

Los gerentes de las maquiladoras como agentes de endogeneización de la industria

OSCAR F. CONTRERAS, JORGE ESTRADA

MARTIN KENNEY*

INTRODUCCIÓN

Desde mucho antes de la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), el proceso de integración económica entre México y Estados Unidos ha sido objeto de una amplia discusión en ambos países. Las plantas maquiladoras de exportación establecidas en territorio mexicano son una de las piezas más visibles en este proceso, y en esa medida se han visto rodeadas de una intensa polémica sobre los efectos de su expansión.

Para los críticos, las maquiladoras encarnan la lógica perversa de las transnacionales que buscan mejorar su posición competitiva mediante trabajo barato y pocas restricciones ambientales; para sus defensores, se trata de una bendición llamada empleos y divisas. En ambas posiciones, sin embargo, puede advertirse por lo general una suerte de fatalismo económico que restringe las posibilidades de acción local a su promoción o a su rechazo.

La intensidad de este debate es comprensible si se considera que durante los últimos 20 años la mayor parte del crecimiento industrial de México se ha generado en la región norte del país, particularmente en la frontera con Estados Unidos, mediante la llamada "industria maquiladora de exportación". En sus orígenes, las plantas industriales amparadas bajo tal denominación fueron promovidas como parte de una estrategia temporal para

abatir el desempleo de las ciudades fronterizas; sin embargo, al paso del tiempo, las maquiladoras se convierten en el núcleo más dinámico de la industrialización, al grado de ser consideradas por algunos analistas como el modelo industrial predominante en el país.

De los 50 pequeños establecimientos instalados a fines de los años sesenta, dedicados principalmente al ensamble de componentes, se ha pasado en 1997 a casi 2 500 maquiladoras, con un promedio de 300 empleados por planta y alrededor de 750 000 empleados en total, dedicadas tanto al ensamble como a procesos de manufactura complejos. Durante estos años, las maquiladoras se han convertido en el sector más dinámico en la generación de empleo y en la segunda fuente de generación de divisas para el país, después del petróleo.

No obstante esas cifras, desde el inicio de las operaciones de maquila se han formulado diversas críticas a este modelo de industrialización; entre las más persistentes y fundadas se pueden mencionar: a] su pobre capacidad de integración económica regional mediante eslabonamientos productivos, y b] la baja calificación de los empleos generados. La crítica sobre la falta de integración productiva local sigue siendo fundamentalmente válida en la medida en que la participación de los insumos nacionales, aunque presenta variaciones regionales, apenas alcanza en promedio un muy modesto 3%; en cuanto a la calidad del trabajo en el nivel de piso, las evidencias de su enriquecimiento siguen siendo aún muy controvertidas.

Sin embargo, el "modelo maquilador" ha dejado de corresponder, en términos generales, al que describieron algunos de los textos clásicos sobre el tema.¹ Entre los cambios más impor-

* Investigadores de El Colegio de Sonora, El Colegio de la Frontera Norte y la Universidad de California, Davis. Este trabajo se basa en una investigación en curso, patrocinada por la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia. La organización y el análisis del material utilizado en este artículo fueron posibles gracias a la estancia de Óscar Contreras como investigador visitante en el Center for U.S.-Mexican Studies de la Universidad de California en San Diego.

1. Mónica-Claire Gambrill, "La fuerza de trabajo en las maquiladoras: resultados de una encuesta y algunas hipótesis interpre-

tantes se encuentra el grado de complejidad tecnológica, organizacional y administrativa alcanzado por las maquiladoras al cabo de 30 años de operación. En la industria electrónica, por ejemplo, varias plantas han suprimido casi en su totalidad las operaciones de ensamble manual al instalar máquinas de inserción automáticas, equipos de control numérico y procesos de manufactura computarizada. Transformaciones semejantes se han realizado en la administración y en la organización del trabajo mediante métodos de entregas "justo a tiempo" y de las técnicas de cero inventarios, control estadístico del proceso y sistemas de control de calidad.

En general, las casas matrices ubicadas fuera de México han transmitido las nuevas técnicas de producción y administración por medio de sus prácticas comerciales y de subcontratación, así como de la incorporación de las nuevas tecnologías, formas de organización del trabajo y políticas de gestión de los recursos humanos en sus propias filiales mexicanas.

Estos cambios empezaron a ser registrados por la literatura desde finales de los años ochenta, cuando diversos estudios comenzaron a destacar la tendencia a introducir nuevas tecnologías y a incorporar una mayor variedad de fases productivas, así como sus implicaciones en los perfiles ocupacionales.² Algunos autores conceptualizaron el proceso como una transición tecnológica, advirtiendo que en la década de los noventa se fortalecería la tendencia hacia una nueva maquiladora, más intensiva en capital y con la utilización de procesos de manufactura completos.³ En cuanto a la fuerza de trabajo, se detectó la incipiente formación de un nuevo tipo de trabajadores con actividades y comportamientos diferentes de los que hasta ahora se habían requerido en las maquiladoras.

A pesar de estos antecedentes, que documentan varios de los aspectos más relevantes en la transición del modelo maquilador, no existen estudios que analicen el papel de los agentes sociales que realizan la mediación entre las directrices corporativas y las prácticas industriales en las plantas. En efecto, la revisión de los estudios sobre la transición tecnológica de las maquiladoras arroja una imagen de las fábricas locales como simples ejecutoras pasivas de las políticas corporativas, sitios en que se reciben las especificaciones acerca del qué, cómo y cuánto producir de acuerdo con los planes preestablecidos por las matrices y en función de las presiones de las empresas en el ámbito de la competencia internacional.

En este artículo se analiza a los gerentes e ingenieros de las maquiladoras desde el punto de vista de su papel de mediación activa. El argumento principal es que estos agentes son un eslabón fundamental en el proceso de implantación local de la indus-

tativas", en CEESTEM, *Maquiladoras*, Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo, México, 1980; Patricia Fernández Kelly, *For We Are Sold, I and My People*, State University of New York, Nueva York, 1983; Jorge Carrillo y Alberto Hernández, *Mujeres fronterizas en la industria maquiladora*, SEP-CEFOMEX, México, 1985.

2. Jorge Carrillo y Alberto Fernández, *op. cit.*

3. Bernardo González-Aréchiga y José Carlos Ramírez, "Productividad sin distribución. Cambio tecnológico en la maquiladora mexicana", *Frontera Norte*, 1 (1), 1989, pp. 97-124.

tria, que son los mediadores sociales de un proceso de aprendizaje industrial que articula lo local con lo global, y que sus conocimientos y experiencia constituyen un factor potencial de endogeneización de la industria y de desarrollo empresarial local.

La información que se utiliza proviene del procesamiento parcial de 64 entrevistas en profundidad con gerentes e ingenieros con puestos de mando, realizadas por los autores en las ciudades de Tijuana y Ciudad Juárez en el transcurso de 1995 y 1996.⁴

GERENTES E INGENIEROS COMO AGENTES DE ENDOGENEIZACIÓN INDUSTRIAL

Las industrias electrónicas y de autopartes son quizá los mejores ejemplos de las llamadas maquiladoras de "segunda generación". A partir de ahí, es posible dividir al sector en dos modelos de operación claramente diferenciados⁵ que en la actualidad coexisten bajo la misma denominación de "industria maquiladora". En el primero, correspondiente a la primera generación, se encuentra la mayoría de las plantas dedicadas a la producción de ropa, ensamble de semiconductores básicos y diferentes tipos de manufacturas ligeras; en general, estas fábricas operan con la lógica de la reducción de costos mediante la contratación de fuerza de trabajo barata y poco calificada. En el segundo, la estrategia competitiva se basa en la calidad y, aunque la hipotética mejoría en los salarios y en las condiciones de trabajo de los obreros sigue siendo discutible, hay evidencias claras acerca del incremento de la capacitación y la ampliación de las funciones delegadas al personal técnico.⁶

Estas plantas pueden ser manejadas directamente como filiales o bien operar mediante contrato. En cualquier caso, por lo general están vinculadas a empresas transnacionales dedicadas a la producción de bienes complejos, por lo que se encuentran directamente conectadas a las cadenas de producción de artículos de "clase mundial". Este solo hecho incorpora al personal gerencial y al cuerpo de ingenieros en el manejo de técnicas avanzadas de producción y administración, facilitando la formación de grupos de expertos locales en este tipo de prácticas.

A su vez, la circulación local de estos expertos por medio de su propia movilidad laboral los convierte en "portadores sociales

4. Cuando se redactó este artículo quedaban aún varias entrevistas pendientes de procesar y analizar, por lo que los resultados que aquí se presentan tienen un carácter preliminar. Por otra parte, la muestra fue construida utilizando la técnica de la "bola de nieve", ya que el interés se centra en detectar pautas de comportamiento del sujeto y proponer hipótesis de trabajo, más que en hacer generalizaciones.

5. Gary Gereffi, "Mexico's Maquiladoras in the Context of Economic Globalization", ponencia presentada en el seminario The Maquiladoras in Mexico: Present and Future Prospects of Industrial Development, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, 1994.

6. Alfredo Hualde, "Técnicos e ingenieros en la maquiladora fronteriza de México: su rol como agentes innovadores", en María Antonia Gallart (coord.), *La formación para el trabajo en el final del siglo*, Red Latinoamericana de Educación y Trabajo, Lecturas de Educación y Trabajo, núm. 4, 1995.

de técnicas”⁷ hacia el propio sector maquilador y hacia el conjunto de las economías locales.

En general, se pueden definir dos tipos de efectos derivados de este proceso de transferencia. El primero se ubica en lo que se ha denominado el “campo organizacional”, que se refiere al proceso de homogenización de las prácticas técnicas y administrativas de las empresas, así como a la profesionalización de sus cuadros técnicos y directivos. Desde esta perspectiva, las empresas maquiladoras son el instrumento organizacional por medio del cual se introducen los nuevos métodos de producción y administración; en su momento, este proceso innovador al interior de las plantas se irradia al resto de la economía local por vía de la circulación de cuadros ingenieriles y gerenciales.⁸

El segundo efecto se produce por el lugar que ocupan los gerentes e ingenieros como agentes sociales en la red económica local. La posición que estos agentes ocupan en la operación local de las fábricas (en su calidad de mediadores de las políticas corporativas), así como su interacción con el conjunto de instituciones y agentes que regulan la inserción de las maquiladoras en la economía local (funcionarios públicos, organizaciones empresariales, instituciones financieras, etc.), dan acceso al intercambio de información con los nodos de control en ambas dimensiones: la corporativa y la local.

En conjunto, estos efectos locales pueden definirse como un proceso de aprendizaje industrial que inicialmente incluye a los agentes directos y sus habilidades específicas (los gerentes e ingenieros y su aprendizaje de técnicas y procedimientos), pero que paulatinamente llega a convertirse en un atributo de la localidad o de la región, dando lugar a la aparición de “economías de conocimiento y aprendizaje”.⁹

En particular, en este trabajo nos interesa destacar dos de las expresiones más importantes de este proceso de aprendizaje industrial: la ampliación de las funciones gerenciales ejercidas por los cuadros locales y la creación de nuevas empresas locales vinculadas con el sector maquilador. Éstas son las principales vías por medio de las cuales los gerentes e ingenieros realizan una mediación activa entre los procesos de producción globalizados y los recursos locales, convirtiéndose en los portadores sociales de la experiencia industrial local, así como en sus principales promotores.

Muy pocos estudios previos se han propuesto analizar el papel de esta categoría profesional en las economías locales. En el caso de las prácticas gerenciales, los pocos trabajos disponibles se han interesado en aspectos como la “adaptación” de los gerentes extranjeros al entorno sociocultural local, las ventajas

7. C. Edquist y O. Edquist, “Social Carriers of Techniques for Development”, *Journal of Peace Research*, vol. 16, núm. 4, 1979.

8. Giovanni Dosi, “The Nature of the Innovative Process”, en Richard Nelson (ed.), *National Systems of Innovation*, Oxford University Press, Londres y Nueva York, 1992.

9. Jorge Alonso, Óscar Contreras y Martin Kenney, “Globalización y trayectorias locales de aprendizaje industrial: la ‘nueva’ y la ‘vieja’ maquiladora en México”, ponencia presentada en el II Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología del Trabajo, São Paulo, Brasil, 1-5 de diciembre de 1996.

económicas y logísticas de la contratación de gerentes mexicanos¹⁰ o el grado de descentralización de las funciones gerenciales desde las casas matrices hacia las maquiladoras.¹¹ Incluso el estudio de Rosenfeldt, sin duda el más exhaustivo en torno a este tema, enfoca el problema desde el punto de vista del proceso de delegación de autoridad funcional a las filiales, sin hacer referencia al proceso de formación de los cuadros locales ni a su activismo en su propio medio industrial.

En cuanto a la creación de empresas locales, las investigaciones precedentes se han centrado principalmente en el tema de los encadenamientos productivos y el desarrollo de proveedores,¹² destacando por lo general el problema de las barreras a la entrada en el mercado de proveedores¹³ o bien el análisis de las oportunidades de negocios para las empresas de Estados Unidos mediante el abastecimiento a las maquiladoras.

RESULTADOS PRELIMINARES

En esta sección se presentan algunos resultados derivados del análisis de las primeras 64 entrevistas realizadas en Tijuana y Ciudad Juárez. La interpretación de los datos obtenidos se refiere en general al grupo de gerentes entrevistados, sin hacer distinción por ciudad ni por rama de actividad de las empresas.

Primero se describen los datos básicos de los gerentes y de las plantas, para ofrecer un perfil general del grupo de estudio; enseguida se analiza la evolución de las funciones gerenciales en las maquiladoras, y por último se examina el surgimiento de empresas locales a partir de la experiencia de trabajo en las maquiladoras.

Perfil general de los entrevistados

Al momento de realizar las entrevistas, 34 de los gerentes encuestados ocupaban la gerencia general de sus respectivas plantas¹⁴ (53.1% de la muestra), en tanto que 13 ocupaban gerencias en diversas áreas de producción¹⁵ (20.3%), 14 en áreas adminis-

10. Torben Huss, “Transplants in Mexico’s Maquiladoras”, en *Trade and Investment: Transplants, Organization for Economic Cooperation and Development*, París, 1994.

11. Martin Rosenfeldt, *Assessment of Selected Operations Management Technologies in Maquiladoras: Complexities and Adaptations*, North Texas State University, College of Business Administration, 1989.

12. Patricia Wilson, *Exports and Local Development: Mexico’s New Maquiladoras*, University of Texas Press, Austin, 1992.

13. Bernardo González Aréchiga y José Carlos Ramírez, *op. cit.*

14. Para efectos de este trabajo, se asimilaron a la categoría de “gerente general” los funcionarios definidos como tales en el organigrama de la empresa, agregando además a los que ocupaban puestos como “gerente de operaciones”, “gerente de planta”, “director general” y “presidente”, así como a los que se definieron como “socios” o “dueños”.

15. Los casos más frecuentes fueron las gerencias de producción, de ingeniería, y de proceso.

trativas¹⁶ (21.8%) y tres más (4.7%) se definieron a sí mismos como dueños o socios de las empresas, sin ocupar nominalmente puestos gerenciales. Sólo dos de las personas entrevistadas son mujeres; ambas ocupan gerencias en áreas administrativas.

Uno de los rasgos sobresalientes de este grupo de gerentes es su relativa juventud, ya que el promedio de edad es de 41.5 años, con una moda de 33 años (siete casos) y una desviación estándar de 7.4. De igual manera, llama la atención que en su mayoría los gerentes (53.1%) son nativos de algún municipio fronterizo del norte de México, lo cual constituye un primer indicador del fenómeno de sustitución de los cuadros gerenciales foráneos (principalmente estadounidenses) por directivos mexicanos, y de manera predominante por personas nacidas en la zona fronteriza.

Las carreras más comunes en la formación profesional de los gerentes son ingenierías (71.4% del total), con un claro predominio de la ingeniería industrial. Una proporción importante de estos profesionistas (39.1%) realizó sus estudios en instituciones locales (es decir, en Tijuana y Ciudad Juárez), mientras que otro grupo relativamente numeroso (19%) estudió en la Ciudad de México.

El número de trabajos formales desempeñados por estos gerentes en su trayectoria profesional arroja un promedio de 4.4 empleos (incluyendo el actual), con una duración de 4.1 años por empleo en promedio y una trayectoria total de 18 años de trabajo. En cuanto al empleo actual, se obtuvo un promedio de 7.3 años de antigüedad, con una moda de seis años (siete casos).

La mayor parte de los gerentes entrevistados trabaja para una empresa de capital estadounidense (68.8%), en tanto que 17.2% lo hace en una empresa de capital mexicano y 14% en una de origen asiático. También la mayor parte de los entrevistados pertenece a empresas que son filiales de corporaciones y 14% a empresas en operaciones tipo *shelter*.

La mitad de las entrevistas se hicieron a gerentes de empresas pequeñas y medianas (es decir, con menos de 500 trabajadores), y la otra mitad a gerentes en plantas grandes, con una dispersión que va desde los 540 hasta los 7 000 trabajadores. La mitad de las entrevistas se aplicó a gerentes en fábricas con menos de diez años de operación y la otra mitad en plantas con una antigüedad de diez, o más años.

Trayectorias gerenciales: el ciclo de la industria y el ciclo profesional

Consideradas en conjunto, en las ciudades de Tijuana y Ciudad Juárez se abrieron unas 50 nuevas plantas por año entre 1980 y 1992. Esto significa que en promedio se crearon unas 300 nuevas posiciones gerenciales cada año durante ese periodo.¹⁷ De

16. Los puestos más frecuentes en este caso fueron las gerencias de relaciones industriales, de recursos humanos y de administración.

17. Este cálculo se basa en el supuesto de que las plantas maquiladoras tienen seis gerentes, que es el promedio simple de las posiciones gerenciales existentes en las plantas visitadas durante la inves-

tigación. Un cálculo más fino tendría que ponderar el número de los puestos gerenciales según el tamaño de las plantas.

18. A este tipo de operaciones corresponde, en sentido estricto, el concepto "trasplantes" industriales: "los trasplantes pueden ser distinguidos de otras formas de inversión extranjera definiéndolos como acuerdo con los testimonios recabados, tanto la formación profesional como la experiencia industrial adquiridas localmente estarían dando como resultado que estas nuevas posiciones sean asignadas al personal local cada vez con mayor frecuencia; así lo sugiere también el hecho de que entre los entrevistados predominen los nativos de la región fronteriza del norte de México, tal como se mencionó antes.

Sin embargo, este proceso de incorporación de los cuadros locales a las posiciones gerenciales no se basa en un simple hecho demográfico, sino que tiene que ver, esencialmente, con la propia evolución de las funciones gerenciales en el medio local. Este proceso puede ser reconstruido analizando la convergencia de dos procesos estrechamente vinculados en el tiempo: el proceso de establecimiento, implantación y maduración de la industria en la localidad, y el de aprendizaje técnico-administrativo de la categoría profesional gerencial.

En efecto, el análisis de las trayectorias profesionales de los gerentes entrevistados muestra una clara correspondencia entre esos dos procesos. Por una parte, en la línea del tiempo que se ha denominado "institucional", es decir la que corresponde a la propia evolución industrial local, se puede apreciar una secuencia de ampliación de las funciones de mando ejercidas por los cuadros locales, iniciando por las de menor relieve y avanzando paulatinamente hacia las funciones de mayor centralidad en la operación global de las plantas.

Se puede afirmar también que ésta es una secuencia que va de lo más simple a lo más complejo, ampliando el dominio técnico de las prácticas gerenciales y abarcando una gama mayor de espacios de decisión en las plantas.

A su vez, este proceso de ampliación de las funciones de mando converge con el proceso de maduración de la capa gerencial local: en la línea del tiempo que hemos llamado "profesional" los gerentes, como grupo socioprofesional local, van consolidando y ampliando el conjunto de conocimientos, habilidades y recursos sociales necesarios para la conducción de las fábricas. Más aún, como se tratará de mostrar más adelante, esta evolución de las capacidades técnico-administrativas va allanando el acceso a ciertos espacios de interlocución e influencia en los corporativos.

En esta lógica, se puede postular una secuencia típico-ideal para reconstruir la evolución de las funciones gerenciales tal como se presenta en el diagrama 1. En este esquema se han agregado los puestos de mando en cinco grupos funcionales, que en conjunto abarcan la mayor parte de las funciones directivas en las plantas maquiladoras.

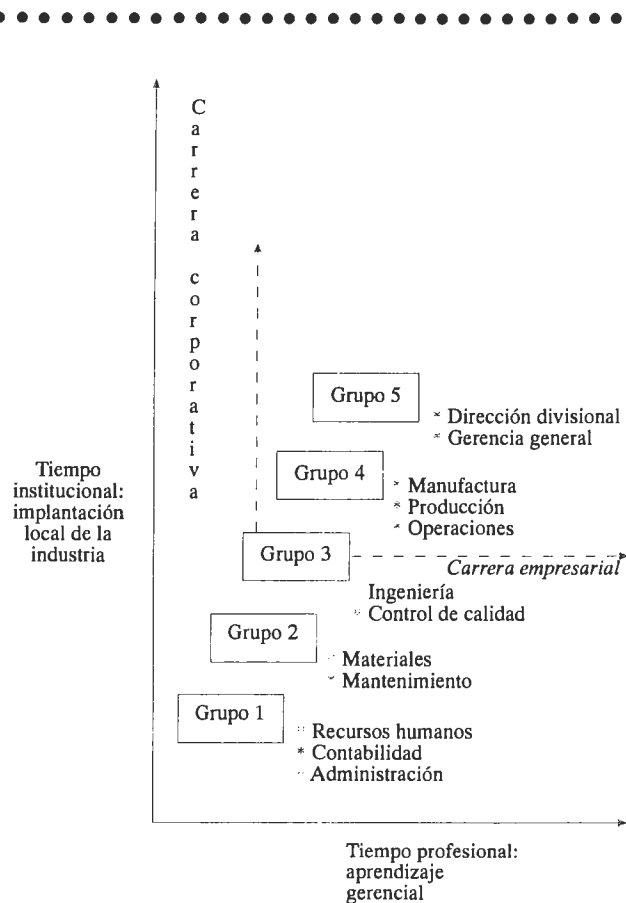
El primer grupo de funciones corresponde a las tareas de mediación "naturales" ejercidas por los cuadros locales. Cuando se inicia la implantación de operaciones industriales en un medio social e institucional diferente,¹⁸ los vínculos con el mercado

17. Este cálculo se basa en el supuesto de que las plantas maquiladoras tienen seis gerentes, que es el promedio simple de las posiciones gerenciales existentes en las plantas visitadas durante la inves-

18. A este tipo de operaciones corresponde, en sentido estricto, el concepto "trasplantes" industriales: "los trasplantes pueden ser distinguidos de otras formas de inversión extranjera definiéndolos como

D I A G R A M A 1

EVOLUCIÓN DE LAS FUNCIONES GERENCIALES EN LAS MAQUILADORAS



de trabajo y con la red institucional locales han de descansar en agentes también locales, en tanto que el resto de las funciones de mando permanecen centralizadas por las matrices o contratantes. Esto implica que los gerentes locales han de concentrarse principalmente en la administración de los recursos humanos y la administración contable local (nómina, gastos administrativos, obligaciones fiscales, etc.). La empresa tipo *shelter*, característica de los años setenta, es quizás el modelo ejemplar de delegación de funciones en esta etapa de implantación.

Uno de los testimonios recabados puede ilustrar la naturaleza y, quizá sobre todo, el *ethos* de dichas tareas. Un gerente que inició su experiencia en empresas maquiladoras en los años setenta,

filiales de las corporaciones transnacionales, que realizan principalmente las tareas de ensamblaje en la cadena de producción, estableciendo escasos o nulos vínculos con el país anfitrión [...] También pueden ser definidos de acuerdo con sus niveles relativamente bajos de personal local en la red gerencial administrativa y técnica [...] El concepto de trasplantes puede ser utilizado en muchas ocasiones para caracterizar el escenario inicial de una operación extranjera". Torben Huss, *op. cit.*

precisamente en el área de personal, se refiere a lo que él denomina como "el arte de los recursos humanos" en los siguientes términos:

"Desarrollé una gran intuición para manejar a la gente, porque teníamos muchos problemas de indisciplina con esos muchachitos; y ahí lo que se necesita es saber cómo controlar a la gente, al grado de que cuando los pones en su lugar, cuando los regañas, terminen diciéndote ¡gracias, muchas gracias! Ésa es una habilidad que no te la enseñan en ninguna escuela, y ésa es la clave del éxito en esta industria" (entrevista S-1).

Más allá del hecho de que este tipo de actividades constituye un campo de especialización en sí mismo, y de que en el transcurso de los años la expansión de las maquiladoras ha estimulado la formación de un amplio colectivo de expertos en estas áreas, lo cierto es que paulatinamente los ámbitos del aprendizaje gerencial empiezan a desplazarse hacia el proceso de producción mismo. No es casual, por tanto, que en las posiciones gerenciales actuales predomine la formación profesional del ingeniero, en particular la del ingeniero industrial.

La administración de los recursos humanos y la contabilidad son en efecto funciones imprescindibles para la operación de la fábrica: establecen el vínculo con la sociedad local. Pero su actividad sigue siendo periférica respecto a las tareas de manufactura propiamente dichas. Éstas se inician, estrictamente hablando, con el transporte y la manipulación de los materiales utilizados en la producción. Así, los aspectos logísticos relativos al abastecimiento de materiales y el control de inventarios constituyen un primer ámbito de intervención en el manejo del proceso productivo, al que posteriormente le suceden los campos del mantenimiento de equipos, la ingeniería de procesos, el control de calidad, la ingeniería de producto y, en un plano más amplio, la gestión y desarrollo de iniciativas de adaptación local en todos los ámbitos de la operación. Es decir, se trata de una secuencia crecientemente inclusiva que va de lo simple a lo complejo y de lo periférico a lo central, avanzando en dirección del control del proceso de producción en su conjunto.

Para dar una idea sintética de las actividades correspondientes a la secuencia de los grupos funcionales del diagrama 1, se pueden esquematizar los ámbitos de intervención de los cinco grupos conforme a la siguiente descripción.¹⁹

Grupo 1

Recursos humanos: se encarga del reclutamiento, selección y contratación del personal; desarrolla las políticas de personal y las relaciones laborales, y en algunos casos administra las áreas de seguridad e higiene.

Administración: desarrolla métodos y procedimientos para incrementar la eficiencia administrativa de la operación local;

19. Esta descripción se basa en la información provista por los gerentes entrevistados, es decir, se refiere sólo a aquellas funciones gerenciales efectivamente reportadas por ellos. Para agruparlas se ha tomado como referencia la clasificación de American Chamber/México, *Survey of Salaries*, 1995, México, 1996.

tiene a su cargo el gasto administrativo y la administración de los servicios generales de la planta.

Contabilidad: administra los informes financieros y fiscales; se encarga de la consolidación de cuentas.

Grupo 2

Materiales: administra los materiales y la logística de la planta; supervisa los abastecimientos y administra los inventarios.

Mantenimiento: es responsable del funcionamiento óptimo de la planta, con acento en la intervención preventiva.

Grupo 3

Ingeniería: cubre una amplia gama de funciones, dependiendo del tipo de producto. En general, es responsable de la organización de las líneas de producción, el control de flujos en el proceso productivo y la distribución del equipo. En algunos casos tiene a su cargo tareas de diseño, diagramación, desarrollo de proyectos e instrumentación.

Control de calidad: desarrolla programas de calidad, basados en el análisis del proceso de producción para la adecuación de los métodos; establece políticas de inspección en el proceso.

En algunos casos, organiza la coordinación con los programas de calidad de los proveedores.

Grupo 4

Manufactura, producción, operaciones: abarca una amplia gama de funciones, dependiendo de la complejidad del proceso de producción. En general, es responsable del proceso de fabricación en su conjunto; tiene a su cargo la evaluación de los informes de ingeniería y control de calidad, así como el desarrollo y gestión de políticas globales para el funcionamiento de la planta.

Grupo 5

Gerencia general: se encarga de la interpretación e instrumentación de las políticas generales de la casa matriz (o del contratante) para la planta. Evalúa el desempeño general de la planta y supervisa la coordinación entre los departamentos.

Dirección divisional: tiene a su cargo el desarrollo y gestión de políticas y estrategias generales de la división dentro de la estructura corporativa.

Esta secuencia puede ser descrita como un proceso de "transferencia" de prácticas gerenciales, como lo hacen Beechler y Taylor,²⁰ o bien de "delegación" de autoridad, como lo definen

20. Schon Beechler y Sully Taylor, *The Transfer of Human Resource Management Practices in the Maquiladora Industry*, Center

Rosenfeldt y Ponthieu.²¹ Preferimos sin embargo utilizar el concepto de "aprendizaje" industrial, tratando de destacar dos aspectos que a juicio de los autores no han sido suficientemente abordados en el análisis de este fenómeno: a] no se trata de un proceso de evolución "natural" de las capacidades gerenciales, es decir, de una simple función del tiempo que ocurra de manera inevitable o incluso previsible, y b] el proceso considera un esfuerzo de apropiación local en el que participan diversos actores que despliegan sus capacidades de "agencia", entre ellos las instituciones educativas, las redes socioprofesionales y, sobre todo, los propios sujetos individuales ligados con la operación de la industria.

Visto como un proceso de "delegación" de autoridad, las casas matrices tienen siempre la opción de centralizar o descentralizar sus funciones de mando; cuando éste es el caso, aún queda el dilema de enviar gerentes extranjeros o contratar personal local. Desde este punto de vista, uno de los factores que intervienen en la opción de contratar (o promover) a los cuadros locales es el costo salarial del personal gerencial (además de las diferencias en el salario base, es sabido que la erogación en las llamadas "prestaciones no garantizadas" es considerablemente mayor en el caso de los gerentes locales).

Sin embargo, desde la perspectiva del aprendizaje local, el factor decisivo es la acumulación de experiencia técnica, administrativa y de dirección. Para los individuos, la experiencia acumulada se convierte en un factor de competitividad en el mercado de trabajo profesional; para la localidad, la maduración de una capa gerencial e ingenieril experimentada se transforma en un acervo colectivo que opera como un recurso a disposición de la industria. En todo caso, el momento crítico en la formación de este acervo profesional local consiste en el paso de los dominios periféricos (administración de recursos humanos, etc.) a los comandos centrales del proceso de producción.

La fuente más directa y eficaz en el aprendizaje es, desde luego, la propia trayectoria profesional de los gerentes dentro del círculo industrial de las maquiladoras. Entre las experiencias más recurrentes referidas por los entrevistados destacan tres tipos de aprendizaje que resultan especialmente intensivos:

- a] el que resulta de la transferencia de operaciones localizadas en plantas de Estados Unidos hacia la frontera mexicana;
- b] el entrenamiento específico en otras plantas del corporativo o del cliente, y
- c] el que resulta de la movilidad interempresas, por medio de la asimilación de experiencias en diversos procesos productivos, estructuras organizativas y culturas corporativas.

Respecto de los casos a] y b], vale la pena citar con cierta extensión los comentarios del gerente general de una planta que manufactura equipos médicos:

on Japanese Economy and Business, Graduate School of Business, Columbia University, Working Paper 68, 1994.

21. Martin Rosenfeldt y Louis D. Ponthieu, *Entrepreneurial Challenges in the Texas-Mexico Borderlands: The Need to Establish Supplier Industries*, North Texas State University, Department of Management, 1987.

“...en esa empresa aprendí mucho en relación con el proceso administrativo; precisamente lo de planeación, organización, control. Pero después me tocó involucrarme en el arranque de una operación desde su inicio y a partir de ahí desarrollé lo que es mi fuerte, lo que me ha hecho fuerte en el trabajo que tengo actualmente. Esa experiencia fue empezar desde cero [...] desde tener un edificio vacío nada más y luego coordinar la compra de materiales, coordinar a los contratistas, luego a los ingenieros, la instalación del equipo, etcétera.

“Hay que recordar que esta empresa se formó por el cierre de seis plantas en Estados Unidos y paulatinamente las diferentes operaciones se fueron trayendo aquí a Tijuana. La primera parte del proceso me la encargaron a mí, para traerme la operación que estaba en California. Después de trabajar con un gerente norteamericano por unos tres o cuatro meses y aprender las políticas de la compañía, tuve la oportunidad de ir a capacitarme en el manejo de la planta y traerme la operación a Tijuana; fue muy duro pero las cosas salieron bien, y cuando les mostré que el proceso estaba completamente instalado, funcionando y dando el nivel de producción seis meses antes de lo programado, entonces me pidieron que preparara a otro encargado de la operación y me enviaron a Chicago a aprender de nuevo la operación de otra planta [...] e hicimos lo mismo: cuando la operación estuvo lista, otra persona se quedó a cargo de ese departamento y me pidieron que viajara por tercera vez, ahora a Wisconsin, a traerme una tercera operación, una tercera línea de productos. Ésta fue la operación más difícil, porque ahora se trataba de trasladar un proceso de manufactura completo: íbamos a empezar desde la transformación de materias primas, desde la entrada de las barras de silicón crudo, la mezcla de los catalizadores, el proceso de extrusión, tres diferentes tipos de modelo para irle agregando componentes, los ensamblajes manuales, los diferentes procesos de inspección y prueba, el lavado, y hasta el empaque del producto terminado” (entrevista F-11).

Tanto la historia de las plantas como la biografía de los gerentes revelan este tipo de interdependencia: la implantación de procesos de manufactura avanzados supone la disponibilidad de personal capacitado para dirigirlos; a su vez, la formación de este tipo de personal en la localidad depende de su participación en el manejo de procesos manufactureros complejos; por último, la existencia local de cuadros directivos competentes constituye un estímulo para el establecimiento de operaciones de manufactura avanzada en la localidad.

No se pretende afirmar que este factor sea el único, o siquiera el principal, en las decisiones de localización. Incluso entre las llamadas “maquiladoras de segunda generación” el costo salarial de la fuerza de trabajo sigue siendo un incentivo de primer orden. Pero al trasladar operaciones de este tipo las empresas despliegan una estrategia centrada en la calidad del proyecto y no solamente en el costo salarial de su producción, asignando un papel cada vez más importante a la operación foránea dentro de la estrategia global del corporativo. Así, aun cuando en el caso extremo pudiera tratarse de un fenómeno del tipo “consecuencias no intencionales”, la formación de un cuerpo de gerentes locales competentes introduce un componente nuevo en

la dinámica social de la operación industrial: a) al interior de las empresas, el personal local empieza a desplazar a los gerentes extranjeros enviados por las matrices;²² b) al exterior de las empresas, utilizan su red social local para reclutar personal técnico, profesional y directivo, y en algunos casos para sustituir proveedores y contratar servicios, y c) en el “mundo social” de la industria,²³ los cuadros locales incursionan en una red cuyos parámetros de desempeño, más allá de la empresa particular para la cual trabajan, los establece una comunidad internacional de expertos.

El eslabón ausente: de gerentes competitivos a empresarios independientes

En el caso de los países asiáticos de industrialización reciente hay suficientes evidencias de que una de las vías hacia la endogeneización de la industria maquiladora fue la transformación de sus cuadros gerenciales en empresarios independientes. El surgimiento de la industria electrónica taiwanesa puede ser ubicado a partir de la aparición de empresas locales que empezaron a proveer a las empresas transnacionales del ramo, que en los años sesenta habían iniciado operaciones de maquila.²⁴ Con base en la experiencia industrial acumulada como empleados de las transnacionales, numerosos gerentes e ingenieros taiwaneses establecieron sus propias empresas proveedoras para abastecer a sus antiguos empleadores. Al crecer en tamaño y experiencia, muchas de estas empresas estuvieron en condiciones de diversificar tanto su cartera de clientes como sus líneas de productos. El poderoso sector de computadoras personales taiwanés, que ahora compite en el mercado mundial, se desarrolló sobre estas bases.

El caso de Malasia es otro ejemplo ilustrativo de este tipo de evolución industrial local a partir de enclaves manufactureros que inicialmente se establecieron para aprovechar la fuerza de trabajo barata e importaban prácticamente todos sus insumos. En Penang numerosas compañías de máquinas-herramienta formadas por empresarios malayos abastecen en la actualidad a las transnacionales estadounidenses de la electrónica en Malasia. Entre estos empresarios locales, “siete de cada nueve fueron empleados de las empresas transnacionales que ahora los tienen como proveedores”. Más aún, algunas de estas empresas loca-

22. En las empresas, siete de cada diez posiciones gerenciales están actualmente ocupadas por mexicanos. Y aunque la historia de esas posiciones no ha sido objeto de indagación, varios de los entrevistados coincidieron en señalar que hace unos 15 años los cuerpos gerenciales de la mayor parte de las empresas seguían siendo total o predominantemente extranjeros.

23. Este término se refiere a la red socioprofesional del personal directivo, que incluye contactos y flujos de información no sólo entre las principales localidades industriales del norte de México, sino también con otros centros industriales de Estados Unidos y diferentes partes del mundo.

24. Entrevista de Martin Kenney a un ejecutivo de Matsushita Electric Corp., 12 de diciembre de 1994.

les exportan ahora sus productos para abastecer las operaciones de sus clientes fuera de Malasia. Las entrevistas de Kenney con industriales de la electrónica en Japón muestran que las empresas locales de estampados metálicos e inyección de plástico, tanto en Singapur como en Malasia, se han convertido en proveedores de las fábricas japonesas, haciendo la competencia a los propios proveedores nipones.

Este proceso de endogeneización por medio del surgimiento de empresas locales parece ser muy incipiente, y claramente tardío, en el caso de las localidades mexicanas que concentran a las maquiladoras.

Sin embargo, los testimonios recabados mediante las entrevistas permiten matizar la opinión predominante en torno al aprovechamiento local de las oportunidades empresariales abiertas por esta industria.²⁵ En efecto, nuestros datos sugieren la existencia de un número importante, y al parecer creciente, de pequeñas y medianas empresas surgidas a partir de iniciativas desplegadas por los gerentes e ingenieros de las maquiladoras. Algunas de estas empresas son también plantas maquiladoras que ensamblan o manufacturan para clientes foráneos (por lo general corporaciones transnacionales), creadas por exgerentes que decidieron independizarse aprovechando su experiencia y sus contactos en el medio maquilador. Este fenómeno parece ser más frecuente en la industria electrónica, donde empezaron a aparecer este tipo de empresas por lo menos desde fines de los años setenta y comienzos de los ochenta. De hecho, la modalidad más elemental de este fenómeno se remonta a la creación de empresas tipo *shelter*, que si bien aparecen desde una etapa muy temprana en la historia de las maquiladoras fronterizas, en algunos casos continúan siendo una opción atractiva para los empresarios locales.

Dejando aparte las operaciones *shelter*, las maquiladoras de base local son por lo común pequeñas y medianas fábricas dedicadas al ensamble de partes estandarizadas o bien a la remanufactura de productos electrodomésticos. Pero también existen algunos casos de empresas que han logrado expandirse y diversificar su cartera de clientes a partir de un cierto grado de especialización, concentrándose por ejemplo en la manufactura de potenciómetros de precisión, transformadores y micromotores eléctricos, y convirtiéndose de hecho en proveedores independientes de una amplia gama de empresas.

Aunque este punto merece una consideración más detenida, puede conjeturarse que la aparición de estas maquiladoras locales se relacionan con el fenómeno de la llamada "transición" de la primera a la segunda generación de maquiladoras: al replegarse el flujo de inversión en el campo de los ensambles eléctricos y electrónicos, característicos de la primera etapa de las maquiladoras, algunas de las actividades abandonadas por las transnacionales pasan a ser ocupadas, en una escala menor, por

25. En uno de los trabajos más conocidos sobre este tema se afirma categóricamente que las maquiladoras "de segunda generación" son las plantas con menor capacidad de generación de encadenamientos locales, independientemente de su localización. Véase Patricia Wilson, *op. cit.*

esos nuevos empresarios locales. Se trata en muchos casos de un impulso reactivo ante circunstancias críticas como la declinación o el cierre de las empresas donde trabajan, tal como lo describe uno de los entrevistados:

"Así que la operación se fue a China, y de repente nuestros programas se cayeron, la fábrica se quedó trabajando con unos 15 operadores, apenas sobreviviendo. Nosotros [los ingenieros] tuvimos que salir a buscar este tipo de idea, es decir, a buscar clientes para establecer nuestra propia operación [...] anduvimos en pláticas con una compañía japonesa y con otra norteamericana a las que habíamos contactado cuando les maquilamos sus productos. Y es que una vez que has aprendido el trabajo, la estructura y la organización de una planta, y sobre todo contando con el equipo de ingenieros que teníamos ahí [...] podíamos hacer casi cualquier cosa" (entrevista I-4).

En otros casos, en cambio, se puede hablar de un impulso práctico en estas iniciativas, ya que algunos de los actuales empresarios locales se independizaron después de un proyecto planeado y madurado durante años, como parte de sus propias expectativas de desarrollo personal y profesional.

Más allá del tipo de motivaciones que llevó a estos nuevos empresarios maquiladores a establecer sus negocios, el hecho es que incursionaron en nichos de actividad que empezaban a ser marginales en la lógica de las grandes corporaciones, ya sea por la declinación de determinados productos en el mercado²⁶ o por el traslado masivo de operaciones hacia otras regiones industriales.²⁷ Mientras que algunos permanecieron dentro de ese reducido alcance, otros lograron afianzar su participación como proveedores regulares de las grandes corporaciones.

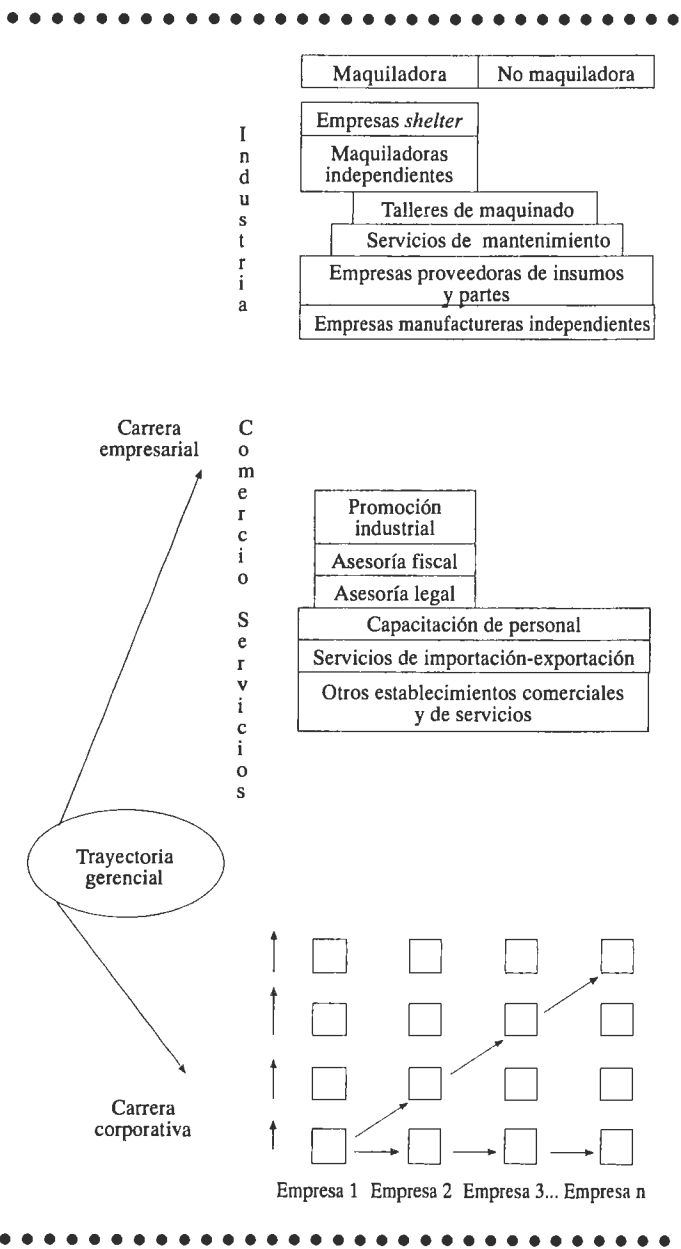
Además de estas maquiladoras, existe una amplia gama de actividades empresariales desarrolladas por los agentes locales alrededor de las operaciones foráneas. El diagrama 2 muestra los principales giros de estas empresas, diferenciando las actividades industriales de las comerciales y de servicios y separando las trayectorias generales de acuerdo con su orientación empresarial o corporativa.

En el ámbito estrictamente industrial, se encuentran en primer lugar las empresas tipo *shelter* y las maquiladoras independientes a las cuales se ha hecho referencia. Enseguida aparece otro tipo de empresas no maquiladoras que con diversos grados de éxito se han integrado al círculo industrial maquilador. Entre éstas, un caso especialmente frecuente es el de los talleres de "maquinado" que reparan partes metálicas de la maquinaria industrial, fabrican piezas de repuesto y proveen de fixturas a las plantas. Si bien esta relación surgió prácticamente desde el

26. Entre los muchos casos documentados, el de las cabezas magnéticas para equipos de audio es uno de los más conocidos en el medio maquilador fronterizo, ya que su desplazamiento del mercado por la tecnología digital significó la desaparición de numerosas plantas y la drástica reducción de otras que permanecieron en operación para abastecer el mercado de repuestos y piezas especializadas.

27. Es el caso de varias actividades típicamente intensivas en trabajo, como la textil, la fabricación de juguetes y los ensambles electrónicos, que en los últimos años se han relocalizado en regiones de bajos salarios como Centroamérica y China.

ÁMBITOS DE ACTIVIDAD EMPRESARIAL



inicio de las operaciones de maquila, al paso del tiempo el servicio a las maquiladoras se convirtió en la principal fuente de negocios para numerosos talleres, algunos de los cuales evolucionarían hasta convertirse en modernas fábricas metalmeccánicas que fabrican piezas con diseños originales.²⁸ Una de es-

28. Con relativa frecuencia el diseño de las fixturas se hace conjuntamente entre el cliente y el taller, y las piezas de repuesto son adaptaciones locales a los diseños originales, una vez que los ingenieros de las plantas y los prácticos e ingenieros de los talleres han llegado a familiarizarse con las características del desgaste de las piezas.

tas fábricas, ubicada en Ciudad Juárez, tiene ya varios años exportando piezas de precisión a diferentes clientes en Estados Unidos, compitiendo con fábricas de El Paso, Texas. De hecho, cuando se realizó una visita a la planta se estaba construyendo una nueva sección que albergaría el área de fabricación de moldes para inyección de plástico, lo que al parecer la distinguiría como la primera empresa local que incursiona en esta actividad. Se trata sin duda de un caso atípico, pues difícilmente las pequeñas empresas del ramo alcanzan tales niveles de competitividad. Sin embargo, lo que resulta patente en la mayor parte de los casos es que la sustitución de proveedores foráneos es posible y aun deseable por ambas partes (el taller y la maquiladora), y que esta sustitución se relaciona con la trayectoria de desempeño de los talleres locales: una vez establecida la relación y alcanzados los niveles de calidad exigidos por las maquiladoras, para éstas resulta más eficiente acudir a los talleres locales antes que mandar fabricar las piezas a Estados Unidos o a Japón. Por su parte, una vez demostrada la capacidad de respuesta ante las exigencias de calidad y tiempos de entrega, los talleres empiezan a ser requeridos por un mayor número de clientes.

Otro caso similar, aunque con un desarrollo menor, es el de los servicios de mantenimiento industrial. Estos establecimientos también han ampliado sus oportunidades gracias al auge de las maquiladoras, aunque por lo general sólo han podido ocuparse de áreas periféricas como los servicios de mantenimiento eléctrico, mecánico y de conservación requeridos por las naves industriales: dada la complejidad y el alto costo de la maquinaria utilizada en muchas de las operaciones, los principales servicios de mantenimiento suelen permanecer a cargo de los fabricantes de la maquinaria o bien de las propias casas matrices.

Junto con los establecimientos del ramo metalmeccánico, otro caso de gran interés es el de las empresas manufactureras independientes que se empiezan a afianzar como proveedoras de las maquilas. Más allá de los tradicionales productores de empaques o material de embalaje, que han venido participando en el mercado desde el inicio de las operaciones de maquila, en los años recientes han empezado a surgir algunas pequeñas y medianas empresas de alta tecnología dedicadas, por ejemplo, a la fabricación de equipos de automatización, equipos de prueba y robots industriales. En la visita a una de estas empresas, creada por un joven exgerente de una compañía de televisores, se pudo comprobar que la planta ocupa a menos de 30 personas, pero dos terceras partes de éstas son ingenieros y todos sus productos son diseños originales. Entre los principales clientes de esta empresa se encuentra la compañía que antes empleó como gerente al ahora empresario, además de varias de las grandes plantas de autopartes establecidas en la localidad.

Casos similares se pueden encontrar en actividades como la inyección de plástico, que en los años recientes ha experimentado un gran crecimiento y en la cual varios exempleados de las maquiladoras han encontrado un atractivo nicho de actividad empresarial, o en la fabricación de equipo eléctrico y electrónico.

Por último, entre las actividades más frecuentes en las que suelen incursionar los nuevos empresarios se encuentra una amplia gama de servicios vinculados con la operación de las

maquiladoras: actividades de promoción industrial, asesoría jurídica y fiscal, servicios de cómputo, de limpieza, de importación-exportación, de capacitación, etc. No nos detenemos en ellas porque su vínculo con la actividad propiamente industrial es relativamente marginal, y en todo caso representa sólo una fuente secundaria de endogeneización de la industria.

Ahora bien, a diferencia de los nuevos industriales malayos, los casos que se encontraron de empresarios locales surgidos directamente del medio industrial maquilador parecen ser todavía, más que la regla, la excepción.

A pesar de que la mayor parte de los gerentes visitados fueron capaces de identificar con facilidad las oportunidades de negocio, en las conversaciones con ellos se aprecia también una evaluación del entorno muy adversa. Entre los diversos factores que a su juicio inhiben la formación de empresas locales destacan tres que aparecieron en las entrevistas con abrumadora frecuencia: la ausencia de inversión de riesgo en el medio empresarial local; la carestía del crédito bancario, y la excesiva regulación gubernamental.

Un fenómeno ilustrativo de este difícil entorno institucional lo constituye el caso, frecuentemente citado por los entrevistados, de los gerentes que han incursionado en actividades empresariales pero al cabo de algún tiempo han tenido que regresar como empleados de las maquiladoras ante el fracaso de sus negocios.

Por otra parte, destaca el hecho de que sólo una tercera parte de los gerentes visitados tiene algún tipo de expectativa empresarial (19 casos). A su vez, este grupo se puede subdividir en tres categorías: la primera formada por quienes actualmente desempeñan actividades empresariales (nueve casos) y que invariablemente expresaron su disposición a continuar siendo empresarios en el futuro; un segundo grupo formado por cinco casos de gerentes que actualmente trabajan como empleados de alguna compañía pero que tienen planes específicos (en términos de una actividad y un tiempo definidos) para independizarse como empresarios, y un tercer grupo de cinco gerentes que dijeron tener intenciones de independizarse pero no tienen planes concretos para hacerlo.

CONCLUSIONES

Los datos analizados hasta ahora permiten formular algunas hipótesis preliminares, que sin duda podrán ser afinadas una vez concluida la recopilación y análisis de la información derivada de las entrevistas a los gerentes.

La expansión ininterrumpida de las actividades industriales comprendidas dentro del programa de maquiladoras, que cuenta ya con una historia de 30 años, ha propiciado el surgimiento de un grupo profesional de expertos locales en la operación de la industria. A partir de un ámbito de actuación inicialmente restringido a las áreas administrativas periféricas, los cuadros de mando locales han ampliado paulatinamente su esfera de intervención e influencia, en la medida en que se empieza a delegar en ellos las funciones estratégicas del proceso de producción y

consecuentemente desplazan de estas posiciones a los directivos foráneos.

La ampliación de las funciones gerenciales ejercidas por los cuadros locales puede ser conceptualizada como un proceso de aprendizaje industrial en el que éstos realizan la mediación activa que articula las dimensiones global y local de la industria. En la dimensión global, los gerentes e ingenieros locales se convierten en interlocutores indispensables en relación con las políticas corporativas y las especificaciones de los clientes; en la dimensión local, sus habilidades y experiencia van dando cuerpo a un acervo de conocimientos en el campo de la manufactura de punta que se puede caracterizar como un atributo de la localidad o región industrial.

Este entramado de la industria global y los agentes locales se pueden describir como una interdependencia funcional en la que se enlazan tres aspectos del aprendizaje industrial: a) la implantación de avanzados procesos de manufactura en la localidad requiere de personal capacitado para dirigirlos; b) la formación de ese tipo de personal en la localidad depende de su participación directa en los núcleos operativos de los procesos manufactureros complejos, y c) la disponibilidad local de cuadros directivos competentes constituye un estímulo para el establecimiento de operaciones de manufactura avanzada en la localidad.

Se puede afirmar que la actuación de este grupo socioprofesional de cuadros de mando constituye una vía de endogeneización de la industria, ya que la consolidación de la pericia técnica y organizacional de los agentes locales, así como su incorporación a las funciones centrales de mando en las plantas, suponen una ampliación de los espacios de decisión ejercidos localmente. Con esto no se pretende negar el hecho de que la lógica de operación de las plantas sigue anclada a los intereses globales de las corporaciones transnacionales, ni que los márgenes de decisión desplegados por los agentes locales se enmarcan en esa lógica. Nuestra afirmación propone simplemente que la localidad, por medio de este grupo socioprofesional, pasa del papel de ejecución pasiva al de mediación activa en las operaciones industriales, y que ésta es una posición más ventajosa para la localidad.

Una segunda vía de endogeneización de la industria consiste en el surgimiento de empresarios locales vinculados con la producción globalizada por medio de su incorporación en la cadena de proveedores de las transnacionales. También en este terreno los agentes más capacitados para desarrollar las iniciativas industriales locales son los gerentes e ingenieros de las plantas maquiladoras. Sin embargo, a pesar de la existencia de algunos destacados ejemplos de gerentes e ingenieros que han incursionado con éxito en actividades empresariales independientes, se ha podido confirmar que este proceso es muy incipiente y titubeante. Las principales limitaciones para el surgimiento y consolidación de empresas locales se cifran en un entorno institucional claramente inadecuado: la ausencia de una política industrial capaz de identificar eficazmente las amplias potencialidades de desarrollo empresarial local y de estimular su crecimiento. 