En general, los principios JIT (particularmente internos) son muy difundidos en este segmento productivo, pero la difusión del JIT externo (esto es, hacia los proveedores) está mucho menos desarrollada, dado que la gran mayoría de los suministradores no se encuentran ni en

la localidad ni dentro del país. Se trata en muchos casos, por tanto, de cadenas globales, básicamente norteamericanas.

Entre las limitaciones de las plantas maquiladoras de autopartes se registra una parcial y heterogénea aplicación del JIT/CTC. Se ha observado que la supervisión sobre los trabajadores y particularmente el control de los salarios corresponden aún a ciertas características del taylorismo.

En cuanto a las **empresas no-maquiladoras**, generalmente proveedores nacionales, se pueden dividir en dos segmentos principales: las grandes empresas de autopartes que exportan directamente a las ensambladoras o que están vinculadas con plantas exportadoras en México, y las empresas pequeñas y medianas que surten al mercado nacional original o de repuesto. Las del primer segmento pertenecen a importantes grupos económicos nacionales, por ejemplo Vitro, Nemack, Metalsa o Condumex, caracterizados por una clara estrategia de integración vertical y horizontal con sus propias empresas, y que han iniciado importantes inversiones conjuntas con CTN americanas como Ford y GM.

Algunos de estos grandes productores mexicanos adoptaron el régimen de maquiladora tan sólo para poder proveer a las ensambladoras exportadoras. Son precisamente los productores de componentes principales los que suministran partes de tecnologías alta y media, mostrando importantes cambios en sus actividades productivas (se trata de alrededor de 100 firmas). Obtienen grandes beneficios gracias a las tarifas preferenciales que les aplican, por lo que las “Tres Grandes” promueven las exportaciones indirectas provenientes de estos grandes suministradores (Decreto 1989). Se trata de uno de los principales sectores automotrices, por lo cual se favorece la concentración de producción alrededor de un pequeño número de suministradores de primera fila. Estos mantienen con las CTN estrechas relaciones que incluyen subcontratación, acuerdos tecnológicos e inversiones conjuntas (Ramírez, 1995b: 98-100).

En este caso, al igual que en las maquiladoras, los encadenamientos hacia atrás (aparte de aquellos entre plantas de sus propias firmas) son muy escasos. También aquí aparecen algunos reducidos nichos de vinculación para empresas pequeñas como los talleres de maquinado.

En términos generales, las oportunidades de suministrar a las plantas orientadas al exterior dependen generalmente de sus lazos con esos suministradores mayores de componentes principales, es decir que sus vínculos con ensambladoras transnacionales dependen de empresas nacionales de autopartes. Por este motivo, muy pocas empresas en México pueden sobrevivir exitosamente como proveedores independientes, a menos que tengan una posición monopólica en el mercado doméstico.

Como consecuencia del posicionamiento en la cadena productiva de una red específica, los suministradores de estas plantas de autopartes también presentan desigualdades tecnológicas. La diferencia varía de acuerdo con tipo de proceso y producto, origen del capital y capacidad competitiva de la firma (Ramírez, 1995b: 173). También existe una importante diferencia en la organización de los suministradores: algunas empresas despliegan una intensa relación de cooperación horizontal, y trabajan en forma secuencial practicando el más sofisticado JIT, lo que obliga algunas veces a desarrollar determinados programas, en coordinación no únicamente con los ensambladores sino también con sus suministradores. Se reúnen para discutir planes de cooperación y toma de decisiones, y para llevar a cabo acciones correctivas y mantener una integración sincronizada (Ramírez, 1995b: 175).

La industria metalmecánica: un estudio sectorial

Un estudio internacional comparativo, coordinado por la OIT y con cobertura nacional para el caso mexicano, sobre las industrias metalmecánica y alimenticia, presenta conclusiones generales, significativas para el caso de los encadenamientos productivos (Mertens, 1995a, 1995b). El estudio se basa en 99 establecimientos encuestados, 30 de ellos ubicados en Monterrey (la principal ciudad industrial de México). Aunque no contiene un apartado específico sobre dichos encadenamientos, el tema está muy presente a lo largo del informe. Con respecto a esta cuestión, la investigación ofrece varias conclusiones que pueden resumirse en una principal: aunque los encadenamientos productivos pueden variar su composición en el tiempo y dependen del ciclo económico, son siempre relevantes con miras a la productividad y a la capacidad para generar empleo en las ramas industriales en que se desarrollan (Mertens, 1995a). Se encontraron ciertas subramas o grupos de actividades conformadas en *clusters* que tienen mayores potencialidades para combinar aumentos de productividad con incrementos en el empleo, de acuerdo con el tipo de mercado y la forma de inserción en él (Mertens, 1995a: 45). Algunos de los resultados más importantes son: en primer lugar, que todas las empresas que lograron incrementos simultáneos en empleo y productividad habían también acelerado las exportaciones; en segundo lugar y, paralelamente, el mercado interno siguió siendo importante; en tercer lugar, varias de las ramas pertenecían a *clusters* de productos innovadores, cuyos mercados están en crecimiento nacional e internacional, como la electrónica y alimentos preparados y envasados; y en cuarto lugar, las empresas de estas ramas dinámicas en productividad y empleo estaban concentradas en grupos industriales como empresa-sistema.

Asimismo, el informe detecta «familias» de indicadores que las empresas utilizan para mejorar su productividad, los cuales revelan una estrategia subyacente y, como dato más destacable, encuentra que estas «familias» están definidas de manera transversal, esto es, desde el punto de vista de los encadenamientos productivos. En la primera y más importante de estas familias se coloca «al aseguramiento de la calidad del proceso del producto y la relación con los clientes» (Mertens, 1995: 74). En la segunda familia se encuentran los indicadores relacionados con el grado de integración y articulación del proceso productivo. En esta relación con proveedores se señalan: tiempos muertos de equipo, y preparación y arranque; consumo de materiales por cambio en el diseño y nueva transformación de las materias primas; *lead-time* del producto; frecuencias de entrega de los proveedores e inventarios sobre ventas. Son, como menciona el informe, «indicadores de la eficiencia cuantitativa (tiempos del flujo) y cualitativa (manufacturabilidad) de la integración productiva».

Finalmente, el informe incluye a los encadenamientos entre las razones que dan ventaja comparativa en productividad a los establecimientos más dinámicos. En el caso de la industria metalmecánica, el mayor dinamismo se asoció con una alta cantidad de empleo (más de 250 personas ocupadas) y una orientación exportadora, pero «la dinámica de productividad se mostró indiferente ante la presencia de capital extranjero y el aumento de las ventas y ganancias». En cualquier caso, el informe advierte que la construcción de las ventajas competitivas depende decisivamente de factores extra-planta, como son una relación más estrecha con los proveedores por la reducción de tiempos de entrega y, aunque de manera menos pronunciada, con la mayor frecuencia de entregas. Paralelamente, el estudio indica que el principal problema para la productividad es la baja calidad del suministro de proveedores «reflejo de la deficiente y muchas veces inexistente articulación entre comprador y suministrador» (Mertens, 1995: 95). Y agrega que «resulta evidente que la estrategia de productividad con objetivos simultáneos en precio, calidad y diseño, no pueden restringirse a la planta, se requiere involucrar al entorno más inmediato, en particular, a los proveedores» (Mertens, 1995: 96). Por último, el estudio manifiesta que este mismo problema también afecta la calidad del producto final y la capacidad del establecimiento para adaptar su proceso a las cambiantes necesidades, debido a la dificultad que implica una mala relación con los proveedores para el aprovisionamiento a tiempo de materias primas y otros insumos.

Para terminar esta tercera sección sobre encadenamientos productivos, podemos considerar que hay un proceso de difusión del sistema

de producción japonés en donde las plantas, tanto de la industria terminal como maquiladoras de autopartes y proveedores nacionales, están experimentando los principios y las prácticas del sistema JIT/CTC. Prácticamente todas las empresas automotrices en México (ensambladoras, motores y autopartes que manufacturan para equipos originales, maquiladoras y no-maquiladoras) han implementado de alguna manera este sistema, primero dentro de sus plantas y, posterior y principalmente, con los proveedores cercanos. Se conforman así complejos JIT o, como los denomina Ramírez, complejos territoriales-sistémicos o *semi-clusters*, en donde la calidad e innovación y la respuesta rápida, y no los costos, son los factores principales para entablar relaciones de mediano y largo alcance. No obstante, no debemos olvidar que los “complejos JIT” mantienen grados distintos de desarrollo de acuerdo con la firma, la empresa y la región. En este sentido, y tomando en cuenta las diferencias regionales de encadenamientos dentro del propio eje de industrialización norteño-fronterizo (Aleía, Alonso y Carrillo, 1995), la proximidad geográfica resulta importante únicamente cuando asegura altos niveles de calidad y productividad, a través de diferentes tipos de cooperación inter-empresa, y mediante la aplicación del JIT/CTC, lo que elimina las actividades que no agregan valor. Esta integración sistémica de las empresas en los complejos *semi-clusters* genera condiciones favorables para que las empresas líderes introduzcan a sus miembros en un proceso de aprendizaje organizacional, creando con ello una fuerte barrera para los recién llegados (Ramírez, 1995b).

Si bien se identifican dos áreas geográficas de producción diferentes en México, el norte exportador y el centro surgido de la política de sustitución de importaciones (incluyendo Monterrey), no se pueden asociar a patrones de localización rígidos; es más preciso decir, según Ramírez, que en México existe una transición de patrones tradicionales de concentración-dispersión hacia un nuevo patrón de *semi-clustering*-integración. La transición es más avanzada en el norte porque la aplicación del JIT/CTC es más generalizada que en el centro (Ramírez, 1995b: 67). En otras palabras, dentro de cada área geográfica de producción es posible observar diferentes estrategias de localización e integración alrededor de los productores, en gran parte de acuerdo con la desigual aplicación del JIT/CTC. Lo cual incluso “...fomenta el desarrollo de fuerzas centrífugas en el establecimiento de algunos proveedores que aparecen en el centro del país.” (Ramírez, 1995b: 67).

Si partimos de que el sistema JIT/CTC es fundamentalmente una tecnología organizacional que depende ampliamente de los empleados involucrados, cabe preguntarse qué implicaciones tiene la difusión del sistema JIT/CTC y la conformación de *semi-clusters* en la formación en

el trabajo y en las competencias laborales. Más aún, si conocemos que la difusión de este sistema es heterogéneo entre las empresas y en los “complejos-JIT”, sería importante investigar qué representa esto para los conocimientos y habilidades de los trabajadores, y para los sistemas de capacitación en el trabajo. Veamos estos aspectos en la siguiente y última sección del presente análisis.

RECURSOS HUMANOS Y FORMACIÓN EN EL TRABAJO

Los sistemas de asignación de puestos y promoción de personal basados en competencias laborales dentro de las empresas, así como la capacitación en el trabajo que ello implica, aún representan casos piloto de intervención por parte del sector público mexicano y de organismos internacionales. Es decir, si bien se ha constituido la institucionalización del sistema de competencias, la industria en México no trabaja bajo este enfoque, por lo menos no todavía.

En el caso de la industria automotriz, existen algunas empresas que mantienen programas de capacitación orientados al sistema de competencia laboral. Esto es, programas individuales de formación de acuerdo con la calificación de cada trabajador, de tal manera que dichos programas permitan cubrir dominios específicos de conocimientos y habilidades, para que cada persona se vaya multicalificando. El pago es, al menos teóricamente, por conocimiento o por desempeño, y la promoción está basada en una evaluación crítica de la certificación de la competencia. El caso de Ford-Hermosillo constituye un buen ejemplo de este sistema, por lo menos en términos de su planeación.

El sistema de competencia laboral forma parte, de alguna manera, de la aplicación del JIT/CTC, con la revaloración de los recursos humanos y la prioridad de la capacitación como elemento motor del enriquecimiento del trabajo y de su impacto en la competitividad de las empresas. Por ello exponemos brevemente la importancia de los recursos humanos y particularmente de la capacitación en el trabajo, y enseguida presentamos algunas ideas, a manera de agenda de investigación, sobre la posible difusión del sistema de competencia laboral en los encadenamientos productivos en el sector automotriz, como parte de las conclusiones generales.

En cuanto a los recursos humanos, cabe señalar que la industria automotriz en México cuenta con un volumen importante de empleados que crece en forma sorprendente desde la apertura de nuevas empresas a principios de la década pasada. En 1994 la IAM ocupaba un total de 455.800 empleados, de los cuales las plantas terminales representaban el 14,4 por ciento, las maquiladoras de autopartes el 28,4 por

ciento y los proveedores nacionales de autopartes el 39,6 por ciento, quedando el restante 17,6 por ciento a los distribuidores (SECOFI, 1995). En cuanto al tamaño de las empresas, las ensambladoras de automóviles registran un empleo promedio mayor de 2.000 personas (VW ocupa a más de 10.000). Entrevistas recientes en doce compañías de autopartes ubicadas en el norte de México, dedicadas a los arneses, limpiaparabrisas, radiadores y múltiples de admisión, entre otros, mostraban un promedio de 1.537 empleados por empresa en 1995 (Carrillo, Mortimore y Alonso, 1996). En cuanto a las maquiladoras de autopartes, el promedio fue de 808 empleados por planta en 1996. En términos generales, el volumen de empleo en la IAM, bien sea visto por firma, por empresa o por planta, se ha incrementado en los últimos diez años, particularmente en el segmento de empresas para la exportación (cuadro 3). Las maquiladoras de autopartes crecen a un ritmo anual de más del 12 por ciento desde 1983. Cabe destacar entonces que, a pesar de la introducción de la automatización y de la aplicación del JIT/CTC en la IAM, el volumen de empleo no disminuyó como muchos esperaban, sino que ha ido aumentando a través del tiempo.

Cuadro 3
México. Industria de vehículos de pasajeros. Distribución del empleo
(1982-1994) (miles)

Año	Ensambladoras	% (*)	Auto-partes	% (*)	Distribuidores	% (*)	Maquiladoras	% (*)	Industria Manufacturera	% (*)	Total
1982	49,9	19,2	119,8	46,1	77,1	29,7	13,0	5,0	0,0	0,0	259,8
1983	46,8	21,9	102,5	47,9	44,6	20,9	20,0	9,4	0,0	0,0	213,9
1984	54,9	20,7	114,7	43,2	63,0	23,7	33,0	12,4	0,0	0,0	265,6
1985	53,6	18,5	128,7	44,3	65,1	22,4	43,0	14,8	0,0	0,0	290,4
1986	49,8	18,9	116,8	44,4	43,2	16,4	53,0	20,2	0,0	0,0	262,8
1987	50,9	17,7	121,9	42,4	51,9	18,0	63,0	21,9	0,0	0,0	287,7
1988	51,9	15,5	141,1	42,0	59,8	17,8	83,0	24,7	2.431,9	100,0	2.767,7
1989	52,4	13,5	155,2	40,1	89,3	23,1	90,0	23,3	2.492,7	100,0	2.879,6
1990	52,7	13,7	173,6	45,2	69,0	18,0	89,1	23,2	2.510,3	100,0	2.894,7
1991	68,8	15,5	184,2	41,6	78,0	17,6	112,0	25,3	2.500,2	100,0	2.943,2
1992	72,0	15,0	201,5	42,1	81,0	16,9	124,4	26,0	2.402,7	100,0	2.881,6
1993	66,2	14,8	175,1	39,2	79,0	17,7	126,6	28,3	2.232,1	100,0	2.679,0
1994	65,7	14,4	180,7	39,6	80,0	17,6	129,4	28,4	2.519,7	100,0	2.975,5

(*) Participación de cada concepto en relación con el total MBI, para datos preliminares 1992-1994.

Fuente: SECOFI: Dirección General de Fomento Industrial, Dirección de la Industria Automotriz. México, reporte interno, marzo de 1995.

Con referencia a los requerimientos y programas de capacitación, así como a las personas capacitadas, se ha producido en ellos un acrecentamiento. En primer término hay que señalar las condiciones institucionales que han favorecido este esquema. Desde 1978, cuando se reformó la Constitución y la Ley Federal del Trabajo (LFT) para convertir a la capacitación en un derecho social y para estimular la participación de cualquier oferente con posibilidades, la capacitación y el adiestramiento en la industria no había enfrentado una coyuntura tan favorable como la actual.¹³ Debido a la apertura comercial, a las presiones competitivas que ha tenido que enfrentar la industria regional y nacional, y a la aplicación del sistema JIT/CTC, los requerimientos de capacitación y calificación han aumentado, desplazando con ello a los costos laborales como factor decisivo de competitividad. La capacitación en el trabajo, tanto en términos teóricos como empíricos, es un aspecto cada vez más importante para comprender el desempeño de las empresas en el nuevo “modelo de mejoramiento continuo” (Mertens, 1995a, b). Y además, la capacitación ha estado asociada con el buen desempeño de las empresas.

Estudios recientes basados en encuestas probabilísticas nacionales en México y otros países, permiten concluir cinco aspectos acerca de las implicaciones de los sistemas de capacitación. En primer lugar, la capacitación tiene un fuerte impacto positivo en la productividad (Bee-Yan y Tan, 1995; Lynch, 1995; Flores Lima, 1995) y en la eficiencia (Hong y Batra, 1995a) a nivel de firma. Un estudio sobre empresas metalmeccánicas y de alimentos en seis países latinoamericanos –incluyendo a México– concluye que los establecimientos más dinámicos productivamente se apoyan más en la oferta del sistema de formación (Mertens, 1995a: 10). En segundo lugar, existe una asociación positiva entre educación, capacitación y tecnología. Hong y Batra, al estudiar México, Colombia, Taiwán, Indonesia y Malasia, encuentran una alta correlación de la eficiencia con la educación, la capacitación de trabajadores calificados y la tecnología. Los mismos autores (Hong y Batra 1995b: 3) al examinar la industria manufacturera en México, Colombia y Taiwán, concluyen que la capacitación y la educación son dos variables clave en la idoneidad de las firmas para absorber e implementar las nuevas tecnologías. En tercer lugar, hay una relación positiva entre capacitación y flexibilidad en el trabajo. Lynch (1995: 14-15) encuentra en la manufactura estadounidense que, independientemente del tamaño, los establecimientos con alguna característica del sistema de producción flexible (denominado por ella *high performance firm works*) presentan más probabilidades de tener un programa formal de capacitación y una alta proporción de trabajadores capacitados. En cuarto lugar, la capacitación se asocia positiva-

¹³ Las reformas a la Constitución y a la LFT fueron antecedidas por otra reforma a la LFT que en 1970 hizo obligatoria la capacitación. Sin embargo las reformas de 1978 se consideraron necesarias en vista de que las empresas habían evadido la obligación legal. Las modificaciones de 1978 favorecieron la flexibilidad de la oferta de capacitación al hacer posible «que se incorporara cualquier modelo o metodología; que se capacitara por puesto de trabajo, empresa o rama industrial; que se impartiera capacitación en planta o en aula, mediante capacitadores externos e internos. Permitió, asimismo, aprovechar los sistemas de educación técnica de las instituciones de capacitación o bien la creación de otros específicos». Véase STPS (1992: 9).

mente con el tamaño de la firma. Arteaga y Sierra (1995: 18) coinciden en que, con respecto a los sectores automotriz y del vestido en México, las empresas de mayor tamaño cuentan con acciones más amplias y crecientes de capacitación. También señalan que la formación está asociada con mejores condiciones de trabajo y con las promociones (Arteaga y Sierra, 1995: 80). Y en quinto lugar, la capacitación se encuentra laboralmente segmentada. Mertens (1995a: 10) concluye que las empresas más dinámicas (de la metalmecánica y los alimentos, en seis países de América Latina) prestan una mayor atención a la capacitación de los gerentes y mandos medios. También Kenney y Florida (1994), para el caso de maquiladoras asiáticas, indican que se da mayor importancia a la calificación vía capacitación en los segmentos de técnicos, supervisores, ingenieros y gerentes. Dado que la capacitación fuera de la empresa es la más costosa, es la que se dirige a las categorías ocupacionales superiores y es la más importante en el caso de los establecimientos dinámicos, Mertens (1995a: 11) recomienda impulsar las instituciones públicas de capacitación en México.

Al mismo tiempo, la asociación entre capacitación y desempeño de las empresas ha producido un impacto favorable en la elevación de la calificación en el trabajo y de la capacitación misma. Respecto a la calificación, en las empresas exportadoras tanto ensambladoras como de autopartes maquiladoras y no-maquiladoras se registran las siguientes transformaciones: crece gradualmente el número de trabajadores de producción «calificados», para elevarse del 20 al 30-40 por ciento (según opinión de gerentes);¹⁴ aumenta el número de técnicos por obrero (entre el 5% y 10% de las plantillas son técnicos e ingenieros y un porcentaje similar, supervisores); aumentan los requisitos de escolaridad para las distintas categorías ocupacionales (educación técnica y/o superior); y se incrementa el intercambio entre los centros de educación técnica y superior y las empresas automotrices.

Los sistemas de remuneración adicionales al salario, bajo estos nuevos esquemas de calificación y certificación de competencias, se han extendido sustantivamente en las firmas automotrices. Si bien existe el firme convencimiento de que dichos sistemas deben estar basados en la productividad (como en todas las ensambladoras y principales autopartistas), muchas empresas no han logrado compaginarlos con sus estrategias de disminución de costos, ya que éstas afectan con frecuencia las remuneraciones, disminuyendo con ello las prestaciones e incentivos (Brown, 1995).

La capacitación en el trabajo se ha elevado al interior de cada establecimiento y se ha transformado sustancialmente dentro de las empresas automotrices. En términos generales, las empresas exportadoras prin-

¹⁴ Hay que reconocer que existen diferentes aproximaciones a la definición y medición de la calificación. Véase, por ejemplo, Gallart y Jacinto (1995) o Carrillo (1994).

cialmente, pero también las de mercados duales (doméstico y de exportación), han aumentado el número de horas de capacitación tanto al inicio de la contratación como posteriormente; han establecido programas individuales con el fin de llenar o cubrir celdas de conocimientos y habilidades (en empresas avanzadas); y han establecido normas de evaluación y escalafón de las calificaciones adquiridas, entre otras acciones. El trabajo en equipo es, en muchas de ellas, la base sobre la cual se erige el modelo de aprendizaje continuo. No obstante lo anterior, resultan escasos los recursos financieros destinados a la capacitación: entre 3 y 4 por ciento de las ventas, en el período 1990-1995 (según una encuesta a doce empresas de autopartes). Asimismo, la capacitación externa está dirigida, fundamentalmente, hacia los segmentos superiores dentro de la estructura ocupacional.

La importancia de la capacitación en el sector automotriz puede destacarse a partir de cuatro aspectos relacionados con la misma (nuevamente a partir de doce empresas exportadoras de autopartes). Primero, la capacitación está ampliamente difundida, y el número de personas capacitadas es muy elevado: en 1992, el 82 por ciento del total de empleados recibió capacitación en las empresas de autopartes. Segundo, la capacitación es relativamente alta: cerca de 40 horas-hombre de capacitación formal recibió cada empleado en 1994. Estos datos son consistentes con la información de la Encuesta Nacional de Empleo, Tecnología y Capacitación (ENESTYC), en donde el promedio de horas para la rama automotriz fue de 37 (cuadro 4), destacándose los profesionistas, técnicos, supervisores y obreros «calificados», a quienes se había brindado entre 62 y 72 horas de capacitación. Por cada 10 personas que fueron contratadas en 1994, 8,4 recibieron capacitación y 7,3 recibieron nuevamente capacitación durante el año. Los datos parecen indicar, además, un aumento de la capacitación en el tiempo. Tercero, la capacitación está asociada con el origen del capital y con la cadena del producto. Existen diferencias importantes entre las empresas extranjeras y las mexicanas, particularmente para algunas categorías. Las compañías extranjeras ofrecieron, en 1994, dos o tres veces más horas de formación, en promedio, que las nacionales en el caso de los profesionistas, administrativos y supervisores (cuadro 5). Los gastos en este rubro también son mayores en las empresas americanas que en las mexicanas (3,7% y 1% respectivamente, en 1995). Por tanto, esta información indica que la capacitación se vio reforzada en este período en las empresas extranjeras. Consecuentemente, y respecto a la cadena del producto, la magnitud de la capacitación estuvo relacionada con la red empresarial en la que se insertaba la compañía. Con referencia al personal «no calificado» se obtuvieron los siguientes datos: las CTN ofrecieron, en 1994, 66 horas

Cuadro 4
Horas promedio de capacitación de los trabajadores manufactureros,
por rama de actividad, según nivel ocupacional (*), 1991

	Rama			Grande
	3832 1/	3833 2/	3841 3/	
Directivos	36	32	42	42
Profesionistas	47	32	48	42
Técnicos	52	27	49	42
Administrativos	25	39	36	40
Supervisores	29	35	49	40
Obreros:				
. Profesionales	27	43	40	40
. Especializados	39	34	32	39
. General	40	24	37	34

(*) Ponderado con relación al personal capacitado en 1991.

1/ Fabricación y/o ensamble de equipo electrónico de radio.

2/ Fabricación y/o ensamble de aparatos y accesorios de uso doméstico.

3/ Industria automotriz.

Fuente: STPS, INEGI, OIT. Encuesta Nacional de Empleo, Salarios Tecnología y Capacitación en el Sector Manufacturero, 1992. México, 1995.

de capacitación formal promedio por trabajador, las empresas subcontratistas 45, y los establecimientos independientes sólo 8 horas, lo cual muestra que, en el período 1992-1994, hubo un mayor esfuerzo al interior de las CTN para elevar la capacitación que en los otros tipos de empresas. Y cuarto, la capacitación está relacionada con el escalafón. La formación en el trabajo fue considerada como el principal factor en la movilidad ocupacional ascendente, mientras que el segundo factor fue el rendimiento. En consecuencia, y como era de esperar, la capacitación resulta un factor importante dentro de los mercados internos de trabajo.

Las estrategias corporativas por elevar la capacitación en el trabajo y compaginarla con el sistema de competencias laborales han provocado un proceso de simplificación organizacional (o flexibilidad en los mercados internos de trabajo). En términos de la estructura ocupacional, se han presentado desde mediados de los años ochenta, cambios profundos orientados hacia la disminución del número de puestos de trabajo, de categorías de calificación y de niveles salariales (Herrera Lima, 1993; Montiel, 1993; Carrillo, 1993). Este proceso de compactación

Cuadro 5
México: características del personal capacitado por categoría;
industria de autopartes

	Total (%) (1)		Número de horas (2)		Compañías extranjeras		Compañías nacionales	
	(3)	(4)	(3)	(4)	Total (%) entrenamiento (1)	Horas por empleado (2)	Total (%) entrenamiento (1)	Horas por empleado (2)
Gerentes	75,6	45,1	42,8	30,1	67,2	33,5	100	40
Profesionistas	75,6	45,1	67,1	72,5	63,1	67,4	100	20
Técnicos	76,2	44,1	69,7	75,9	67,8	74,5	100	75
Administrativos	85,0	35,0	47,5	44,3	77,8	51,08	90	25
Supervisores	85,0	35,0	62,5	71,1	77,8	63,58	90	25
Trabajadores calificados	87,5	35,4	72,3	76,2	77,8	67,75	100	75
Trabajadores no calificados	85,0	35,1	50,9	76,3	77,80	53,42	90	50,3
TOTAL	82,2	32,2						

(1) Total de empleados por categoría (promedio).

(2) Número de horas de entrenamiento por empleado por categoría (1994).

(3) Media.

(4) Desviación estándar.

Fuente: Tomado de Carrillo, Mortimore y Alonso (1996).

organizacional ha venido acompañado de lo que se conoce como la “flexibilidad externalizada”, esto es, la externalización de una gran parte de los servicios al productor como cafeterías, restaurantes, choferes, limpieza, etcétera. Estos servicios al productor, si bien no se incluyen en los eslabonamientos productivos, forman parte de los *clusters* sectoriales que vimos anteriormente.

En síntesis, los recursos humanos, considerados en términos cuantitativos (número de empleados y dinamismo en su crecimiento) como cualitativos (personal calificado y capacitado), han cobrado una gran importancia en la industria automotriz mexicana. El contexto institucional desde hace algunos años brinda excelentes condiciones para que las empresas provean de capacitación a sus empleados (como el Programa CIMO de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social) y, sobre todo, para que reestructuren sus programas de capacitación y esquemas organizacionales. Este contexto, y particularmente, la difusión del sistema JIT/CTC, ha propiciado directamente una mayor capacitación orientada hacia el sistema de competencias laborales en la industria automotriz. También ha influido el hecho de que la formación en el trabajo esté asociada con incrementos en la productividad, con una mayor flexibilidad laboral y con ingresos más altos de los trabajadores. Además, la capacitación en el trabajo está relacionada positivamente con el tamaño de las empresas, y en el caso de la IAM, son todas básicamente de gran tamaño. Las horas de capacitación promedio por empresa en esta industria han aumentado, y los programas de capacitación están ampliamente difundidos, tanto los individuales de capacitación/certificación de habilidades y conocimientos, como los de promoción interna de la mano de obra. Por tanto, en términos generales, tomando en cuenta horas y tipos de programas, la capacitación es elevada.

Pero, ¿puede decirse que esta situación se extiende a toda la industria automotriz en los diferentes segmentos de la cadena productiva? No lo sabemos. No conocemos si la heterogeneidad en las trayectorias organizacionales de las empresas, como es el caso de la adaptación-aplicación del JIT/CTC, está relacionada o no con diferentes programas de capacitación y calificación (como el sistema de competencias laborales). En cambio sí sabemos que los mandos medios y superiores son quienes mejores y mayores programas de capacitación externa reciben, y que las CTN y las exportadoras son las que brindan una más amplia capacitación. Por tanto, es importante profundizar en las competencias laborales y los sistemas de capacitación/calificación en el trabajo en distintos segmentos de empresas automotrices. Para finalizar este documento presentaremos, por tanto, una agenda mínima de investigación que procure llenar los vacíos identificados a partir de este trabajo.

A MANERA DE CONCLUSIÓN: UNA AGENDA DE INVESTIGACIÓN

Entre lo expuesto con anterioridad es importante reafirmar que la industria automotriz ha sufrido una profunda reorganización en un pla-

zo relativamente corto (diez años). La relocalización territorial de los centros productores, el destino de su producción hacia afuera, la mano de obra nueva, y los contenidos y formas de trabajo a partir de sistemas como el JIT/CTC, han cambiado a estas industrias sustantivamente. Estas transformaciones han sido llevadas a cabo principalmente por capitales foráneos, y en mucho menor medida por grandes grupos económicos mexicanos; pero en todos los casos se trata de firmas que compiten en el mercado internacional, principalmente en el norteamericano.

La revisión de la literatura revela la existencia de diversos trabajos que describen con claridad al sector analizado, pero también muestra lagunas de información y temas ignorados, en particular sobre los encadenamientos y las competencias laborales. En espera de una investigación diseñada para cubrir estos dos temas se anotan los siguientes puntos que a nuestro juicio constituyen una agenda mínima de investigación:

¿Quién detenta la dirección dentro de las cadenas globales de producción y en qué lugar se encuentran las empresas específicas?

Para el análisis de industrias específicas, como la automotriz, es menester conocer el tipo de dirección de la cadena (en este caso *producer driven* -Gereffi, 1996) y el lugar donde se toman las decisiones y quién las toma. Si partimos de que existe un proceso de una intensa vinculación con el sistema de producción norteamericano y una mayor autonomía relativa de empresas transnacionales automotrices en México, se puede pensar en un escenario con una mayor habilidad de control de la cadena productiva y una distribución más equitativa entre los países integrantes. Esto permitiría determinar el papel de empresas particulares en zonas específicas de México, dentro de la cadena global del producto, y las potencialidades para elevar el valor agregado.

El nuevo modelo de industrialización, ¿está logrando mayores encadenamientos locales? Si bien tanto el gobierno como las asociaciones empresariales parten de que la promoción de *clusters* sectoriales es la mejor manera de conformar un sector productivo competitivo con desarrollo local, no se considera, en primer lugar, que los encadenamientos de empresas pueden ser de varios tipos, de acuerdo con su nivel de integración (*clusters*, distritos industriales y redes) (Humphrey y Schmitz, 1995). Y en segundo lugar, que el gran volumen de IED en México y la especialización productiva y territorial de ciertas industrias ha llevado a un crecimiento sin precedentes en la competitividad en el país, pero basado en el capital extranjero integrado verticalmente al sistema de producción norteamericano. Por tanto, es importante estudiar si los nuevos encadenamientos dirigidos por CTN, o por grandes alianzas entre grupos económicos mexicanos y CTN, permitirán un desarrollo endógeno

en el nivel local. La tarea de investigación podría dirigirse, por tanto, hacia el análisis de experiencias de encadenamientos locales que estén conformando algún tipo de *clusters*, las debilidades en su formación, así como los beneficios económicos y sociales que estén resultando de ello.

¿Difiere la aplicación del JIT/CTC en las empresas, de acuerdo con su posicionamiento dentro de la cadena local y global del producto? En términos generales, y salvo algunos estudios recientes, las empresas han sido analizadas como unidades independientes con decisiones autónomas. No se han observado sus relaciones con otras empresas (en redes, por ejemplo) y menos aún formando parte de una cadena globalizada. Este desconocimiento de las relaciones entre empresas ha impedido saber hasta dónde se transfiere el sistema JIT/CTC dentro de las redes; si bien se conoce que hay una amplia difusión (aunque en grado desigual) en plantas ensambladoras y de acuerdo con estudios más recientes en proveedores de primera línea, nada se sabe sobre los proveedores de segunda y tercera línea; en cambio, existen evidencias de que aún en empresas ensambladoras automotrices terminales, las estrategias empresariales de aprendizaje organizacional son muy heterogéneas. Por lo tanto, estudiar las trayectorias organizacionales a lo largo de los encadenamientos locales-regionales es de gran importancia.

¿Cómo son definidas las competencias relevantes? Para una eventual investigación sobre esta tarea hay que pasar de las generalizaciones a la definición precisa de las competencias relevantes para las firmas de clase mundial. Se habla de que las nuevas competencias demandadas requieren del trabajador una mayor capacidad de abstracción y de innovación, pero no está todavía claro cómo las firmas «traducen» esas capacidades al momento de contratar o promocionar a un trabajador. ¿Qué peso tienen las actitudes y los conocimientos certificados en la definición de las competencias necesarias y por qué tienen ese peso y no otro?.

Además, el estado de la investigación muestra que existe un cierto grado de incertidumbre acerca de que se esté llevando a la práctica el JIT/CTC en todas las categorías ocupacionales dentro de las propias empresas exportadoras, y de que los diferentes trabajadores compartan el sistema aplicado y sus beneficios. De esta manera, el conocimiento de lo que está sucediendo con las distintas categorías ocupacionales respecto a la aplicación-adaptación del JIT/CTC en las empresas que conforman las cadenas locales, por ejemplo, es una tarea de investigación que requiere atención.

¿La competencia laboral de los ingenieros y los mandos medios son el eje central de la reestructuración en cuanto a los recursos humanos? Existe un sesgo en los estudios de la industria en México hacia

el personal obrero (o trabajadores directos de producción) que ha inhibido el análisis de otros segmentos relevantes, como los ingenieros y los mandos medios y superiores (supervisores, superintendentes, gerentes). Esto es particularmente importante en un contexto de aplicación del JIT/CTC, ya que los trabajos calificados son ampliamente valorados. Un conocimiento más refinado de estas categorías ocupacionales ayudaría a definir con mejor precisión las competencias que demandan las firmas más competitivas y al mismo tiempo permitiría responder varias preguntas sobre la causa de ciertas políticas laborales, entre otras: ¿Por qué los mayores recursos en capacitación se dirigen a los cuadros medios y altos?. ¿Se debe esto a que las competencias del citado segmento son más relevantes para las firmas que compiten en mercados abiertos, o a que son ellos mismos quienes deciden el destino de dichos recursos dentro de las empresas?

¿Existen modelos distintos de formación y carrera laboral, de acuerdo con las cadenas del producto y con el sistema de competencia laboral? La competencia en mercados abiertos exige, sin duda, un mayor conocimiento, pero también un tipo diferente de preparación. Siendo consecuentes con la apertura de los mercados, las empresas nacidas y desarrolladas en la época de la industrialización «hacia adentro» tendrían que rehacer radicalmente sus programas de capacitación y, al mismo tiempo, ensayar modelos de formación más versátiles, menos restringidos a las necesidades de un puesto específico y menos predeterminados por las promociones de los involucrados. No obstante, en el mejor de los casos, los intentos en ese sentido aún están en fase de experimentación. En esta medida, los resultados concretos de los nuevos modelos de formación son una cuestión que debe ser investigada y no un hecho comprobado.

Es necesario profundizar, sobre todo, en los efectos de largo plazo de tales modelos, en primer lugar su pretendido impacto en la conducta y la actitud de los trabajadores: decir que los nuevos modelos de formación están diseñados para provocar un tipo de comportamiento responsable y colaborador no significa que efectivamente así suceda. En segundo lugar, es necesario investigar los efectos que los nuevos modelos están provocando en la trayectoria profesional de los trabajadores. ¿Es posible hablar de una carrera laboral, en el sentido convencional del término, es decir, una secuencia ordenada, ascendente y coherente de trabajos, bajo el sistema de competencias laborales?

Finalmente, y sin menoscabo de la evidencia empírica sobre la reorganización industrial de las empresas, la amplia difusión del JIT/CTC en la producción automotriz y los grandes esfuerzos de las empresas por “modernizarse”, gran parte de la aplicación de las nuevas formas

de calificación, certificación de habilidades, programas de capacitación, participación activa en distintos tipos de trabajo, etcétera, dista mucho de los esquemas ideales que se plantean. Aún existe mucha ideología alrededor de estas filosofías y prácticas. La realidad empírica en la industria automotriz se encuentra todavía lejana de la participación activa y comprometida de los trabajadores, como es el caso de algunas empresas en Japón.

Bibliografía

- AGUILAR, Ismael (1996) *Competitividad, flexibilidad y rotación de personal en la industria maquiladora de televisores en Tijuana*. Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte, Programa de Maestría en Desarrollo Regional (tesis).
- ALEGRÍA, Alonso y J. Carrillo (1995) *Reestructuración productiva y cambio territorial en el norte de México: consolidación de un segundo eje de industrialización*. Ponencia presentada en el seminario internacional "Impactos territoriales de los procesos de reestructuración", Instituto de Estudios Urbanos, Santiago, 12-14 de julio.
- AMÉRICA ECONOMÍA (1994) «Los 200 mayores exportadores de América Latina». Santiago, septiembre.
- ARTEGA, A. y S. Sierra (1995) *El desarrollo de los recursos humanos en México: políticas recientes. Un análisis comparativo en la industria automotriz y del vestido*. México: mimeo, 97p.
- BEE-YAN, A. and H. W. Tan (1995) *Training, technology and firm-level productivity in Taiwan*. Ponencia presentada en la "Conference on Enterprise Strategies and Productivity", The World Bank, Private Sector Development Department, junio 12-13, 36p.
- BENNETT, D. and K. Sharpe (1979a) «Transnational corporations and the political economy of export promotion: the case of the Mexican automobile industry», *International Organization*, 33(2), Spring.
- BENNETT, D. and K. Sharpe (1979b) «Agenda setting and bargaining power: the Mexican state versus transnational automobile corporations», *World Politics*, 32(1), october.
- BISBERG, I., E. de la Garza y Y. Montiel (1994) Modernización empresarial y relaciones industriales en México. In: R. Dombois y L. Pries (eds.) *Modernización empresarial: tendencias en América Latina y Europa*. Caracas: Editorial Nueva Sociedad, pp. 82-110
- BROWN, F. (1995) *Productividad y mercado de trabajo. La industria metalmeccánica y de alimentos en México*. Proyecto regional "Cambio tecnológico y mercado de trabajo", N° 20, OIT-ACDI, Santiago.
- CALDERON, Alvaro, Michael Mortimore y Wilson Perez (1995) "Mexico's incorporation into the neo industrial order foreign investment as a source of international competitiveness", *Desarrollo Productivo*, 21, Santiago de Chile, CEPAL.

- CARRILLO, J. (1990) Maquilización de la industria automotriz en México. De la industria terminal a la industria de ensamble. In: *La nueva era de la industria automotriz en México: cambios tecnológicos, organizacionales y en las estructuras de control*. Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte.
- CARRILLO, J. (1993) *La Ford en México: reestructuración industrial y cambio en las relaciones sociales*. México: El Colegio de México.
- CARRILLO, J. (1994) Flexibilidad y calificación en la nueva encrucijada industrial. In: L. Gitahy (organizadora) *Reestructuración productiva, trabajo y educación en América Latina*. Campinas: Red Latinoamericana de Educación y Trabajo CIID-CENEP, CINTERFOR-OIT y IG-UNICAMP (Lecturas de Educación y Trabajo, 3), pp.137-151.
- CARRILLO, J. (1995) «Flexible production in the auto sector: industrial reorganization at Ford-Mexico» *World Development*, 23(1): 87-101.
- CARRILLO, J. (1996) *Hermosillo's Ford plant: a trajectory of development of an hybrid model*. Ponencia presentada en el Third International Colloquium «The New Industrial Models», GERPISA, Paris, junio 15-17.
- CARRILLO, J. y M. Ramírez (1996) *Reestructuración industrial y competencias laborales. La industria automotriz y extractiva en México*. Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte (mimeo).
- CARRILLO, J., Gereffi y Niosi (1996) *La transformación de la industria automotriz y del vestido: comparación entre México, Estados Unidos y Canadá*. Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte, mayo (reporte de investigación).
- CARRILLO, J., Mortimore y Alonso (1996) *El impacto de las transnacionales en la reestructuración industrial en México. Examen de las industrias de autopartes y del televisor*. Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte, julio.
- CLARK RAMIREZ, G. (1994) "La industria automotriz y de autopartes en Nuevo León", *Cuadernos del Centro de Estudios Estratégicos*, ITESM, Monterrey, mayo.
- CLAVIJO, F. y J. I. Casar (1995) *La industria mexicana en el mercado mundial: elementos para una política industrial*. México: El Trimestre Económico (Lecturas, 80).
- CONSEJO DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION LABORAL (1996) *Configuración básica de la Matriz de Clasificación de Normas de Competencia Laboral y para la modernización del Catálogo Nacional de Ocupaciones*. México: Ed. Limusa, 30 p.
- COVARRUBIAS, A. y J. Grijalba (1994) *El caso de la planta Ford Hermosillo*. Documento presentado en el "Guadalajara Colloquium", Universidad de Guadalajara, Guadalajara, octubre 5-7, 25 p.
- DE LA GARZA, E. (1992) El Tratado de Libre Comercio en América del Norte y las relaciones laborales en México. In: *Ajuste estructural, mercados laborales y TLC*. México: El Colegio de México, pp. 275-291.
- DE MARIA Y CAMPOS, M. y G. López (1992) *Reestructuración y desarrollo de la industria automotriz mexicana en los años ochenta: evolución y perspectivas*. Santiago: CEPAL (Estudios e Informes de la CEPAL, 83).
- FLORES LIMA, R. (1995) *La capacitación en México: evidencias de la encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación (ENESTYC)*. Ponencia presentada en la Conferencia del Banco Mundial sobre "Estrategias de capacitación empresariales y productividad", junio, 17 p.

- GALLART, M. A. y C. Jacinto (1995) «Competencias laborales: tema clave en la articulación educación-trabajo», *Boletín Educación y Trabajo*. Buenos Aires: Red Latinoamericana de Educación y Trabajo CIID-CENEP, 6(2): 13-18, diciembre.
- GARCIA FIGUEROA, G. (1995) *Productividad conflictiva y conquistas sindicales. El caso de una industria automotriz en Hermosillo, Sonora*. Hermosillo, 81 p.
- GEREFFI, Gary (1996) Global sourcing and regional divisions of labor in the Pacific Rim. In: A. Dirlik (ed.) *What is in a Rim? Critical perspectives on the Pacific Region Idea*. Boulder (CO): Westview Press, pp. 51-88.
- HERNANDEZ JUAREZ, F. (1996) El punto de vista obrero. In: A. Argüelles (comp.) *Competencia laboral y educación basada en normas de competencia*. México: Ed. Limusa, SEP-CNCCL-CONALEP, pp. 67-72.
- HERRERA LIMA, F. (1993) «La industria automotriz» *Estudios Sociológicos*, El Colegio de México, México.
- HONG, T. y G. Batra (1995a) *Firm-level efficiency in developing countries. Its determinants and distribution by firm size*. Ponencia presentada en la "Conference on Enterprise Strategies and Productivity", The World Bank, Private Sector Development Department, junio 12-13, 42 p.
- HONG, T. y G. Batra (1995b) *Technology and industry wage differentials: evidence from three developing Countries*. Ponencia presentada en la "Conference on Enterprise Strategies and Productivity", The World Bank, Private Sector Development Department, junio 12-13, 44 p.
- HUMPHREY, J. y H. Schmitz (1995) *Principles for promoting clusters and networks of SME's*. Viena: UNIDO.
- IBARRA ALMADA, A. (1996) El sistema normalizado de competencia laboral. In: A. Argüelles (comp.) *Competencia laboral y educación basada en normas de competencia*. México: Ed. Limusa, SEP-CNCCL-CONALEP, pp.27-66.
- KENNEY, M. y R. Florida (1994) "Japanese maquiladoras: production organization and global commodity chains", *World Development*, 22(1): 27-44.
- LUSTIG, Nora (1992) *México: the remaking of an economy*. Washington: The Brookings Institution.
- LYNCH, L. M. (1995) *Employer provided training in the manufacturing sector: first results from the United States*. Ponencia presentada en la "Conference on Enterprise Strategies and Productivity", The World Bank, Private Sector Development Department, junio 12-13, 30 p.
- MERTENS, L. (1995a) *Estrategias de mejora de productividad y recursos humanos. Industria de alimentos y metalmecánica en México*. México: OIT-México, noviembre.
- MERTENS, L. (1995b) *Transformación productiva, empleo y formación profesional*. OIT, Equipo Técnico Multidisciplinario de Santiago (Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay) mimeo.
- MIB - Mexican Investment Board (1994) *México and NAFTA: the North American partnership. A guide to its essential elements*. México, enero.
- MICHELI, J. (1994) *Nueva manufactura. Globalización y producción de automóviles en México*. México: Facultad de Economía, UNAM.

- MICKER, M. (1996) *Las estrategias de articulación productiva de las plantas suministradoras de Ford en el norte de México*. Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte (Tesis, Maestría en Desarrollo Regional).
- MONTIEL, Y. (1993) El reto de la flexibilidad y las relaciones obrero patronales en México. In: Dombois y Pries (eds.) *Trabajo industrial en la transición: experiencias de América Latina y Europa*. Caracas: Editorial Nueva Sociedad, pp.45-53.
- MORENO, J. C. (1988) *The automobile industry in México in the eighties*. Geneva: ILO (ILO Working Papers, 22).
- MORENO, J. C. (1995) La competitividad de la industria automotriz en México. In: F. Clavijo y J. I. Casar, *La industria mexicana en el mercado mundial: elementos para una política industrial*. México: El Trimestre Económico (Lecturas, 80).
- MORTIMORE, M. (1995a) «Transforming sitting ducks into flying geese: the example of the Mexican automobile industry», *Desarrollo Productivo*, 26, ECLAC, Santiago.
- MORTIMORE, M. (1995b) «Paths towards international competitiveness: a CANalysis», *Desarrollo Productivo*, 25, ECLAC, Santiago.
- OECD (1992) *OECD Economic Surveys: México*. París.
- OZAWA, T. (1994) «The southerly spread of america's automobile industry. Flexible production and foreign direct investment as a corporate restructuring agent», *World Competition*, 17(4), junio.
- PELAYO MARTINEZ, A. (1992) Nuevas tecnologías en la industria maquiladora de autopartes en Ciudad Juárez. Materiales y observaciones de campo. Cuadernos de Trabajo, 6. Ciudad Juárez: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 29p.
- RAMIREZ, J. C. (1995a) *La organización justo a tiempo en la industria automotriz del norte de México. Nuevos patrones de localización y eficiencia*. México: Centro de Investigación y Docencia Económicas (Documentos de Trabajo, 33).
- RAMIREZ, J. C. (1995b) *The new location and interaction patterns. The Mexican motor industry*. Brighton: University of Sussex (tesis de doctorado).
- ROSELL, J. y L. Viladomiu (1992) *Cambio estructural en México. La industria ante el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, Informe del Departamento de Economía Aplicada.
- SECOFI (1994a) «Principales proyectos de inversión extranjera», *Comercio Exterior*, 44(5), México, mayo.
- SECOFI (1994b) «Evolución de la industria automotriz mexicana», *Boletín Estadístico Trimestral*, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, Subsecretaría de Industria, México, noviembre.

- SECOFI (1995) "Evolución de la industria automotriz mexicana", *Boletín Estadístico Trimestral*, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, Subsecretaría de Industria, México, julio.
- SHAIKEN, H. (1990) *México in the global economy: high technology and work organization in export industries*. San Diego: University of California, Center for US-Mexican Studies (Monograph Series, 33).
- SHAIKEN, H. (1994) «Advanced manufacturing and México: a new international division of labour?», *Latin American Research Review*, 29(2).
- SHAIKEN, H. y S. Herzenberg (1987) *Automation and global production: automobile engine production in México, United States and Canada*. San Diego: University of California, Center for US-Mexican Studies (Monograph Series, 26).
- STPS (1992) *Programa CIMO, Capacitación industrial de la mano de obra. Informe de actividades (1988-1991)*. México: Subsecretaría «B», Dirección General de Empleo.
- STPS, INEGI, OIT (1995) *Encuesta nacional de empleo, salarios, tecnología y capacitación en el sector manufacturero (ENESTYC)*. México.
- THE ECONOMIST (1993) «A survey of México: into the spotlight», 13 de febrero.
- U. S. CONGRESS, Office of Technology Assessment (1992) *U.S.-México trade: pulling together or pulling apart?*. Washington: U.S. Government Printing Office (ITE-545), October.
- UNGER, K. (1990) *Las exportaciones mexicanas ante la reestructuración industrial internacional: la evidencia de las industrias química y automotriz*. México: El Colegio de México y Fondo de Cultura Económica.
- WHITING Jr., Van (1992) *The political economy of foreign investment in México: nationalism, liberalism, and constraints on choice*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

Glosario

Accountability: responsabilidad, hacerse cargo de algo.

APS: manufactura avanzada basada en la óptima utilización de: habilidades de los recursos humanos, organización industrial colaborativa y tecnologías adaptadas.

CC: círculos de calidad.

CCC: círculos de control de calidad: programas participativos que tienen por objetivo mejorar la producción. A través de ellos se posibilita que el personal de producción exprese sus opiniones y su experiencia diaria, y que las jefaturas incorporen estas opiniones al mejoramiento de los procesos productivos.

CCT: control de calidad total: método de organización de la producción que elimina las rutinas de control de calidad tradicionales, distribuyendo la responsabilidad por el control de la calidad a cada uno de los sectores productivos.

CEP: control estadístico de proceso: sistema de control del desempeño del proceso productivo que se basa en la implementación de una ficha de control por cada tipo de pieza producido.

CHIM: manufactura integrada por computadora y seres humanos

CIM: manufactura integrada por computadora.

CLP: controladores lógico-programables.

Cluster: conglomerado de empresas en un mismo territorio.

CNC: control numérico computarizado.

Focus factoring: estrategia de focalización del mercado.

IED: inversiones extranjeras directas.

International Commodity Chains: cadenas internacionales de productos estandarizados a nivel internacional.

JIT: just-in-time: método de organización de la producción que tiene por objetivo minimizar o eliminar los stocks intermedios. Cada proceso productivo se ajusta en tiempo, cantidad y calidad, estrictamente a las demandas del siguiente. Suele traducirse como “justo a tiempo”.

Kaizen: programa de mejora continua.

Kanban: método de gestión de la producción que tiene por objetivo eliminar stocks a lo largo de la línea de producción, para facilitar el just-in time.

Lay-out: forma en que se disponen los conjuntos de máquinas en las que se lleva a cabo la producción.

Lean production: producción ligera, liviana.

MHCN: máquinas herramientas de control numérico.

Multiskill: multicalificada.

Multitask: multitarea.

NFOT: nuevas formas de organización del trabajo.

On the job training: programa de formación en el mismo puesto de trabajo.

Producer driven: proceso guiado generalmente desde la empresa o capital subcontratante.

Shopfloor: piso de fábrica.

Succession planning: formación del sucesor.

TGO: tecnología de grupo y familia de piezas.

TPM. Total Productive Maintenance: modalidad de trabajo que prevé que todo operador tenga total dominio sobre las máquinas, debiendo ser capaz no sólo de hacer su mantenimiento preventivo, sino también de controlarla y mejorarla.

Traders: comercializadoras. Empresas que exportan su propia marca en colaboración con un socio local en cada país o bien producen marcas internacionales.