



El Colegio de la Frontera Norte

**ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS Y PROMOCIÓN
INDUSTRIAL EN DOS CONGLOMERADOS
AUTOMOTRICES. UN ACERCAMIENTO A LAS
EXPERIENCIAS DE AGUASCALIENTES Y JUÁREZ
(1990-2002)**

Tesis presentada por

Blanca Esthela Lara Enríquez

Para obtener el grado de

DOCTOR EN CIENCIAS SOCIALES

**Tijuana, B.C.
2004**

*A José Ángel, Marisol y José Carlos,
mis eternos amores y
mi compañía hasta el día cero
A mis padres*

RESUMEN

El objetivo general de este trabajo es describir, analizar y comparar las aglomeraciones industriales-territoriales desarrolladas en la industria automotriz de Aguascalientes y Ciudad Juárez. Analizar el impacto que han tenido las acciones de promoción pública y privada en la conformación de dichos conglomerados.

En particular describimos las redes de proveedores automotrices de ambas ciudades y estudiamos y comparamos las estrategias e instrumentos de promoción y crecimiento industrial utilizados por instituciones públicas y privadas en Aguascalientes y Ciudad Juárez.

En la comparación de ambas experiencias destacamos sus diferencias, coincidencias y algunas lecciones que apoyen el diseño de políticas de integración global/local.

Algunas de las conclusiones más importantes son las siguientes.

En las dos localizaciones encontramos un *cluster* automotriz en formación. En ambas experiencias tanto la cadena productiva como las instituciones de apoyo al *cluster* requieren ser fortalecidas.

Aunque tanto en Aguascalientes como en Ciudad Juárez las empresas transnacionales han dirigido la configuración industrial y en ambos casos el resultado es un *cluster* automotriz en proceso de formación, las características en cada caso son diferentes.

Estos *clusters* todavía no están consolidados y transitan por un proceso de constitución, esta conclusión nos acerca al planteamiento de Carrillo, Miker y Morales (2001) de que se trata de un modelo de organización industrial denominado *semi-cluster*. Para estos autores, este es un modelo intermedio entre el modelo de subcontratación internacional vertical y el modelo de integración horizontal.

Si bien en los dos casos se trata de un *semi-cluster*, la configuración industrial de Aguascalientes está más cerca del modelo de integración horizontal y la de Ciudad Juárez está

más orientada al modelo de subcontratación vertical descentralizado con escasas relaciones con proveedores locales.

Otra conclusión importante es que si bien la magnitud del complejo de Juárez es mayor, el de Aguascalientes cuenta con una cadena de proveedores más cohesionada, concretamente me refiero a que en esta ciudad se han localizado un mayor número de segmentos de la cadena productiva automotriz.

Estas características se derivaron de varios factores: A) de los antecedentes industriales de cada ciudad, B) de las estrategias de los corporativos de instalar una ensambladora en un caso y filiales de autopartes en otro, y C) de la activa política industrial del gobierno estatal de Aguascalientes que aprovechó los apoyos federales para atraer a *Nissan*; y del énfasis en Juárez, en la estrategia de fomento de las exportaciones a través de la IME que retomó y asumió el gobierno local y que fue facilitada por los grupos privados de promotores industriales.

También concluimos que los encadenamientos hacia atrás no los están generando, o participan muy poco, las productoras que mantienen una relación más cercana y exclusiva con la ensambladora y las que son exportadoras directas, es decir, las proveedoras exclusivas de *Nissan* en Aguascalientes y las plantas de autopartes de exportación en Juárez.

Los productores que están desarrollando la cadena hacia atrás, en Aguascalientes son los proveedores no exclusivos de *Nissan* y los que no le venden a este consorcio y en Juárez, son el segmento de proveedores de las plantas de autopartes de exportación. Es en estos segmentos de proveedores donde debe enfocarse la atención y dirigirse las políticas estatales y locales de fomento de encadenamientos productivos.

Es importante considerar que se propone diseñar políticas que no partan de una concepción que tome como situaciones excluyentes fomentar empresas exportadoras o solamente dedicadas al mercado interno. En los dos complejos estudiados encontramos segmentos de

plantas que han desarrollado capacidades para participar y competir tanto en el mercado externo como en el interno y para mantener como clientes a diferentes corporativos, siempre y cuando no mantengan una relación de exclusividad y mantengan relativa independencia de los corporativos.

Si bien es cierto que los conglomerados de Aguascalientes y Ciudad Juárez empezaron a constituirse después de 1985, en dos ciudades que carecían o tenían escasa experiencia industrial en el sector automotriz y una reciente incursión en el camino de la industrialización del sector secundario de la economía; los actores que participaban en uno y otro lugar observaron diferencias que debemos señalar porque el impacto que produjeron también fue diferente.

En primer lugar, en el despegue del proceso de industrialización de ambas localizaciones intervinieron fuerzas del sector privado y del sector público. En el primero encontramos a las empresas transnacionales (ETNs) del auto que buscaban los espacios adecuados de rentabilidad del capital, en el segundo estuvieron las políticas gubernamentales federales y la participación de los gobiernos estatales. Estas fuerzas operaron de manera diferente en ambas ciudades.

En Aguascalientes el Gobierno del Estado tuvo una participación mucho más activa que en Juárez, lo hizo a través de la oficina de fomento y promoción creada a principios del sexenio 1974-1980 que luego se convirtió en SEDEC, después en CODECE y actualmente es de nuevo SEDEC¹. Si bien es cierto que la inversión mas fuerte que este gobierno local pretendía inyectar a la economía estatal era del extranjero, había también algunos proyectos en la rama automotriz de inversionistas locales. De hecho uno de los antecedentes importantes del complejo automotriz actual fue el proyecto de un inversionista local, *Moto Diesel Mexicana*, y de otro de capital japonés, *Nissan*.

En la frontera norte en cambio, en un principio Ciudad Juárez se caracterizó por una escasa intervención del Gobierno del Estado y del municipal. La instalación de las plantas

¹ SEDEC significa Secretaría de Desarrollo Económico y CODECE Comisión de Desarrollo Económico y Comercio Exterior.

automotrices, de capital extranjero todas, se debió, primero, a que los corporativos encontraron en esta frontera ventajas de localización y condiciones óptimas de rentabilidad que se adecuaban a sus estrategias competitivas mundiales y segundo, a la actividad de asesoría y gestión que desarrollaron los despachos privados para que las plantas recién llegadas no tuvieran que resolver la tramitología los problemas de instalación y se adscribieran al programa de maquiladoras que dependía del gobierno federal.

En Aguascalientes esto no sucedió, los actores locales, léase funcionarios públicos y empresarios de la rama automotriz, desarrollaron una función mucho más activa que le imprimieron algunas características endógenas al desarrollo automotriz que allí se ha producido. En la actualidad estas capacidades no se han perdido del todo y el complejo tiene potencial para convertirse en un *cluster* competitivo globalmente e integrado regionalmente.

La intensa actividad que en Aguascalientes hizo el gobierno estatal, en Juárez la llevaron a cabo agentes privados a través de sus despachos. Es por ello que han sido diferentes las instituciones que han encabezado y predominado en la promoción económica e industrial de Aguascalientes y de Ciudad Juárez.

En Aguascalientes las instituciones del gobierno estatal se convirtieron durante casi 25 años en las principales promotoras del crecimiento industrial del estado. Entre 1974 y 1998 esta labor fue desarrollada por diferentes instancias que dejaron muy poco mercado para que se desarrollara el sector privado. Si el sector privado no incursionaba en ella era precisamente porque era poco rentable pues el gobierno estatal realizaba la función en forma eficiente. Es hasta 1998, durante la gestión en el gobierno estatal del Partido Acción Nacional que surge la primera empresa privada en Aguascalientes dedicada a vender los servicios de asesoría y gestoría empresarial. Hasta el año 2002 se tenía conocimiento de que esta era la única empresa privada que ofrecía este tipo de servicios en Aguascalientes.

En Ciudad Juárez, en cambio, han sido un mayor número de actores e instituciones los que han realizado y desarrollado la actividad de promoción económica e industrial. En esta labor han participado las instituciones del sector público de los tres niveles de gobierno, las organizaciones de empresarios, las empresas privadas y en los últimos años la Gran Cámara de Comercio de El Paso, Texas.

Aunque en esta ciudad fronteriza se encuentran más diversificados los oferentes de la promoción, han sido las empresas privadas las que en los últimos treinta años han desarrollado con mayor intensidad y efectividad esta actividad.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
---------------------	----------

CAPÍTULO 1

MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.1 Las transformaciones en la industria automotriz	4
1.2 El problema de investigación	7
1.3 Justificación e importancia de los casos seleccionados	11
1.4 Objetivos	15
1.5 Hipótesis	16
1.6 Metodología	17

CAPÍTULO 2

GLOBALIZACIÓN, MODELOS DE DESARROLLO REGIONAL Y POLÍTICA INDUSTRIAL. UN ACERCAMIENTO A LA DISCUSIÓN	23
2.1 Globalización y nuevos modelos de desarrollo regional	23
2.2 La nueva política industrial en el contexto de la globalización	30
<i>2.2.1 Las principales interpretaciones teóricas de la política industrial</i>	<i>31</i>
<i>2.2.2 Las nuevas políticas de competitividad industrial en América Latina</i>	<i>35</i>
<i>2.2.3 La política industrial en México (1940-2006)</i>	<i>39</i>
A) Los antecedentes	40
B) La nueva política industrial (1996-2006): el Propice (1996-2000) y <i>El Programa de Desarrollo Empresarial (2001-2006)</i>	45

CAPÍTULO 3

EL COMPLEJO AUTOMOTRIZ DE AGUASCALIENTES	54
3.1 Antecedentes de la industria automotriz y aclaraciones del estudio	54
3.2 Autos y Autobuses. La experiencia de las dos ensambladoras	57
3.2.1 <i>Nissan Mexicana, S.A. de C.V. Planta Aguascalientes</i>	58
A) <i>El Complejo de Nissan en México</i>	58
B) <i>La planta de Nissan en Aguascalientes</i>	60
C) <i>La nueva estrategia del Corporativo Nissan con los proveedores</i>	63
3.2.2 <i>Omnibus Integrales, S.A. de C.V.</i>	64
3.3 Las plantas proveedoras de Aguascalientes	67
3.3.1 <i>Antecedentes</i>	67
3.3.2 <i>Algunas consideraciones sobre las plantas entrevistadas</i>	69
3.3.3 <i>Descripción general de las plantas</i>	70
3.3.4 <i>Exportaciones, ventas al mercado interno y comercio interfirma</i>	80
A) <i>Exportaciones</i>	81
B) <i>Comercio interfirma</i>	83
C) <i>Clientes</i>	84
3.3.5 <i>Importaciones, compras al mercado interno y comercio Interfirma</i>	86
A) <i>Importaciones</i>	86
B) <i>Compras en México a empresas que no pertenecen al Corporativo</i>	87
3.3.6 <i>Producción y condiciones de certificación</i>	88
3.3.7 <i>Los proveedores de las plantas estudiadas y sus clientes</i>	93
A) <i>Proveedores locales</i>	110
3.3.8 <i>Las razones de localización de las plantas: Nissan, ubicación geográfica, buen clima laboral y promoción del gobierno estatal</i>	116
3.3.9 <i>Vinculación con organismos e instituciones públicas y privadas</i>	121

CAPÍTULO 4

EL COMPLEJO AUTOMOTRIZ DE JUÁREZ	129
4.1 Antecedentes: la industria maquiladora y las maquilas de autopartes en Juárez	129
4.2 El complejo automotriz actual. Aclaraciones del estudio	135
4.3 Descripción general de las plantas: origen de capital, inicio de operaciones y tamaño	138
<i>4.3.1 El país de origen del capital</i>	<i>138</i>
<i>4.3.2 El inicio de operaciones</i>	<i>140</i>
<i>4.3.3 El tamaño de las plantas</i>	<i>144</i>
4.4 Las plantas independientes y las que dependen de la casa matriz	145
4.5 Juárez, espacio de confluencia de capitales de diferentes nacionalidades	147
4.6 Exportaciones y las ventas al mercado interno	149
4.7 Comercio interfirma en Juárez a través de las ventas	150
4.8 Las importaciones y las compras en el mercado interno	153
4.9 El comercio interfirma e interfirma en Juárez a través de las compras	154
4.10 Características de la producción	156
4.11 Localización de los proveedores	168
4.12 Los proveedores locales de materias primas, insumos y componentes	171
4.13 Vinculación de las plantas automotrices con instituciones de educación	180

CAPÍTULO 5

LAS ACCIONES DE PROMOCIÓN INDUSTRIAL EN AGUASCALIENTES Y CIUDAD JUÁREZ	183
5.1 La promoción pública en Aguascalientes. Cuatro sexenios de continuidad (1974-1998) y los inicios de un nuevo proyecto (1998-2004)	183
5.1.1 El principio de la historia. La administración del Gobernador Refugio Esparza (1974-1980)	183
5.1.2 El proyecto continúa, se intensifica la promoción personalizada. El sexenio del Gobernador Rodolfo Landeros (1980-1986)	187
5.1.3 La modernización y la consolidación de la promoción pública. El sexenio del Gobernador Otto Granados (1992-1998)	194
5.1.4 El final de la continuidad y los cambios, FOMAUTO y el sexenio del Gobernador Felipe González (1998-2004)	199
5.2 Los pioneros de la promoción privada en Aguascalientes: Project Management	207
5.3 La promoción pública en Chihuahua y Ciudad Juárez en los últimos dos sexenios (1992-2004)	211
5.3.1 La administración del Gobernador Francisco Barrio Terrazas (1992-1998)	213
5.3.2 La administración del Gobernador Patricio Martínez Garza (1998-2004)	223
5.4 Los promotores privados de Ciudad Juárez: los despachos corporativos y los organismos empresariales	230

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES COMPARATIVAS: LECCIONES DE DOS EXPERIENCIAS

6.1 El contexto nacional e internacional y las condiciones locales ¿Fueron pertinentes los ejes de industrialización como punto de partida?	235
6.2 El origen y la composición de los conglomerados en Aguascalientes y Ciudad Juárez	238
6.3 El tipo y la estructura de los conglomerados	242
6.4 El impacto de las instituciones de promoción	250
6.5 El impacto en el desarrollo de proveedores	253

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

La renovada discusión sobre la relevancia que han adquirido los espacios regionales para la globalización de la producción y el interés por comprender los modelos de desarrollo que se han venido constituyendo en algunas zonas de crecimiento industrial, constituyó la motivación inicial de la presente investigación.

Esta motivación estuvo acompañada por la idea de que las formaciones industriales de los espacios regionales en crecimiento, han estado vinculadas al menos con los siguientes elementos: las estrategias competitivas de los corporativos que siguen avanzando en el proceso de internacionalización, segmentación y relocalización de la producción a escala mundial; y por las acciones que llevan a cabo los actores públicos y privados que participan en los niveles estatales y municipales.

El interés inicial creció cuando recibí la sugerencia de mi director de tesis de que las enseñanzas de la investigación serían más ricas si comparáramos dos experiencias donde hubieran ocurrido crecimientos en la misma rama industrial. Fue por ello que decidimos estudiar la integración de las aglomeraciones automotrices en Aguascalientes y Ciudad Juárez. Si bien seleccionamos dos ciudades distantes, éstas se encuentran localizadas en dos centros; la primera en el centro de la República Mexicana y la segunda en la parte central de la Frontera Norte de México.

Con estas motivaciones e intereses desarrollamos el presente trabajo de investigación cuyo objetivo general fue estudiar y comparar el tejido industrial automotriz de Aguascalientes y Ciudad Juárez, así como analizar el impacto que han tenido las acciones de promoción pública y privada en la conformación de dichas industrias.

El documento que presentamos está estructurado en seis capítulos. El primer capítulo es fundamentalmente de orden metodológico, allí explicamos el marco de referencia de la investigación que contiene el planteamiento del problema, la justificación e importancia de los casos estudiados, los objetivos del trabajo, las hipótesis centrales que guiaron el estudio y las estrategias metodológicas que utilizamos durante el proceso de investigación.

El capítulo segundo es fundamentalmente de carácter teórico. En él intentamos hacer un acercamiento a la renovación de la discusión sobre globalización, los nuevos modelos de desarrollo regional y el papel de la política industrial. Estos tres fenómenos actuales tienen lugar de manera combinada en territorios concretos de actividad económica. Es en el nivel local donde se establecen las conexiones y se tejen las redes locales, nacionales y transnacionales de las futuras inversiones.

Además de estos dos capítulos teóricos y metodológicos, el trabajo contiene también cuatro capítulos de carácter empírico, en ellos exponemos el desarrollo de la investigación, sus resultados y las principales conclusiones.

Así, en el tercero y cuarto capítulos presentamos de manera separada los casos que fueron objeto de nuestra investigación, esto es, Aguascalientes y Ciudad Juárez, respectivamente. En ambos intentamos aproximarnos a una fotografía del estado actual de los complejos automotrices que se han desarrollado en cada una de estas ciudades.

En cada uno de estos capítulos iniciamos presentando algunos antecedentes de la industria automotriz de cada lugar. Los aspectos más relevantes que después exponemos son los siguientes: empezamos con una caracterización general de las plantas proveedoras para posteriormente describir la integración de las cadenas de proveedores y clientes, los encadenamientos productivos con plantas productivas locales, los principales problemas que enfrentan para desarrollar e integrar

proveedores locales o regionales, los tipos de vinculación que existen entre las plantas automotrices y las instituciones gubernamentales y las organizaciones empresariales.

Los insumos principales que utilizamos para desarrollar cada uno de los casos que componen los capítulos tres y cuatro fueron los resultados de los cuestionarios que fueron aplicados a los directivos de la mayoría de las plantas de la industria automotriz y de transporte localizadas en Aguascalientes y Juárez, también echamos mano de fuentes secundarias como investigaciones realizadas por estudiosos de las dos experiencias, documentos, informes y estadísticas de las diferentes instituciones gubernamentales.

En el capítulo quinto del presente trabajo presentamos algunos de los factores externos a las plantas que favorecieron la aglomeración automotriz en Aguascalientes y en Juárez. Particularmente nos concentramos en las políticas de promoción y apoyo implementadas desde las diferentes instancias de gobierno –federal, estatal y municipal- y en la función de los grupos de promotores privados y de las organizaciones empresariales.

En este capítulo utilizamos información que obtuvimos a través de varias entrevistas que hicimos a funcionarios públicos, a dirigentes de organismos empresariales y a directivos de las empresas privadas de promoción. Complementamos el capítulo con información documental de las instituciones del sector público y de los organismos privados.

Por último, el capítulo sexto está dedicado a exponer las conclusiones más importantes de la investigación intentando comparar las dos experiencias y recoger sus lecciones.

CAPÍTULO 1

MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Las transformaciones en la industria automotriz

La industria automotriz en los mercados emergentes¹, como México y China, se creó y desarrolló bajo la política de industrialización por sustitución de importaciones. Para fines de los años cincuenta y principios de los sesenta Brasil y México rápidamente lograron un alto grado de contenido local (Humphrey y Oeter, 2000)

A fines de los años setenta las empresas transnacionales de la rama automotriz que operaban en México decidieron establecer plantas exportadoras en el norte del país con el fin de articular una estrategia de producción compartida con sus operaciones en los Estados Unidos. La apertura comercial y la nueva política de fomento a las exportaciones intensificaron este proceso que para fines de los años ochenta ya se había consolidado (Alegoría, Carrillo y Alonso, 1997)

En los años noventa la producción y la venta de vehículos crecieron rápidamente en los mercados emergentes, mientras que en las economías industrializadas estuvieron estancadas. De 1990 a 1997 las ventas de vehículos en los principales mercados emergentes crecieron en 92% y la producción en 99%, en cambio en los industrializados las ventas y producción crecieron al 1% y 4% respectivamente (Humphrey y Oeter, 2000)

¹ Humphrey y Oeter (2000) manejan el término mercados emergentes e incluyen aquí a los siguientes países: Indonesia, Malasia, Filipinas, Tailandia, China, India, Latinoamérica (incluyendo a México) y Europa del Este (excluyendo a Rusia). Las economías industrializadas son: Estados Unidos, Canadá, Japón y Europa Occidental.

Aunque este crecimiento en los mercados emergentes ocurrió en un contexto de apertura y liberalización económica, los gobiernos de estos países buscaron promover activamente la producción de vehículos con un grado significativo de contenido local. Para ello se definieron tres tareas prioritarias: i) Constituir un “espacio automotriz” nacional o regional, ii) asegurar la competitividad interna de la industria automotriz y iii) prepararla para un contexto comercial más liberalizado.

Actualmente se están constituyendo en el mundo tres espacios automotrices. México junto con Europa Central (Polonia, Hungría y la República Checa) integran uno de estos espacios y quedan como mercados integrados en sistemas de producción y ventas cercanos a los países industrializados. La ruta que tomaron ambos grupos de países para desarrollar la industria automotriz fue la integración con sus países vecinos. En México, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) firmado con Estados Unidos y Canadá reforzó la integración de esta industria con sus dos socios (Humphrey y Oeter, 2000)

En los años ochenta México se convirtió en la mayor plataforma de exportación para firmas norteamericanas. En 1980 se exportaron 18,245 vehículos, 3.7% de la producción total de vehículos. En 1990 estas cifras se incrementaron a 276,869 unidades, 33.7% de la producción total de vehículos. Se espera que conforme avance el TLCAN las restricciones al comercio y producción conjunta disminuirán y se incrementará la división del trabajo entre México y sus dos socios (Humphrey y Oeter, 2000)

De acuerdo con información de diciembre de 2001 de la Dirección General de Inversión Extranjera de la Secretaría de Economía de México, el país de donde proviene la mayor parte de la inversión extranjera directa (IED) realizada en la industria automotriz de México es Estados Unidos.

En el 65% de las empresas automotrices ubicadas en México con IED, ésta proviene de Estados Unidos, Alemania le sigue en importancia pero apenas concentra el 13%, el resto se distribuye en 17 países. La distribución completa se presenta en el Cuadro 1.

CUADRO 1

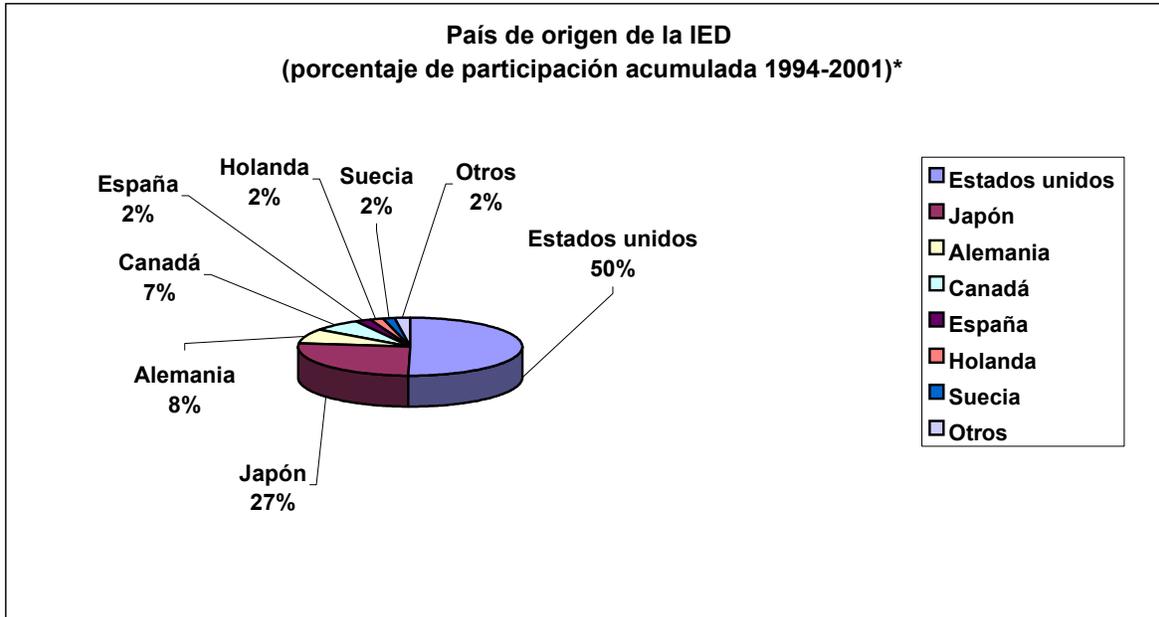
PAIS DE ORIGEN DE LAS EMPRESAS CON INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ DE MÉXICO*/		
PAISES	EMPRESAS	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL
Estados Unidos	384	65.2
Alemania	76	12.9
Japón	35	5.9
Canadá	29	4.9
España	15	2.5
Holanda	9	1.5
Brasil	7	1.2
Suecia	7	1.2
Francia	6	1.0
Italia	6	1.0
Bermudas	3	0.5
Colombia	3	0.5
Reino Unido	2	0.3
Suiza	2	0.3
Corea	1	0.2
Pakistán	1	0.2
Argentina	1	0.2
Luxemburgo	1	0.2
Finlandia	1	0.2
TOTAL	589	100

*/ Al mes de diciembre de 2001

Fuente: Secretaría de Economía. Dirección General de Inversión Extranjera.

Si consideramos el monto de la inversión acumulada desde 1994 hasta diciembre de 2001, en miles de dólares, Estados Unidos concentró el 50%, seguido por Japón con el 27%, Alemania con el 8% y Canadá con el 7%. Estos cuatro países juntos concentraron en estos 8 años el 92% de la IED realizada en la industria automotriz localizada en México. (Gráfica 1)

GRÁFICA 1



* Notificada al 31 de diciembre de 2001

Fuente: Secretaría de Economía. Dirección General de Inversión Extranjera.

1.2 El problema de investigación

Existe un nuevo escenario mundial donde los espacios locales se convierten en territorios de confluencia de actores globales y locales. Las estrategias globales de las empresas toman lugar en territorios donde los actores privados transnacionales establecen negociaciones con actores públicos y privados locales, estatales y nacionales que al concretarse en nuevas inversiones impactan en el desarrollo local.

Partiendo de este contexto y ubicándonos en el terreno de la investigación local en un principio nos preguntamos ¿Dejan las empresas transnacionales márgenes de negociación para incorporar en sus proyectos iniciativas de los gobiernos y empresarios que operan localmente? ¿Es

posible la convergencia entre las estrategias competitivas de las empresas transnacionales (ETNs) y proyectos y políticas de desarrollo local²?

Con estas preguntas que guiaron la investigación en un principio encontramos en la literatura a varios estudiosos planteando distintos y a veces encontrados puntos de vista al respecto. La discusión es amplia y no tiene respuestas absolutas que inclinen la balanza en uno u otro sentido, pues hay quienes colocan el peso de la decisión en las ETNs y también están los que valoran y depositan en el ámbito local poder e influencia en la decisión (Humphrey y Oeter, 2000; Gereffi y Gereffi, 1999; Vázquez Barquero, 1999; Gereffi, 1995; Veltz, 1993; Gereffi y Wyman, 1990).

Sin embargo, este punto de partida fue útil porque me sirvió para comprender que en la actualidad las formas de intervención de los gobiernos locales y las iniciativas empresariales regionales no son secundarias y tienen especial relevancia en las decisiones de las ETNs; incluso, que pueden abrirse espacios donde los elementos de convergencia entre las estrategias globales y los proyectos regionales y locales pueden construirse durante el proceso de negociación.

Este nuevo contexto de convergencia local/global y la nueva centralidad que ha adquirido la intervención gubernamental en los niveles estatal y local, en ocasiones al margen de las instancias federales, sirvieron de abono para una segunda idea. Los marcos tradicionales de intervención gubernamental a través de la política económica e industrial están en proceso de replanteamiento.

² La política de desarrollo local la forman un conjunto de iniciativas que surgen de la estrategia de los actores locales, cuyo objetivo es hacer competitivas a las ciudades y regiones mediante la mejora de sus recursos y factores de atracción. Combina las inversiones e iniciativas de los actores locales y externos, impulsando la mejora del conocimiento, el aprendizaje de las organizaciones y la interacción entre los actores que toman las decisiones de inversión en el territorio (Vázquez Barquero, 1999). Esta definición está estrechamente vinculada a la teoría del desarrollo endógeno. Esta teoría “considera que en los procesos de desarrollo intervienen los actores económicos, sociales e institucionales que forman el entorno en el que se desarrolla la actividad productiva y, entre ellos, se forma un sistema de relaciones productivas, comerciales, tecnológicas, culturales e institucionales, cuya densidad y carácter innovador favorecen los procesos de crecimiento y cambio estructural”. “El desarrollo económico se produce como consecuencia de la aplicación del conocimiento en los procesos productivos y la utilización de las economías externas que se generan en los sistemas productivos y en las ciudades, lo que permite que se produzcan rendimientos crecientes y, por tanto, crecimiento económico” (Vázquez Barquero, 1999: 27)

También existe literatura que ha puesto atención a este aspecto. Algunos estudios que analizan las experiencias en Europa y América Latina, plantean que los instrumentos tradicionales de política industrial³ estaban dirigidos a las grandes empresas o a ciertos sectores; la política regional se decidía en organismos centrales que luego bajaba los recursos por canales burocráticos y además correspondía a intereses nacionales (Carrillo y Hualde, 1997). En el mismo sentido, en América Latina la política industrial se elaboraba bajo la premisa de que el territorio era homogéneo, se pasaba por alto que existe una diversidad de situaciones y movimientos protagonizados por los actores territoriales organizados (Ruíz Durán, 1997; Albuquerque, 1995)

La tercera idea que incorporamos y que empezamos a tejer a partir de la revisión de bibliografía y de las dos preguntas iniciales, fue que encontramos evidencia que en diferentes países del mundo existían nuevas zonas que habían experimentado un fuerte crecimiento industrial. Es destacable que esta expansión estaba asociada a su integración internacional, a un dinamismo en sus exportaciones, al papel del Estado y al desarrollo de diferentes *clusters*⁴.

Con estas tres ideas en mente consideramos que las zonas que han experimentado fuertes crecimientos industriales a partir del desarrollo de *clusters* o conglomerados industriales podían

³ De acuerdo con Clavijo y Valdivieso (1994), existe consenso entre los especialistas de la materia en la siguiente definición de política industrial: “Conjunto de medidas destinadas a facilitar el proceso de ajuste de la industria a la evolución del patrón de ventajas comparativas”. Las diferencias surgen al momento de definir las medidas que habrán de ponerse en práctica. De esta diferencia han surgido dos escuelas contrapuestas: la corriente neoclásica que sólo reconoce al mercado como el mecanismo de asignación eficiente de los recursos y la intervencionista que plantea que, además del mercado, se requiere utilizar medidas sectoriales y selectivas que impacten directamente en ciertos sectores e incluso a ciertas empresas.

También existe diferencia en los términos política industrial y políticas de competitividad industrial. La primera hace referencia a las políticas que efectivamente tratan de aumentar la densidad del tejido industrial mediante la creación de nuevos sectores o subsectores; en cambio la política de competitividad indica las políticas centradas en acercar los sectores existentes a la frontera productiva internacional (Peres, 1997)

⁴ Se define *cluster* como una concentración sectorial y geográfica de empresas con relaciones de subcontratación entre ellas, que integra los apoyos institucionales a las empresas y las economías internas y externas (Humphrey y Schmitz, 1995; Porter, 1991). La subcontratación implica que una empresa (contratista) otorga un pedido a otra empresa (subcontratista) para que produzca partes, componentes o ensamble productos que serán incorporados en un producto que venderá el contratista (Altenburg y cols, 1998)

constituirse en laboratorios interesantes pues condensaban el conjunto de situaciones e ideas que describimos en los párrafos anteriores.

Sabemos que el crecimiento de la inversión privada depende de las estrategias de expansión de las empresas transnacionales, de las estrategias de inversión y la capacidad de negociación de los empresarios locales y nacionales y de las actividades de promoción económica e industrial que realizan los gobiernos y los grupos privados de promotores e inversionistas. Aunque se conocen algunos alcances a partir del papel del Estado y los gobiernos locales en la promoción local, desconocemos los límites y alcances particulares que cada uno de estos factores toman en cada estado.

Por último, sabemos que en el ámbito gubernamental, el contexto actual plantea condiciones favorables para que la política industrial fomente la negociación e interacción entre actores gubernamentales y privados, pero esta política no está dando los mismos resultados en los diferentes lugares donde se aplica.

A partir del conjunto de ideas que hemos mencionado, precisamos nuestro problema en las siguientes preguntas de investigación.

1. ¿Qué tipo de aglomeración industrial-territorial se desarrolló en Aguascalientes y en Ciudad Juárez? ¿Cómo están estructurados actualmente cada uno de los conglomerados? ¿Cómo están organizadas las redes de proveedores que forman estos complejos? ¿Cuáles son las similitudes y cuáles las diferencias de estas dos experiencias?
2. ¿Qué aportan en la conformación de cadenas locales de proveedores estas dos experiencias?

3. ¿Qué impacto tuvieron las políticas de promoción local y las instituciones públicas y privadas en la conformación de los conglomerados automotrices de Ciudad Juárez y Aguascalientes?

1.3 Justificación e importancia de los casos seleccionados

Un estudio realizado en México, que analiza la industrialización integrando la lógica de los sectores industriales con la del territorio de manera simultánea, encontró que en el país existían dos ejes de industrialización independientes, ubicados en territorios diferentes que operaban de manera paralela y con formas de organización de la producción que atienden a las características de cada territorio. El primer eje está integrado por las empresas y territorios ligados al modelo de sustitución de importaciones⁵ y está ubicado en el centro del país⁶; el segundo, se ha configurado en el norte y está asociado a la emergencia de la industria maquiladora de exportación y a nuevas empresas exportadoras (denominado “eje norteño-fronterizo”)⁷. Esta investigación enfatiza que se trata de configuraciones distintas de la organización del desarrollo industrial, donde cada eje tiene su propia

⁵ Los países en desarrollo han seguido dos estrategias de industrialización: la de sustitución de importaciones y la de fomento a las exportaciones. El modelo de sustitución de importaciones, aplicado en México a partir de la segunda guerra mundial, se proponía desarrollar un proceso de industrialización con empresas orientadas a abastecer el mercado interno. La aplicación del modelo comprendía varios periodos, el primero (1939-1958) culminó en la producción de bienes de consumo, el segundo (1959-1970) avanzó a la sustitución de bienes intermedios y débilmente a la de bienes de capital. A principios del setenta el modelo empezó a dar signos de agotamiento. La respuesta del gobierno fue: fomentar las exportaciones de bienes manufacturados para promover el crecimiento pero mantener paralelamente, la sustitución de importaciones en sectores clave – como bienes de capital- para lograr una mayor integración industrial. Sin embargo, la agudización de la crisis a principios de los ochenta y el desmantelamiento del sistema de protección efectuado entre 1987-1988 puso fin al modelo de sustitución de importaciones y, entonces, la estrategia se concentró en promover las exportaciones (Carbaugh, Robert, 1999, *Economía Internacional*, International Thompson Editores; Clavijo y Valdívieso, 1994; Villarreal, René, *El desequilibrio externo en la industrialización de México* (1929-1975), FCE)

⁶ Compuesto por: Distrito Federal, Nuevo León, Jalisco, estado de México, Puebla y Guanajuato.

⁷ Incluye los estados de Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila y Tamaulipas. Nuevo León se incluye en el eje del centro porque se desarrolló junto con aquéllos al amparo del modelo de sustitución de importaciones.

lógica productiva y de organización, pero ambos operan bajo el mismo modelo de política económica y de desarrollo. (Alegría, Carrillo y Alonso, 1997)

Si bien esta división es bastante útil porque permite acercarse y comprender la complejidad nacional, resultaría erróneo derivar de allí que todo lo “norteño-fronterizo” está orientado hacia la exportación y que el centro está dirigido a cubrir el mercado interno.

Si retomamos la experiencia de industrialización de Chihuahua y Aguascalientes que son los dos estados donde se ubican las ciudades que fueron objeto de nuestra investigación, encontramos que su estructura industrial actual es resultado de una trayectoria combinada de estos dos ejes y que, en los dos casos, su desenvolvimiento industrial ha culminado con la presencia de aglomeraciones industriales destacables en el sector automotriz⁸.

La industria automotriz y de autopartes son precisamente uno de los dos casos de industrias ejemplares que permitieron la consolidación del eje “norteño fronterizo” hacia fines de los años ochenta, el otro está constituido por la industria de componentes electrónicos y bienes electrónicos de consumo (Alegría, Carrillo y Alonso, 1997)

¿Por qué es importante entonces comparar las experiencias de conformación y desarrollo del tejido industrial automotriz en Ciudad Juárez y Aguascalientes?

Por una parte, los dos casos presentan coincidencias importantes. En primer lugar, ambas ciudades pertenecen a estados donde la inserción al proceso de sustitución de importaciones no guarda grandes diferencias temporales. Tanto en el primer caso como en el segundo caso, es hasta fines de los años setenta y principios de los ochenta que la preeminencia de las actividades primarias cedieron su lugar al sector industrial. En segundo lugar, en los dos ejemplos esta situación se consolidó con la política de promoción de las exportaciones puesta en práctica por el gobierno

federal en la década del ochenta. Y en tercer lugar, desde principios de la década de los ochenta y como parte de la política de promoción de exportaciones, en los dos estados, y particularmente en Juárez y Aguascalientes, se desarrolló la industria automotriz como uno de los núcleos centrales del nuevo eje de industrialización. En 1981 se instaló la planta de *Nissan* Mexicana en Aguascalientes para producir motores y transejes (Camacho, 2000 a), en 1983 se instaló *Ford* en Chihuahua para producir motores y en Juárez se produjo un interesante crecimiento de maquiladoras de autopartes (Carrillo, Miker y Morales, 2001)

Pero por otra parte, también existen diferencias que no guardan menor interés. En la temporalidad del proceso, Aguascalientes está ubicado en el centro de México y a diferencia de la zona fronteriza del norte, el nuevo eje de industrialización orientado hacia la exportación inicia más tarde, prácticamente con la llegada de *Nissan* en 1981; posteriormente se instalan algunas empresas electrónicas y es hasta el primer quinquenio de la década del noventa que se instala la industria maquiladora.

En la ciudad de Chihuahua y Juárez, la emergencia del eje de industrialización orientado hacia el exterior ocurre más temprano; desde fines de los sesenta se instalan las primeras maquiladoras en la frontera juarence, a fines de los setenta las primeras plantas de autopartes de arneses a principios de los ochenta se asientan las grandes plantas automotrices como *Ford* en Chihuahua.

El nuevo eje industrial exportador de Aguascalientes aunque fue desarrollado más tardíamente que en Chihuahua ha desarrollado una mayor integración regional que el del estado fronterizo. Dos de los sectores líderes en Aguascalientes -prendas de vestir y automotriz- tienen como antecedente un importante tejido industrial. Se cuenta con una tradición de más de medio

⁸ Ramírez (1995), Sandoval (1992), Ampudia (2000, 2000 a), Camacho (2000, 2000 a).

siglo de empresas locales dedicadas a la producción textil y del vestido; y con un sector metalmecánico desarrollado a partir de las actividades de mantenimiento de los ferrocarriles derivadas del Centro de Reparaciones de Carros de Ferrocarril instalado en 1898 (Camacho, 2000)

A nivel de entidad federativa, en Aguascalientes la actividad industrial manufacturera está concentrada geográficamente en la capital del estado que es la ciudad de Aguascalientes, mientras que en Chihuahua sobresalen al menos dos localidades, Juárez y su capital; entre ambos en 1993 concentraron el 86% del empleo manufacturero estatal (63.42% y 22.4% respectivamente) (Ampudia, 2000).

Además, los datos municipales de población del Censo del 2000 confirman también estas diferencias en la concentración de la población. Aguascalientes concentra el 71% de la población total de la entidad mientras que Ciudad Juárez y la capital de Chihuahua el 62% (39.95% y 21.98% respectivamente) (INEGI, 2000)

Finalmente la ubicación geográfica de Aguascalientes ha favorecido la vinculación con los grandes centros industriales tradicionales cuyo proceso de industrialización estuvo muy ligado al modelo de sustitución de importaciones, esto no sucedió en Juárez que más bien se vinculó a la estrategia de fomento a las exportaciones.

Una última justificación de este estudio es que constituye una oportunidad para integrar dos dimensiones del análisis industrial: por un lado, las acciones que realizan los inversionistas privados, las estrategias globales de las empresas y los encadenamientos productivos locales que se generan y, por otro, las iniciativas que desarrolla el Estado para fomentar y atraer inversión y provocar desarrollos locales. A nivel nacional son escasos los trabajos que combinan estos dos ámbitos. Este trabajo intentó también avanzar en una metodología que combine las dimensiones mencionadas. Finalmente, un activo adicional fue que pusimos a prueba un diseño metodológico

para construir a nivel microeconómico los encadenamientos productivos que generan los circuitos de proveedores y clientes de las plantas automotrices, en este aspecto alcanzamos también algunos aciertos.

1.4 Objetivos

El objetivo general de la investigación es analizar y comparar la estructura del tejido industrial automotriz de Aguascalientes y Ciudad Juárez, así como analizar el impacto que han tenido las acciones de promoción pública y privada en la conformación de dichas industrias.

Los objetivos particulares son:

1. Describir y analizar, en forma comparada, la aglomeración industrial-territorial desarrollada en Aguascalientes y Ciudad Juárez.
2. Describir la forma en que están estructuradas las redes de proveedores automotrices de ambas ciudades.
3. Analizar y comparar las estrategias e instrumentos de promoción y crecimiento industrial utilizados por instituciones públicas y privadas en Aguascalientes y Ciudad Juárez.
4. Comparar el desarrollo de estas dos experiencias, encontrar y destacar sus diferencias y coincidencias y recoger de cada territorio, algunas lecciones que apoyen el diseño de políticas de integración global/local.

1.5 Hipótesis

- H1.** La globalización y el nuevo papel de los "territorios organizados" constituyen dos dimensiones de un mismo proceso que abre oportunidades al crecimiento económico local.
- H2.** La globalización produjo aglomeraciones industriales en espacios regionales, denominados *clusters*; estas configuraciones territoriales son influenciadas por los antecedentes industriales y por el conjunto de instituciones, empresas y de actores que constituyen y participan en el territorio. Por ello, aunque en Aguascalientes y en Ciudad Juárez las empresas transnacionales han dirigido la configuración industrial y en ambos casos, el resultado es un *cluster* automotriz en proceso de formación, las características en cada lugar son diferentes. Estos espacios locales de negociación y de convergencia, son posibles porque las empresas transnacionales se encuentran en la búsqueda de localizaciones que optimicen sus inversiones y los gobiernos locales y estatales, por su parte, deben enfrentar y resolver en sus propios territorios la globalización.
- H3.** A diferencia del gobierno federal, la cercanía e identificación de los gobiernos estatales y locales con los diferentes intereses que confluyen en su territorio, los coloca como actores importantes para impulsar y coordinar el desarrollo local. Sin embargo, estos gobiernos no disponen de los recursos suficientes para aprovechar este potencial, en algunos casos se articulan con los promotores y dirigentes de empresas privadas que buscan vincularse y desarrollar nuevas inversiones; lo que introduce diferencias en las configuraciones industriales territoriales.

1.6 Metodología

La metodología que utilizamos tuvo un eje central y dos niveles de análisis.

El eje principal analítico fue el *cluster*, definido como una concentración sectorial y geográfica de empresas con relaciones de subcontratación entre ellas, que integra los apoyos institucionales a las empresas y las economías internas y externas (Humphrey y Schmitz, 1995; Porter, 1991). La subcontratación implica que una empresa (contratista) otorga un pedido a otra empresa (subcontratista) para que produzca partes, componentes o ensamble productos que serán incorporados en un producto que venderá el contratista (Altenburgh y cols, 1998)

Retomar el *cluster* como punto de partida resultó útil porque es un concepto integral, abierto y orientador que sintetiza los distintos niveles de la investigación (empresa, instituciones y territorio) y permite ubicar empíricamente las unidades que se quieren estudiar, en este caso los agrupamientos industriales automotrices.

Los niveles de análisis o dimensiones fueron:

- Las empresas automotrices de manufactura.
- Las instituciones gubernamentales y privadas encargadas de la promoción y desarrollo industrial.

Para efectos de conocer los alcances y limitaciones de este eje conceptual y sus niveles de análisis haremos un cuadro comparativo entre dos experiencias de crecimiento y aglomeración industrial.

En el siguiente Cuadro sintetizamos el eje conceptual, los dos niveles de análisis y los casos seleccionados:

CUADRO 2

EJE CENTRAL NIVELES O DIMENSIONES	CLUSTERS AUTOMOTRICES	
	CIUDAD JUÁREZ	AGUASCALIENTES
I. EMPRESA <ul style="list-style-type: none"> • Características de los establecimientos automotrices. • Encadenamientos productivos: proveedores y clientes. • Ventajas de localización. • Vinculación con instituciones de apoyo, públicas y privadas. 		
II. INSTITUCIONES <ul style="list-style-type: none"> • Política industrial, programas de promoción pública. • Proyectos privados de promoción. 		

Las unidades de análisis y las estrategias de investigación fueron las siguientes:

Unidades de análisis

- a) Las plantas automotrices de ensamble final y productoras de autopartes y componentes para la industria automotriz ubicadas en Juárez y Aguascalientes.
- b) Las instituciones gubernamentales involucradas en el diseño y operación de las políticas industriales y de promoción.
- c) Las empresas privadas de promoción y gestión de proyectos

Estrategias de investigación

- a) En el nivel de la empresa se aplicó un cuestionario que se puede encontrar en los anexos, a gerentes de las plantas automotrices para conocer las características de las plantas que integran el *cluster* automotriz en cada ciudad. Se puso especial énfasis en las características generales de las plantas, en la cadena de proveedores y clientes, en las ventajas de localización que ofrecen las ciudades estudiadas y en la vinculación de las plantas con las instituciones de apoyo y fomento.

El tamaño de la muestra en Ciudad Juárez fue de 94 plantas y en Aguascalientes fue de 24. En las dos ciudades el cuestionario se aplicó durante el año 2002. La captura y el análisis de la información de los cuestionarios la hicimos con el apoyo del *software SPSS*.

Antes de la aplicación del cuestionario realicé visitas a las ciudades de Aguascalientes, Juárez y Chihuahua donde obtuve los directorios de las empresas automotrices instaladas. Las fuentes de información de estos directorios fueron: Canacindra, la Secretaría de Desarrollo Económico de Aguascalientes (SEDEC) y la Secretaría de Desarrollo Industrial de Chihuahua.

En Juárez la aplicación del cuestionario y la captura en *SPSS* la hizo el equipo de investigación, coordinado por el Dr. Jorge Carrillo, de la Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto CONACYT no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM. El procesamiento y el análisis de la información en *SPSS* la hice personalmente.

En Aguascalientes todo el proceso de diseño, aplicación de los cuestionarios, captura y análisis de la información en *SPSS*, lo realicé personalmente.

- b) En el nivel institucional se analizaron tanto los programas de fomento industrial de cada ciudad, así como las estrategias de promoción que utilizan las distintas dependencias gubernamentales y una experiencia privada de gestión y asesoría. Se hicieron seis entrevistas semiestructuradas con funcionarios de diferentes niveles de gobierno y con el directivo de un despacho privado de gestión y asesoría empresarial. Todas las entrevistas las realicé personalmente, las personas entrevistadas fueron las siguientes:

- Ing. José Carlos Lozano de la Torre, Responsable de primer nivel de Fomento Industrial de Aguascalientes en tres de los cuatro sexenios de gobernadores que hubo de 1974-1998. Realicé la entrevista cuando era Secretario de Desarrollo Económico de Zacatecas en septiembre del 2001.
- Lic. Juan Manuel García, Secretario Técnico del *cluster* automotriz de Aguascalientes, denominado FOMAUTO. Marzo 2002.
- Lic. Karla Licón Dávila, Directora de Proyectos de la Subsecretaría de Promoción a la Industria y Comercio Exterior, perteneciente a la Secretaría de Desarrollo Económico de Aguascalientes (SEDEC). Diciembre 2002.

- Ing. Emilio Hernández, Director General de *Estrella Gerencia de Proyectos*, empresa de gestión y asesoría empresarial ubicada en Aguascalientes, diciembre 2002.
 - Sr. Ricardo Hernández, empresario automotriz, director de una pequeña planta proveedora localizada en Aguascalientes. Marzo 2002.
 - Sr. Miguel Ángel Calderón, Director de la Cámara nacional de la Industria de Transformación (Canacintra) de Ciudad Juárez. Mayo de 2004.
- c) Por último y como complemento de lo anterior, se hizo una revisión bibliográfica para ubicar las principales tendencias globales de la industria automotriz, los nuevos modelos de desarrollo regional y los nuevos enfoques de política industrial. Así como, la revisión de la información estadística producida por INEGI (Censos Industriales, Estadísticas de la Industria Maquiladora) SECOFI y BANCOMEXT.

CAPÍTULO 2

GLOBALIZACIÓN, MODELOS DE DESARROLLO REGIONAL Y POLÍTICA INDUSTRIAL. UN ACERCAMIENTO A LA DISCUSIÓN

2.1 Globalización y nuevos modelos de desarrollo regional

Durante la última década del milenio recién concluido, diferentes autores identificaron la presencia de un fuerte proceso de globalización y cambio en todas las dimensiones de la sociedad, cuyo detonante fue la revolución en las tecnologías de información y comunicación. En este proceso multidimensional la economía, el comercio y la producción transcurren hacia un sistema global (García Canclini, 1999; Soros, 1999; Flores Olea, 1999; Beck, 1998; McLuhan y Powers, 1996, Gereffi, 1995)

Durante los años cincuenta y sesenta del siglo pasado la producción se organizaba fundamentalmente dentro de fronteras nacionales. En las décadas de los setenta y ochenta muchos países del tercer mundo, sobre todo los denominados de industrialización reciente del sudeste asiático y América Latina, pusieron en marcha un proceso de desarrollo sustentado en las exportaciones manufactureras que pronto se tradujo en un incremento en su participación mundial en la producción y exportación manufacturera.

Sobre estas bases, en la última década se ha conformado una organización capitalista global, esto significa que las actividades económicas no sólo se internacionalizan sino además se encuentran integradas funcionalmente a partir de una integrada y coordinada división global del trabajo. La industrialización moderna es resultado de este sistema integrado de comercio y

producción global, se encuentra en marcha un sistema de manufactura global donde la capacidad de producción es dispersada a un número sin precedente de países en desarrollo como de países industrializados. En este proceso, las empresas transnacionales se han posicionado como las industrias más dinámicas, han reforzado su posición y constituyen el principal agente de la organización económica (Gereffi, 1995)⁹

Si la internacionalización creciente de la economía y la producción llevó a una eliminación paulatina de las barreras a la movilidad del capital, favoreció el encadenamiento de los mercados nacionales y propició la generación de dependencias recíprocas; con la globalización económica se han intensificado estas interdependencias entre las economías nacionales y los mercados (Rozo, 1999; Beck, 1998) y se ha logrado la constitución de una compleja interdependencia de naciones con diferentes niveles de desarrollo (Gereffi, 1995)

Estas nuevas condiciones en la producción y el comercio mundial colocan en primer plano la dimensión local del proceso. La globalización involucra territorios concretos de actividad económica, en ellos se establecen las conexiones y se tejen las redes entre actores gubernamentales y privados, locales y transnacionales, que podrán traducirse en nuevas inversiones. Lo local se constituye en esencial y definitivo porque es allí donde toma lugar la globalización (Vázquez Barquero, 1999; Beck, 1998; Boisier, 1995; Hiernaux, 1991)

Los diferentes actores locales, por ejemplo gobiernos estatales y municipales y los empresarios privados locales, deben hacer negociaciones ágiles y eficaces, con las empresas transnacionales (ETNs), que hoy son el principal agente de organización económica (Gereffi, 1995)

⁹ Para Gereffi (1995) son cinco las características centrales de la globalización: competencia global intensa y emergencia de nuevos centros de producción; ambiente excepcional de innovación tecnológica; proliferación, propagación y reestructuración de corporaciones transnacionales; un diversificado sistema financiero global; e importantes cambios del rol de los Estados tendientes a fomentar la globalización de la actividad económica a través de las políticas estatales.

Así, en este contexto de globalización, la función de los territorios tiene hoy especial relevancia. Por ello, paralelamente a este proceso encontramos una abundante producción académica que analiza el nuevo papel de los territorios.

Un primer tema de discusión es que esta relevancia actual del territorio en el creciente proceso de globalización no anuncia el fin de la región como unidad de referencia para el análisis regional. Para Hiernaux (1991), las nuevas tendencias de la economía capitalista encuentran su base territorial en la recomposición de la esfera regional; la región representa la nueva dimensión en la que se despliega, produce y reproduce el capitalismo a escala planetaria; por ello el análisis regional debe estar en el centro de los estudios territoriales.

Beck (1998) argumenta que globalmente hablando, nadie puede producir. Las empresas que producen globalmente deben desarrollar relaciones locales. "Global significa, traducido y conectado a tierra, en muchos lugares a la vez y, por lo tanto, es sinónimo de translocal". "La globalización (...) es asible en lo pequeño y lo concreto, *in situ*, en la propia vida y en los símbolos culturales, todo lo cual lleva el sello de lo glocal".

Para Boisier (1995) el territorio organizado en región, provincia o comuna adquiere centralidad como nuevo actor de desarrollo, de competencia y competitividad.

Un segundo asunto es que en la Ciencia Económica Regional también existen interpretaciones recientes de los espacios regionales. Desde la segunda guerra mundial predominó en la Economía el análisis regional utilizando las teorías/modelos de convergencia y teorías/modelos de divergencia. Si bien estas corrientes mantienen diferencias fundamentales, comparten una concepción funcional del espacio, lo perciben como un soporte pasivo de 'inputs' organizados por empresas que compiten vía precios en el mercado, donde el crecimiento se genera como extensión de los efectos positivos creados por las regiones adelantadas.

Esta concepción empezó a mostrar signos de insatisfacción desde principios de los años ochenta y alternativamente empezaron a desarrollarse -como enfoques complementarios no incompatibles- "nuevos planteamientos basados en la perspectiva del desarrollo endógeno, que conciben el espacio de manera activa, esto es, como territorio dotado de dinámica autónoma, agente de desarrollo económico y de transformación social" (Mella, 1998)

Para esta nueva concepción del espacio, el territorio ya no es solamente un soporte de actividades económicas o de factores de localización, o una fuente de costos para los agentes productivos y mucho menos una simple distancia entre dos puntos. *El territorio es una configuración de agentes y elementos económicos, socioculturales, políticos, institucionales, que posee modos de organización y de regulación específicos* (Mella, 1998)

Desde este punto de vista, se concibe al espacio de manera activa, como agente de desarrollo y transformación; y al territorio organizado como un nuevo actor social protagónico con relaciones estructuradas en redes. En esta nueva concepción del espacio lo que importa es la organización de relaciones variadas de cooperación entre los actores económicos y los recursos inmateriales (tecnología, información, formación, investigación), que a través de la interacción permite el desarrollo de competencias, calificaciones, saber hacer y un proceso de aprendizaje colectivo específico a cada territorio, con capacidad de adaptación y cambio (Mella, 1998)

Este enfoque subraya las relaciones de los actores entre sí y las relaciones de éstos con la formación social. De acuerdo con este planteamiento, las relaciones de los actores/empresas son diferentes a las del agente en microeconomía neoclásica, ahora se estructuran en forma de red y constituyen relaciones de cooperación, de subordinación o de asociación y siguen tres lógicas de funcionamiento de la organización espacial: territorial, competitiva y de red sinérgica. La relación de los actores/empresas con la formación social define las interdependencias productivas y

socioculturales; son la base de la existencia de economías externas a las empresas pero internas al territorio (Mella, 1998)

En este escenario de intensa producción académica y búsqueda de nuevas interpretaciones se han desarrollado varios modelos teóricos que intentan analizar la integración global/regional-local. Entre éstos encontramos el modelo de los distritos industriales, los clusters y redes; la cadena global del producto; el enfoque de competitividad sistémica, y la conformación de regiones “binacionales”.

El concepto de distrito industrial surge de Marshall, quien en un primer momento demuestra que buena parte de las ventajas de la producción a gran escala pueden lograrlas pequeñas empresas concentradas en un determinado territorio, subdivididas en fases productivas, surtiéndose de un solo mercado local de trabajo. El distrito industrial constituye sobre todo una opción de desarrollo regional sustentada en pequeñas y medianas empresas integradas en un solo proceso productivo (Becattini, 1989)

Para Schmitz¹⁰ el modelo de distritos industriales tiene dos debilidades: el énfasis en la especialización y diferenciación por tamaño; es decir su fortaleza son sus eslabonamientos internos pero su debilidad más importante son los escasos eslabonamientos externos (Bair y Gereffi, 2003)

La literatura sobre distritos industriales ha buscado explicar cómo algunos *clusters* geográficamente delimitados y sectorialmente especializados han logrado tener éxito en las exportaciones de productos basados en mano de obra intensiva como calzado y vestido (Bair y Gereffi, 2003). Los *clusters* son concentraciones sectoriales y geográficas de empresas con relaciones de subcontratación¹¹ entre ellas, el concepto de *cluster* integra los apoyos institucionales

¹⁰ *World Development* (1995)

¹¹ De acuerdo con la OCDE, se establece una relación de subcontratación cuando una empresa (contratista) otorga un pedido a otra empresa (subcontratista) para que produzca partes, componentes o ensamble de los

que influyen en la competitividad de las empresas; también considera que dichas concentraciones se benefician de las economías externas (Humphrey y Schmitz, 1995; Porter, 1991)

Si bien el interés por los *clusters* surgió a fines de la década del setenta¹², durante los años noventa su investigación creció de manera importante. Estudios recientes revelan la existencia de *clusters* industriales en una gran variedad de países y sectores (Schmitz, 2000): Pakistán (Nadvi, 1999); calzado en India (Knorringa, 1999); calzado de piel y cerámica en Brasil (Schmitz, 1999; Meyer-Stamer, 2000); electrónica de consumo, autopartes, ropa y zapatos en México (Carrillo y Hualde, 2000; Bair y Gereffi, 2003; Rabellotti, 1999; Carrillo y Miker, 1998)

La trascendencia de los *clusters* es tal que la Revista *World Development* dedicó dos números a discutir el tema (Humphrey, 1995a; Nadvi y Schmitz Editors, 1999). El segundo número resulta especialmente importante porque analiza diversos *clusters* en países en desarrollo¹³. Bair y Gereffi (2003), después de una detallada revisión de ambos números, señala tres conclusiones importantes: i) Las aglomeraciones industriales en los países en desarrollo son significativas; ii) las conexiones externas de los *clusters*, como los enlaces de los productores locales y los compradores globales, son importantes para el perfeccionamiento de los *clusters* y el desarrollo local; y iii) se requiere mayor investigación de las trayectorias particulares de los *clusters*.

mismos para que sean incorporados en un producto que venderá el contratista (Altenburg y colaboradores, 1998:6).

¹² Los primeros estudios documentaron el éxito registrado en la región de la Emilia Romagna denominada *Tercera Italia* donde se desarrollaron varios *clusters* –por ejemplo, calzado, ropa y muebles–; también se encontraron casos en Estados Unidos y Japón (Humphrey y Schmitz, 1995)

¹³ Grupo de países que carecen de un alto grado de industrialización, de infraestructura e inversión de capital, de tecnología compleja, de alfabetismo generalizado y niveles de vida avanzados en el conjunto de la población. Dentro de este grupo están los Países de Reciente Industrialización (NIC's). Estos son países en desarrollo, relativamente avanzados, cuya producción industrial y exportaciones han aumentado rápidamente en los últimos años, por ejemplo, Brasil, Hong Kong, Corea, México, Singapur y Taiwán. Servicio informativo y cultural de los Estados Unidos de América, *El lenguaje del comercio*.

Los estudios basados en el enfoque de los *clusters* son particularmente relevantes en el caso de México (Zepeda, 2003; Carrillo y Hualde, 2000; Bair y Gereffi, 2003; Rabellotti, 1999; Carrillo y Miker, 1998)

El concepto de red de empresas se refiere a las diferentes maneras que tienen las empresas de eslabonarse. Puede tratarse de una relación interfirma o intrafirma y puede integrarse por empresas de diferentes tamaños. La red no se circunscribe a un espacio de trabajo. La red entre empresas no implica necesariamente la existencia de *clusters*. Las redes se caracterizan por la cooperación entre firmas, el mutuo aprendizaje e innovación colectiva, es decir, va mucho más allá de un intercambio comercial. La red no implica necesariamente la concentración en un determinado sector y espacio. Pueden existir diferentes tipos de redes, donde la de proveedores es sólo un tipo de red. Todas estas redes se constituyen en factores que influyen en el éxito o no del *cluster*. Cuando un cluster se desarrolla y rebasa el ámbito de la especialización y división del trabajo entre empresas surge el distrito industrial. (Humphrey y Schmitz, 1995)

La cadena global del producto (GCC por sus siglas en inglés) conceptualiza los encadenamientos entre firmas, industrias y países; está enraizado en el sistema de producción transnacional, liga las actividades económicas de firmas a redes tecnológicas, organizacionales e institucionales que son utilizadas para desarrollar, transformar y comerciar productos específicos. Lo nuevo en la GCC no es la propagación de actividades económicas en el mundo, sino que la producción y el comercio están cada vez más organizadas por firmas industriales y comerciales involucradas en decisiones estratégicas y redes económicas globales (Gereffi, 1995)

Mientras el distrito industrial tiende a centrarse en el rol de las instituciones en el desarrollo local, la GCC se concentra en las firmas y en las estructuras de gobernanza que éstas crean. Este planteamiento es útil porque identifica las características principales del contexto donde operan los exportadores de los países en desarrollo (Bair y Gereffi, 2003)

Otra de las ofertas teóricas sobresalientes está resumida en el concepto de competitividad sistémica. Este planteamiento constituye una contrapropuesta integral de política económica e industrial en países donde la apertura hacia el exterior ha provocado procesos de desindustrialización. El concepto hace referencia a dos aspectos centrales: la competitividad de la economía, donde se incluyen medidas dirigidas a los niveles micro, macro, meso y meta; y la conducción que incluye competencia, diálogo y toma conjunta de decisiones, donde se entrelazan los principales grupos de actores (Messner, 1996; Meyer-Stamer, 2000)

En el mismo sentido, Ruíz Durán (1997) propone que la eficiencia productiva y competitividad de las empresas debe ser analizada desde una perspectiva sistémica, esto es, considerando un conjunto de actividades o recursos de que dispone una región, como educativas y de capacitación de los recursos humanos, salud, higiene y vivienda, y sobre todo, recursos estratégicos como información, capacitación y acceso al financiamiento. Los poderes públicos, como el Estado y las administraciones públicas territoriales, deben intervenir como "animadores" en la construcción de ese "entorno" que facilite el desarrollo productivo y empresarial. Se requiere repensar el desarrollo, sacar ventaja de la diversidad de las regiones.

Por ello, señala el mismo autor, pensar hoy el "espacio" sólo en términos de distancia o costos de producción no es suficiente, interesa razonarlo como "territorios socialmente organizados" con capacidades para materializar innovaciones tecnológicas, sociales y organizativas, para generar sinergias positivas en el tejido empresarial.

En el territorio quedan incluidos los gestores públicos locales y/o regionales, los actores privados empresariales y el conjunto de la sociedad civil. Esto significa que el desarrollo productivo de una región no depende únicamente de las directrices del Estado o de las actividades empresariales privadas.

2.2 La nueva política industrial en el contexto de la globalización

A principios de la década de los noventa el tema de la política industrial se colocó en el centro de un intenso debate que regresó a la mesa de discusión las bondades, limitaciones y perspectivas de la intervención gubernamental en el sector industrial.

El ocaso del período de expansión que las economías industrializadas experimentaron durante la década de los años ochenta y el éxito en las economías de industrialización reciente del sudeste asiático llamaron la atención de numerosos analistas que se interesaron en analizar las diferencias de política económica o intervención estatal en el “modelo asiático” y el “modelo anglosajón”, donde la principal diferencia estribaba en el mayor grado de intervención estatal que planteaba el primero. Así, el auge de la vertiente del pensamiento económico que proclamaba sin matices “la superioridad de las soluciones de mercado frente a cualquier tipo de intervención del sector público” en la distribución de los recursos empezó a tocar fin (Clavijo y Casar, 1994:11)

Además, algunas experiencias europeas de países como Italia, España o Dinamarca, empezaron a dar muestras de que era necesario modificar los esquemas de intervención de la política pública. Por ejemplo, los instrumentos tradicionales de política industrial estaban dirigidos a las grandes empresas o a ciertos sectores; la política regional se decidía en organismos centrales que luego bajaba los recursos por canales burocráticos y además correspondía a intereses nacionales (Carrillo y Hualde, 1997)

Este retorno de la política industrial al centro del debate no significó un regreso al anterior estilo de política industrial que favorecía a determinados sectores o empresas. De hecho los planteamientos que favorecían la utilización de subsidios u otros esquemas selectivos y discrecionales de intervención pública han ido quedando rezagados y la discusión se ha desplazado ahora hacia dos líneas de discusión: a) la construcción de nuevas líneas de política destinadas a

fomentar e incrementar la competitividad de las empresas y la adquisición de ventajas competitivas (opción “asiática”); y b) hacia políticas horizontales que eleven la efectividad de operación de los mercados (característica de Europa y Norteamérica)

De hecho, el resurgimiento de las políticas activas de competitividad industrial en la mayor parte de los países de América Latina y el Caribe en los noventas, no ha significado un regreso al pasado. El contexto económico, institucional y de políticas en que se produce este renovado interés es radicalmente distinto al de fines de los ochenta; el contenido de la política y la forma de vincularse con los agentes productivos ha cambiado (Peres Wilson, 1997 a)

Los análisis de política industrial en Estados Unidos, Canadá y los países de la OCDE, muestran que a pesar del discurso liberal de los años ochentas, persistió una intervención en la industria con múltiples propósitos y con una gran variedad de instrumentos, intervención que implicó cantidades considerables de recursos por parte de los gobiernos (Clavijo y Casar, 1994 a: 481)

A diferencia de lo ocurrido en los países de la OCDE, donde el discurso crítico de la intervención estatal llevó a la transformación de la política industrial y no a su abandono, en el caso mexicano, discurso y políticas fueron de la mano (Clavijo y Casar, 1994:16)

2.2.1 Las principales interpretaciones teóricas de la política industrial

En la literatura revisada encontramos al menos dos definiciones de política industrial:

- a) La de Buigues y Sapir, de la Unión Europea, en el marco del Informe Bangemann (1993), “conjunto de medidas destinadas a facilitar el proceso de ajuste de la industria a

la evolución del patrón de ventajas comparativas” (Clavijo y Valdivieso, 1994; Clavijo y Casar, 1994a)

- b) La que plantea Ha-Joon-Chang, en el libro *La Economía Política de la Política Industrial*, donde define la política industrial como “una política que tiene por objeto afectar industrias específicas para lograr resultados que son percibidos por el Estado como eficientes para la economía como un todo” (Clavijo y Casar, 1994a).

De acuerdo con Clavijo y Valdivieso (1994) las diferencias que podemos observar en las definiciones de política industrial no son motivo de debate y existe una aceptación amplia de dichas definiciones. Sin embargo, cuando se trata de especificar las medidas que deben ponerse en práctica, este acuerdo empieza a desvanecerse.

Estas divergencias han dado lugar al menos a dos escuelas de pensamiento contrapuestas, la neoclásica y la intervencionista, que han dominado el debate teórico y la práctica en los países desarrollados y, desde la segunda mitad de la década del ochenta, influyen cada vez más en los países en desarrollo.

Aunque estas dos corrientes han coexistido en el ámbito académico, su influencia en los órganos de decisión de los países desarrollados ha variado a través del tiempo. De acuerdo con la OCDE (1992b), la escuela neoclásica consolidó su influencia en el campo teórico en la década del ochenta. Esto significó un cambio de rumbo importante, pues en los decenios anteriores la concepción predominante se acercaba más a la escuela intervencionista, que recomendaba apoyar las industrias en decadencia y estimular las actividades con alto potencial de crecimiento.

Los aspectos centrales del debate pueden resumirse en tres puntos:

- a) Una primera vertiente de la discusión se concentra en qué hacer cuando se presentan fallas en el mercado. La corriente “intervencionista” concuerda con la neoclásica en que el mercado es el mecanismo fundamental de asignación de los recursos, pero cuando este no opera de la manera correcta, ¿cómo lograr que éste recupere su funcionamiento normal?. Aquí surgen las divergencias. Para la corriente “neoclásica”, el gobierno no puede suplir al mercado en la asignación óptima de recursos ya que las “fallas del gobierno” son más frecuentes y de mayor magnitud que las del mercado. Para la escuela “intervencionista”, las fallas del mercado son más frecuentes de lo que supone la escuela neoclásica y señala que se requieren medidas sectoriales y selectivas porque éstas afectan en mayor medida a ciertos sectores y a ciertas empresas. En este punto, los neoclásicos dicen no, la política industrial debe ser pasiva, respetuosa de los dictámenes del mercado, debe renunciar a medidas sectoriales o selectivas orientadas a fomentar y apoyar sectores estratégicos o en decadencia.

- b) Un segundo punto de la discusión lo integran el tipo de medidas a que debe restringirse la acción gubernamental. Los neoclásicos solamente aceptan medidas horizontales que permitan i) corregir fallas de funcionamiento de los mercados, que permitan acercarse a mercados de competencia perfecta (mejorar la información, evitar los monopolios, asegurar los derechos de propiedad); ii) mejorar la disponibilidad y calidad de los insumos (fomentar la innovación, desarrollar la infraestructura, elevar la calidad de la mano de obra). A su vez, los intervencionistas refieren dos situaciones donde se requiere el uso selectivo y temporal de incentivos para estimular sectores estratégicos o apoyar la reestructuración de sectores en decadencia: i) cuando se trata de sectores con curvas de costo decrecientes debido a economías de escala y de aprendizaje y donde la

adquisición de tecnologías de punta no garantiza que las nuevas empresas puedan alcanzar a las más eficientes en los niveles de productividad y ii) cuando se tiene la presencia de externalidades derivadas de sectores con uso intensivo de tecnologías.

- c) El tercer aspecto de la discusión se orienta hacia los instrumentos que deben utilizarse para corregir las fallas del mercado. Los neoclásicos recomiendan medidas regulatorias que garanticen la libre competencia en los mercados o eliminen reglamentaciones que inhiban la iniciativa privada. Aceptan incentivos fiscales o crediticios que corrijan fallas del mercado, pero estos incentivos deben ser generales, no discriminatorios ni discrecionales y neutros para no provocar ineficiencias en la asignación de recursos. Rechazan la protección comercial como instrumento de política industrial porque reduce el grado de competencia y provoca distorsiones en los precios relativos. Los intervencionistas recomiendan utilizar incentivos que pueden ser subsidios (directos, fiscales o crediticios) o medidas de protección temporal. Señalan que el libre comercio indiscriminado resulta equivocado en estructuras de mercado oligopólicas que no operan en competencia perfecta. En estos casos recomiendan que “una política comercial activa o estratégica” puede conducir a mejores resultados que el libre comercio. Nuevos avances en la teoría del comercio internacional (Krugman,1987)¹⁴ así lo demuestran. Asimismo, la política industrial puede cumplir la función de coordinación de los cambios, fomentando la experimentación y preservando la diversidad (Ha-Joon Chang, 1994)

¹⁴ (Krugman,1987) Strategic Trade Policy and the New International Economics, MIT Press, Cambridge, Mass

2.2.2 Las nuevas políticas de competitividad industrial en América Latina¹⁵

Aunque los términos política industrial y política de competitividad pueden utilizarse indistintamente, Gassmann (1994)¹⁶ observa la siguiente distinción. La política industrial hace referencia a las políticas que efectivamente tratan de aumentar la densidad del tejido industrial mediante la creación de nuevos sectores o subsectores (principalmente secundarios); en cambio la política de competitividad alude a las políticas centradas en acercar los sectores existentes (sean secundarios, primarios o de servicios) a la frontera productiva internacional (Peres Wilson, 1997 a)

Luego de que en la segunda mitad de los ochenta, prácticamente desaparecieron las políticas industriales en la mayoría de los países de América Latina¹⁷, en los noventa hubo una revaloración de la política industrial. Esto no significó regresar a la concepción tradicional que prevaleció hasta principios de los años ochenta; las nuevas propuestas y medidas agrupadas en el término políticas activas de competitividad industrial y ensayadas en países como Brasil, Jamaica y México en 1996, en Colombia en 1994 y en Chile desde principios de los noventa, revelaron que no se trataba de propuestas de intervención con un regreso al pasado, sino de planteamientos que introducían nuevos elementos y actores que antes no eran considerados. Por ejemplo, las cámaras industriales tuvieron un papel protagónico en la discusión y en algunos países como Costa Rica, Ecuador y Perú donde presentaron propuestas consistentes de política.

Las nuevas políticas de competitividad industrial no se han constituido en una alternativa al enfoque dominante de política macroeconómica, sino que han sido un complemento para lograr competitividad y crecimiento a un ritmo que las políticas macro no han logrado. Además, estas

¹⁵ Apartado basado en el texto de Peres, Wilson (1997 a)

¹⁶ Gassmann, H. (1994), "From industrial policy to competitiveness policies", *OECD Observer*, núm. 187, abril-mayo

¹⁷ Excepto Brasil que en 1988 elaboró y mínimamente fue implementada la política denominada Nueva Política Industrial.

políticas parten de la irreversibilidad de los cambios estructurales que han acompañado a la estabilización como: apertura comercial, desincorporación de las empresas manufactureras de propiedad estatal, liderazgo económico del sector privado y creciente integración subregional.

¿A qué escuela del pensamiento se encuentran afiliadas las políticas de competitividad industrial? ¿Son una derivación de la escuela neoclásica o de la intervencionista o constituyen una propuesta renovada que retoma elementos de ambos planteamientos y nuevas experiencias prácticas? En adelante, trataremos de ir respondiendo a estas interrogantes.

Un examen de las características de las políticas de competitividad industrial que se han aplicado en ocho países de América Latina y el Caribe puede aportar elementos interesantes que permitirán avanzar en la discusión y en posibles respuestas. En función de las diferencias y elementos comunes, Wilson Peres (1997 a) propone la siguiente tipología.

El primer grupo se integra por países como Brasil, México y Jamaica que han aprobado un diseño de política formal, que se integra en una estrategia de industrialización explícita y es parte de una estrategia general de desarrollo económico. En estos tres países existe una larga tradición de diseño de política industrial. Este grupo recupera más cabalmente el contenido tradicional de la política industrial en la región, pese a las diferencias sustantivas con los planteamientos del pasado.

En los documentos globales de política publicados en 1996 se observa el enfoque que comparten estos países. "Política industrial, tecnológica y de comercio exterior" en Brasil; "Programa de política industrial y comercio exterior" en México, y "National industrial policy" en Jamaica. En el grupo, las políticas dominantes son de alcance horizontal, es decir no discriminan entre sectores, aunque se incluyen consideraciones, no siempre precisas, sobre políticas de dimensión vertical, sectorial, como es el caso del apoyo a los conglomerados industriales en México o las actividades estratégicas con ventajas competitivas reveladas en Jamaica. En este grupo, el elemento más novedoso encontrado hasta 1996 es el reconocimiento de la política mexicana de la

importancia de articular cadenas productivas que habían sido negativamente afectadas por la apertura comercial.

El segundo grupo está formado por países del Grupo Andino (Colombia) y América Central, allí tienden a consolidarse enfoques de política de competitividad industrial basados en la metodología de *La ventaja competitiva de las naciones* (Porter, 1990). Un ejemplo es el enfoque desarrollado en Colombia desde 1994. "En este enfoque, el centro de la estrategia no es tanto una visión del desarrollo industrial, como la búsqueda del aumento de la competitividad de sectores productivos industriales, primarios y de servicios a partir de la creación de ventajas competitivas a nivel de grupos de actividades (*clusters*), con concreción a nivel regional o local". Destacan las propuestas de aumento de la competitividad en cinco ciudades colombianas, una en Perú y una en Bolivia; también existen propuestas sectoriales más tradicionales orientadas a la textil y vestido, imprenta y editorial, química y petroquímica, turismo y agroindustrias.

El centro de las propuestas de Porter radica en sensibilizar a los agentes económicos y políticos de la importancia de desarrollar ventajas competitivas a partir de acciones que resulten de una visión de la competitividad compartida por los sectores público y privado. Las acciones que se plantean llegan a ser muy precisas, a nivel del desarrollo de factores productivos, aumento de la articulación en el interior de los *clusters* sectoriales, mejora de las condiciones de demanda interna y fortalecimiento de la estrategia y rivalidad entre competidores. Por otra parte, su principal carencia ha sido una sobreestimación de la capacidad de implementación de los gobiernos, incluso de políticas y acciones relativamente sencillas y de bajo costo.

En el tercer grupo se encuentran países como Chile, Argentina y Uruguay. Allí se están implementando medidas para aumentar la competitividad empresarial sin partir de una visión global de política industrial o de análisis competitivo. Estas acciones se centran en apoyar demandas empresariales, en materia tecnológica y de capacitación, a través de instituciones intermedias de la

sociedad civil. El caso de Chile parece presentar algunos matices diferentes. Las políticas buscan crecientemente, al menos en el discurso, la generación de un ambiente industrial orientado hacia la asociatividad mediante la creación de "redes locales de innovadores".

La orientación sectorial y las acciones específicas en este nivel tiende a dejarse de lado en estos países, excepto en actividades con serios problemas para enfrentar los procesos de reestructuración que demanda la integración subregional en una economía abierta.

En términos generales, se observa que en los tres tipos de países, las políticas aplicadas tienen una clara intención de no evitar el cambio estructural y tecnológico sino encontrar mecanismos para que el mismo opere de la manera más rápida y eficiente posible. Sin embargo, la percepción de que el Estado puede intervenir para acelerar y reducir los costos del proceso de cambio no era tan clara a principios de los noventa. Más bien, en aquellos años las políticas neutras orientadas sólo a mejorar el funcionamiento de los mercados constituían el discurso dominante.

Aunque las políticas típicas de un enfoque *laissez-faire* han sido menos relevantes que las orientadas a sustituir o corregir mecanismos de mercado para acelerar el cambio como el fomento a las exportaciones, la difusión de tecnología, el desarrollo de recursos humanos y la modernización de las pequeñas empresas; esto no ha implicado volver a aceptar un intervencionismo con tintes planificadores como el que prevaleció en la región hasta finales de los años setenta.

Existen varias tendencias subyacentes en las políticas de los tres grupos de países analizados.

Primero, el énfasis está en lograr mayor eficiencia en los sectores ya existentes en cada país, en este sentido, han sido mucho más políticas de competitividad industrial que industriales en el sentido tradicional del término.

Segundo, se ha buscado consolidar el patrón de ventajas comparativas existentes, más que la creación de nuevas ventajas competitivas.

Tercero, el contenido, la forma y la dimensión temporal (*timing*) de las políticas macroeconómicas como estabilización, apertura comercial, privatización y negociación de acuerdos comerciales, han determinado el alcance de las políticas de competitividad industrial y la propia estructura y dinámica industrial.

Cuarto, aunque la apertura de los mercados ha aumentado las presiones competitivas y mejorado la eficiencia de los mecanismos de mercado, también ha favorecido planteamientos sectoriales. Por ejemplo, las firmas de tratados comerciales internacionales que se concretan por sectores y producto, obligan a los gobiernos a la discriminación por industrias, así la tendencia hacia aranceles uniformes queda en entredicho. Por último, existe una fuerte concentración en la región en cuatro tipos de instrumentos de política: fomento a las exportaciones, apoyo a la innovación y difusión de tecnología, desarrollo de los recursos humanos y fomento a las pequeñas y medianas empresas.

2.2.3 *La política industrial en México (1940-2006)*

Dentro de las políticas activas de competitividad industrial que se aplicaron en América Latina, se encuentra el caso de México cuya propuesta se resume en el Programa de Política Industrial y Comercio Exterior 1996-2000 (Propice), aprobado en mayo de 1996 en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 1996-2000 correspondiente a la administración del presidente Ernesto Zedillo (Máttar y Peres, 1997)

Al principio del sexenio del presidente Vicente Fox se aprobó el programa de desarrollo industrial “Programa de Desarrollo Empresarial 2001-2006”, este nuevo programa no introduce cambios sustanciales en la política industrial. El eje central sigue siendo elevar la competitividad de las empresas.

A) *Los Antecedentes*

Antes de concentrarnos en el análisis de esta experiencia, revisaremos algunos antecedentes de la política industrial en México.

El desarrollo industrial experimentado entre 1940-1970 estuvo estrechamente ligado al modelo de industrialización por sustitución de importaciones (ISI). La principal justificación de la aplicación de este modelo radicaba en que no sólo las fallas del mercado sino básicamente las debilidades estructurales de los países en desarrollo¹⁸ hacían indispensable la intervención directa e indirecta del gobierno para lograr el desarrollo industrial (Clavijo y Valdivieso, 1994)

Uno de los principales instrumentos de política industrial¹⁹ utilizados durante la operación del ISI fue la política comercial, pues se consideraba que para fomentar el desarrollo de nuevas actividades industriales se requería controlar la presión competitiva que sobre las nuevas empresas ejercían las importaciones. Los mecanismos más utilizados fueron los controles de las licencias de importación y los precios oficiales de importación. Durante este período, la política arancelaria se

¹⁸ Concentración de las exportaciones en productos primarios, evolución desfavorable de sus términos de intercambio, mercados internos incipientes, fragmentados y reducidos, escasez de capital y de mano de obra calificada, dependencia tecnológica, débil espíritu empresarial (p.31).

¹⁹ La política comercial no fue el único instrumento, por razones de tiempo no profundizaremos en los otros instrumentos, solamente los dejaremos señalados: i) programas integrales de desarrollo sectorial donde destacan los programas de fomento automotriz, farmacéutico y el de computación; ii) incentivos fiscales y crediticios; iii) medidas regulatorias y iv) la participación estatal directa (Clavijo y Valdivieso, 1994)

caracterizó por su alta dispersión, por el uso de numerosos tramos arancelarios y tarifas medias nominales relativamente moderadas pero con tasas máximas del 100%.

Aunque hubo varios criterios para imponer las restricciones comerciales, en la práctica, como señalan varios analistas, la protección comercial se otorgó de manera indiscriminada y sin fijar reglas claras de temporalidad, lo que propició un aparato productivo ineficiente que impuso altos costos al consumidor, desaprovechó las oportunidades de un mercado mundial en expansión y propició crisis recurrentes en la balanza de pagos (Clavijo y Valdivieso, 1994)

Durante el sexenio de José López Portillo (1976-1982) se aprobó el Plan Nacional de Desarrollo Industrial, 1979-1982 (PNDI). Este documento fue producto de sectores gubernamentales que propugnaban una política industrial activa en el seno de la administración gubernamental.

EL PNDI partía de la tesis de que la industria manufacturera era el elemento dinámico del desarrollo económico, era la fuerza motriz del crecimiento. El centro de la estrategia radicaba en la expansión de la demanda interna, su crecimiento llevaría a reducciones en el coeficiente de importaciones y luego de un tiempo a incrementar el coeficiente de exportaciones. La esencia del PNDI radicaba en la concepción de que sustitución de importaciones e impulso a las exportaciones no son procesos contradictorios sino complementarios. La protección comercial era considerada un instrumento eficaz, aunque se reconocían problemas de discrecionalidad y su duración excesiva (Peres Wilson, 1997 a)

Desde principios de la década de 1970, la base industrial creada durante treinta años (1940-1970) empezó a mostrar sus debilidades y el mismo modelo de sustitución de importaciones manifestó señales de agotamiento²⁰. En el período 1975-1985, después de haber concluido la etapa

²⁰ Persistían los problemas estructurales de la industria: concentración en el mercado interno, incapacidad de generar las divisas suficientes para satisfacer las importaciones, desarticulación del tejido industrial debido al

de sustitución fácil –bienes de consumo y algunos intermedios-, la respuesta del gobierno a los problemas del sector industrial se orientó en dos sentidos (Clavijo y Valdivieso, 1994)

- a) Fomento a las exportaciones como objetivo explícito de la política industrial, manteniendo paralelamente la sustitución de importaciones en sectores clave como bienes de capital, para lograr una mayor integración industrial.
- b) El fortalecimiento del Estado como agente generador de desarrollo industrial mediante la planificación formal para evitar incoherencias y contradicciones en la aplicación del modelo, función que desempeñó el PNDI 1979-1982.

Al iniciar la década de los ochenta, los postulados del modelo neoclásico empezaron a ganar influencia en la discusión teórica y en los círculos de decisión política, que culminaron con la crisis y la estabilización macroeconómica. A la administración de Miguel de la Madrid (1982-1988) le correspondió enfrentar la crisis cuyas principales manifestaciones eran la insolvencia externa, totalidad de las importaciones sujetas a permiso previo, control de cambios y nacionalización de la banca comercial y deterioro de las relaciones gobierno y sector privado.

En este marco de crisis y con una política de ajuste y cambio estructural como salida, a partir de 1983, se diseñó la nueva política industrial contenida en el Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior 1984-1988 (Pronafice)

El periodo 1983-1985 se caracterizó por una gran ambigüedad sobre la dirección que seguiría el país en los próximos años, el Pronafice reflejó esta situación. El documento refleja las pugnas y diferencias existentes dentro de la administración sobre las definiciones básicas del nuevo

poco desarrollo de sector de bienes de capital, falta de competitividad e incapacidad de generar suficientes empleos.

modelo de desarrollo, denota un esfuerzo por combinar un diagnóstico y una estrategia estructuralista con políticas cercanas al modelo de mercado²¹.

A mediados de 1985, los supuestos de política que sirvieron de base al diseño del Pronafice cambiaron radicalmente. Las decisiones de acelerar la apertura comercial, las privatizaciones y reducción del sector público llevó a que el programa se mantuviera formalmente vigente hasta 1988, pero que solo se ejecutaran sus componentes coherentes con la economía de mercado (Máttar y Peres, 1997)

En 1986, con el ingreso al GATT se puso en marcha un programa de desgravación arancelaria con la idea de que fuera aplicado gradualmente en cuatro etapas. Durante la primera se redujeron los aranceles de 7568 partidas y la media arancelaria bajó 3 puntos, al 22.6% y la tasa máxima se fijó en 50%.

En 1987, después de que el programa antiinflacionario no produjo los resultados esperados, se abandonó la estrategia gradualista y se decidió utilizar la competencia de las importaciones como mecanismo de control de la inflación. Entonces se aceleró el programa de desgravación y para diciembre de 1987 la media arancelaria bajó al 10%.

El desmantelamiento unilateral del sistema de protección comercial se efectuó en 4 años y alcanzó todos los sectores²². El principal instrumento de la política de sustitución de importaciones - el sistema de protección a la industria- quedó desactivado y se produce un abandono de facto del

²¹ “El Pronafice se concretaba en tres tipos de políticas: racionalización de la protección e impulso a las exportaciones, fomento industrial (financiamiento, tecnología, estímulos fiscales y racionalización de la participación del Estado en la actividad productiva) y regulación (inversión extranjera, y cada vez menos, precios). Adicionalmente se preveía la aplicación de programas integrales de desarrollo por rama industrial, de los que los tres más importantes fueron los correspondientes a las industria automotriz, farmacéutica y petroquímica, a los que se debería sumar el programa para la industria de cómputo vigente desde 1981” (Máttar y Peres, 1997:236).

²² Excepto refinación de petróleo y material de transporte que siguió bajo las reglas del programa automotriz, pues se consideró que ese sector necesitaba un tiempo de ajuste mayor. La resistencia que ofreció el sector automotriz y su amenaza de no invertir en caso de una apertura unilateral explican por qué conservó su grado de protección

modelo de sustitución de importaciones e inicia un periodo de transición caracterizado por la falta de definición formal de la política industrial que duró por lo menos hasta 1990, cuando Secofi presenta las directrices de la nueva política en el Programa Nacional de Modernización Industrial y del Comercio Exterior, 1990-1994 (Pronamice) (Clavijo y Valdivieso, 1994)

El Pronamice, comienza dos años después de iniciada la administración de Carlos Salinas (1988-1994), se elabora en un marco donde algunos de los que tomaban las decisiones de política pensaban que “la mejor política industrial es no tener una política industrial” (Máttar y Peres, 1997). Este programa recupera, prácticamente sin matices, los postulados neoclásicos de intervención gubernamental.

El Pronamice partía de un diagnóstico que responsabilizaba al modelo de sustitución de importaciones de la crisis del sector manufacturero del decenio de 1980 y tenía como objetivo perfeccionar y afinar el régimen de “libre comercio” en el que se encontraba la economía mexicana desde 1988.

Esta nueva propuesta de desarrollo industrial se basaba en dos principios: 1) fortalecer el mecanismo de oferta y demanda en la asignación de los recursos y 2) restringir la función del gobierno a la creación de un ambiente favorable al desarrollo de las empresas, es decir, garantizar la estabilidad macroeconómica y un alto grado de concurrencia en los mercados de bienes y factores.

La función del Estado en el marco de la nueva política industrial era garantizar estructuras de mercado competitivas que aseguraran una asignación eficiente de los recursos y elevaran la productividad macroeconómica. Las líneas de acción propuestas fueron: la consolidación de la apertura comercial y la desregulación económica²³.

²³ El nuevo modelo de desarrollo industrial descarta, sin duda, el uso de la protección como instrumento de política industrial, pero plantea la necesidad de reorientar la política comercial hacia la creación de un ambiente que permita a los productores nacionales competir en condiciones de igualdad y reciprocidad. Los

Contrariamente a lo sucedido en política comercial, en materia regulatoria los avances fueron poco significativos hasta 1988, por eso en el Pronamice proponía eliminar las regulaciones excesivas u obsoletas que dificultaban la operación eficiente de las empresas y crear un marco regulatorio capaz de reducir las barreras al ingreso y prevenir las prácticas oligopólicas. Además, se planteaba que para resolver los principales rezagos del sector manufacturero, las autoridades responsables de la política industrial debían desempeñar una “labor promocional específica” en los siguientes aspectos: Promoción de las exportaciones, promoción del desarrollo tecnológico, promoción de la inversión, promoción de las microempresas y de las pequeñas y medianas empresas, promoción de la productividad y competitividad del aparato industrial (Clavijo y Valdivieso, 1994)

B) *La Nueva Política Industrial (1996-2006): El Propice (1996-2000) y el Programa de Desarrollo Empresarial 2001-2006*

Durante la administración de Ernesto Zedillo (1994-2000), nuevamente se hicieron modificaciones a la política industrial. Se elaboró el Programa de Política Industrial y Comercio Exterior de 1996 (Propice), el cual quedó integrado al Plan Nacional de Desarrollo 1996-2000.

El Propice²⁴ partió de un diagnóstico donde la industria mexicana tenía que atender retos externos e internos.

Los primeros eran: a) La competencia en productos intensivos en mano de obra poco calificada se ha intensificado, por lo tanto se debe aumentar la competitividad internacional en

esfuerzos de los últimos años se orientaron en este sentido pues se reformó el sistema mexicano de prácticas desleales para evitar la competencia depredadora del exterior y se han negociado acuerdos comerciales para ampliar los mercados de exportación (Clavijo y Valdivieso, 1994)

²⁴ La siguiente descripción que se hace del Propice es un resumen de Peres, Wilson (1997 a).

mercancías de mayor calidad e intensidad tecnológica. b) Generar condiciones de alta rentabilidad para atraer inversión extranjera directa.

Los retos internos eran: a) Reconstituir algunas cadenas productivas cuya integración se redujo por la apertura. b) Superar los rezagos tecnológicos y en gestión de las micro, pequeñas y medianas empresas. c) Aprovechar el nuevo patrón exportador para promover la desconcentración territorial de la industria.

El objetivo del programa era conformar, a través de la coordinación con los sectores productivos, una industria internacionalmente competitiva, orientada a producir bienes de alta calidad y mayor contenido tecnológico. Para lograr el objetivo se plantearon tres líneas estratégicas.

1. Crear condiciones de rentabilidad elevada y permanente a la exportación directa e indirecta, y ampliar y fortalecer el acceso de la producción nacional a los mercados internacionales.
2. Fomentar el desarrollo del mercado interno y la sustitución eficiente de importaciones, para sustentar la inserción internacional de la industria.
3. Inducir el desarrollo de agrupamientos industriales (*clusters*), de alcance regional y sectorial, de alta competitividad, con elevada participación de micro, pequeñas y medianas empresas.

Para realizar estas líneas estratégicas se definieron ocho políticas de promoción de la competitividad de la industria, clasificadas en dos grupos.

1. Políticas para mejorar el contexto económico en el que se desempeñan las empresas como: estabilidad macroeconómica y desarrollo financiero; creación y mejoramiento de la infraestructura física, de la base institucional y de recursos humanos; desregulación económica; promoción de la competencia y negociaciones comerciales internacionales.
2. Políticas de apoyo directo a las empresas para su modernización productiva, comercial y de gestión, se busca mejorar sus articulaciones con otras empresas y avanzar en los mercados internacionales, como: fomentar la integración de cadenas productivas, mejorar la infraestructura tecnológica para el apoyo a la industria, y promover las exportaciones.

Las políticas más sobresalientes por su novedad y porque significan un cambio importante respecto a la administración anterior fueron: el fomento de cadenas productivas, mejoramiento de la infraestructura tecnológica y desregulación económica.

Fomento de cadenas productivas

La atención en las cadenas productivas derivó de un diagnóstico donde la política proteccionista alentó por largo tiempo una excesiva integración vertical de las grandes empresas debido al acceso limitado a insumos extranjeros y a insumos nacionales de deficiente variedad y calidad.

Esta situación limitó la especialización en las empresas manufactureras. Con la apertura comercial del país, las empresas, sobre todo las de consumo final, empezaron a importar insumos para reducir costos, lo que trajo consigo una reducción de la integración nacional de la producción. Así, el desafío del programa era reintegrar las cadenas productivas en un marco de apertura y

globalización mediante un proceso de sustitución eficiente (no protegida ni subsidiada) de importaciones.

Se indicaron dos componentes de la integración de cadenas productivas: estimular la participación de las micro, pequeñas y medianas empresas a las cadenas (aprovechando su flexibilidad y adaptabilidad a los cambios en el mercado) y constituir las cadenas sobre una base regional sólida. Este último se basa en la experiencia internacional de que las cadenas industriales exitosas se ubican en regiones específicas, pues en este nivel operan con mayor fuerza las "economías de aglomeración".

Es a nivel regional donde la presencia de empresas exitosas atrae factores competitivos en precio y calidad que aumentan la competitividad del agrupamiento industrial, como: recursos humanos capacitados, centros de educación especializada, proveedores eficientes y clientes exigentes. También, en el nivel regional autoridades y empresarios tienen mayor información sobre las fortalezas y debilidades de las cadenas productivas lo que permite concertar políticas eficaces referentes a inversiones físicas y sociales.

De esta manera, al dar prioridad a la integración de cadenas productivas, el programa combina el desarrollo de agrupamientos industriales con la dimensión regional y el apoyo a empresas de menor tamaño.

Algunos elementos importantes del esquema de apoyo a la integración de cadenas fueron:

1. En las cadenas de mayor contenido tecnológico se impulsará un modelo de empresa central y empresa satélite basado en una empresa grande que sea líder y con vínculos con proveedores de menor tamaño. Se pueden utilizar distintas modalidades

dependiendo del tipo de producto: subcontratación tradicional, desarrollo de clientes o exportación indirecta.

2. El desarrollo de proveedores del sector público tendrá como uno de sus ejes el pleno aprovechamiento de las reservas previstas en el TLCAN en materia de compras gubernamentales.
3. En las cadenas de manufactura ligera, se continuará ejecutando el Programa de Empresas Integradoras de 1993 para aumentar la eficiencia y la especialización de las micro y pequeñas empresas.

Mejoramiento de la infraestructura tecnológica para el desarrollo de la industria

El objetivo era elevar la capacidad del aparato productivo para aprovechar los avances técnicos. Las acciones más destacables que se plantearon para alcanzar este objetivo fueron tres:

1. Desarrollar una Red Nacional de Centros de Competitividad Empresarial. Estos centros prestarán servicios de atención directa y especializada a las micro, pequeñas y medianas empresas para solucionar sus necesidades técnicas, administrativas y contables. Con la red se busca vincular a las empresas de menor tamaño con las fuentes de financiamiento institucional. Se busca lograr esta vinculación mediante la estructuración de un sistema nacional de servicios de consultoría acorde con las necesidades y posibilidades técnicas y de información de estas empresas. La red se desarrollará junto con el sector empresarial e instituciones educativas, mediante la implementación de un modelo de atención que operará como franquicia desde una unidad central. El sistema será operado por expertos que identificarán las necesidades de información de las empresas y las pondrá a su disposición.

2. El programa Compite. Con este programa se busca capacitar, especialmente a micro, pequeñas y medianas empresas, en la aplicación de métodos eficientes de producción para optimizar los tiempos de respuesta, el espacio de planta, inventario y productividad, y la eliminación de operaciones que implican costos y no agregan valor al producto final. Este programa es un recurso importante de la red de Centros de Competitividad Empresarial.
3. Programa de Promoción de Uso de la Informática. Se propone diseñar paquetes de soluciones informáticas adecuadas a las empresas de menor tamaño, la difusión de la importancia de la informática como herramienta de modernización empresarial y la creación de mecanismos de financiamiento para equipamiento.

Desregulación económica

Entre sus objetivos estaba simplificar las regulaciones a la operación y apertura de empresas. Se consideraron cuatro acciones principales para lograr este objetivo: a) Creación de registro federal de trámites. b) Revisión y redefinición de los requisitos y trámites del gobierno federal para operar y abrir empresas. c) Participación del sector privado en la simplificación normativa, a través del Consejo para la Desregulación Económica. d) Incorporación de la autorización automática para actividades que no sean altamente riesgosas para la población y el medio ambiente.

Mecanismos de seguimiento y evaluación del Propice

Se consideraba que la economía mexicana transitaba por un ambiente cambiante y por tanto, el programa tenía que ser un instrumento dinámico, capaz de modificarse oportuna y adecuadamente. Un aspecto fundamental era que estos mecanismos están basados en el diálogo y la colaboración entre autoridades y sectores productivos. Se buscaba poner en práctica una de las lecciones más importantes en materia de política industrial: Hacer de la colaboración entre gobierno e industria una "práctica habitual e incluso una institución".

Para coordinar las actividades de las dependencias del gobierno federal se creó, después de aprobado el Propice, la Comisión Intersecretarial de Política Industrial, integrada por varios secretarios (SHCP, Contraloría, STPS, SEP. Incluye también a los directores de Bancomext, Nacional Financiera y Conacyt) y presidida por SECOFI.

Adicionalmente, el programa consideraba dos tipos de mecanismos de consulta para dar seguimiento a las medidas de tipo horizontal y vertical. En el primer tipo de mecanismos destaca el Consejo Nacional de la Micro, Pequeña y Mediana Industria, creado en 1995, con el objetivo de diseñar y coordinar medidas de apoyo, fomentar instrumentos de asesoría integral y especializada, estimular la asociación y vinculación con la gran empresa y desarrollar estrategias de promoción de sus exportaciones directas e indirectas.

En las medidas de tipo vertical se concertarían programas con los sectores productivos para atender sus problemas específicos.

Se agregarían tres instituciones especializadas al seguimiento y evaluación: el Consejo para la desregulación económica, la Comisión Mixta para la Promoción de Exportaciones (Compex) y el Consejo Asesor de Negociaciones Comerciales Internacionales.

Los mecanismos de consulta anteriores iban a constituir la piedra angular de una nueva cultura de colaboración entre gobierno y sectores productivos. El papel de las organizaciones

empresariales era crucial, pues serían los canales de comunicación entre empresariado nacional y autoridades.

En el primer año de la actual administración del Presidente Vicente Fox, la Secretaría de Economía publicó el Programa de Desarrollo Empresarial 2001-2006 (PDE). En términos generales este programa no representa una ruptura respecto del implementado por el Presidente Ernesto Zedillo.

Este nuevo programa mantiene la idea de orientar todos los esfuerzos a elevar la competitividad de las empresas aunque ahora precisa los aspectos deben ser atendidos en las empresas: gobierno como facilitador, financiamiento, capacitación y tecnología.

Cuatro de los seis objetivos del PDE están enfocados a resolver asuntos que impactan directamente en el funcionamiento interno de la empresa. Las instituciones gubernamentales deben fungir como *facilitadores* del desarrollo de las empresas, su función es proveerles el entorno económico, jurídico y normativo adecuado; deben facilitarles el acceso al financiamiento, promover en las empresas la capacitación en habilidades administrativas, laborales, productivas y en la formación empresarial y, por último; impulsar la innovación y desarrollo tecnológico.

Los otros dos objetivos consideran aspectos relacionados con el ambiente externo de las empresas: Desarrollo de las regiones y reconstitución y desarrollo de las cadenas productivas para fortalecer el mercado interno.

También se promueve la gestión de programas de apoyo a las empresas y el impulso a la asesoría y consultoría de empresas.

El PDE tiene considerado incrementar el presupuesto destinado a los programas de apoyo, pero hará una depuración de los programas, instrumentos y acciones y desaparecerá los de bajo impacto y creará nuevos apoyos. Son 146 los programas de apoyo incluidos en El PDE, de los cuales 28 son nuevos (Guerrero de la Llata, 2004).

Se plantea un nuevo esquema de evaluación que incluye los tres niveles de gobierno – federal, estatal y municipal- organismos empresariales e instituciones de educación superior e investigación. También crearán indicadores para medir constantemente el impacto de los apoyos. Además de ir eliminando los programas ineficientes, este sistema de seguimiento tiene el objetivo de detectar problemáticas específicas en las regiones y sectores para implementar programas que atiendan las necesidades particulares que se detecten en las empresas.

CAPÍTULO 3

EL COMPLEJO AUTOMOTRIZ DE AGUASCALIENTES

3.1 Antecedentes de la industria automotriz y aclaraciones del estudio

En 1981 se instaló en Aguascalientes *Moto Diesel Mexicana* y se inició la construcción de la Planta Aguascalientes de *Nissan Mexicana, S.A. de C.V.* que un año después, en noviembre de 1982, inició operaciones. La presencia de estos dos proyectos, el primero en manos de un inversionista local y el segundo a cargo de capital japonés, marcó sin duda un parteaguas en la herencia que la rama metal-mecánica dejó en la ciudad a partir de las actividades de mantenimiento de los ferrocarriles.

Aun con esta importante experiencia derivada del Centro de Reparaciones de Carros de Ferrocarril instalado en 1898, hasta 1980 la presencia del sector automotriz no pasaba de unas cuantas empresas de la rama de carrocerías y remolques, cuya contribución a la actividad económica general de la ciudad era muy reducida. El impacto que produjeron *Moto Diesel Mexicana* y *Nissan Mexicana* en la industria automotriz de Aguascalientes fue de tal magnitud que de contribuir en 1980 solamente con 0.7 a la producción bruta total manufacturera, en 1985 la rama automotriz pasó a aportar el 16.9% y sólo 8 años más tarde, en 1993, esta rama representaría el 36.9% de la producción manufacturera de Aguascalientes (Camacho, 2000: 206)

El legado de la rama metalmecánica es un activo que no puede ignorarse en la orientación productiva actual de Aguascalientes, sin embargo con la llegada de estos dos grandes grupos en 1981, la industria automotriz en Aguascalientes deja de ser la experiencia de unas cuantas plantas aisladas para, en los siguientes 20 años, convertirse en un dinámico conglomerado automotriz

integrado verticalmente pero que también ha desarrollado importantes relaciones horizontales entre las plantas.

¿Qué características tienen las plantas automotrices que actualmente están ubicadas en Aguascalientes? ¿Cómo se integra la cadena de proveedores y clientes? ¿Cuáles son los principales problemas que enfrentan para integrar nuevos proveedores? ¿Cómo es la vinculación entre las plantas y las instituciones gubernamentales y las organizaciones empresariales?

Para acercarnos a estas respuestas, entre marzo y septiembre de 2002, hicimos entrevistas a las plantas automotrices localizadas en Aguascalientes con un cuestionario diseñado previamente. Partimos de un universo de 35 plantas²⁵, dos plantas terminales y 33 productoras de partes para la industria automotriz y de transporte. De estas 35 plantas, entrevistamos un total de 26, las dos de la industria terminal y 24 de las 33 de autopartes.

En el Cuadro 3 presentamos el listado de las 26 plantas entrevistadas. *Nissan Mexicana* y *Ómnibus Integrales* constituyen los dos casos de plantas terminales, las 24 restantes son productoras de autopartes, maquinados y una de ellas es un Centro de Tecnología Avanzada (CIATEQ) que se dedica a desarrollar maquinaria especial, calibrar instrumentos y al diseño mecánico, entre otras.

Las razones por las que no fueron entrevistadas nueve plantas de autopartes que originalmente también estaban en el listado se explican en el anexo respectivo.

²⁵ Originalmente se tenían registradas 36 plantas pero Polo Mex, S.A. de C.V., planta terminal de capital brasileño y productora de autobuses, trasladó la manufactura de Aguascalientes a Monterrey en el transcurso del 2002, en Aguascalientes solamente dejaron un almacén de refacciones. Este universo de 36 plantas se elaboró en base a un directorio....

CUADRO 3

PLANTAS AUTOMOTRICES ENTREVISTADAS (Aguascalientes 2002)			
NOMBRE DE LA PLANTA	PRODUCTOS	INICIO DE OPERACIONES	NUMERO DE EMPLEADOS
Nissan Mexicana S.A. de C.V. Planta Aguascalientes.	Ensamble de autos (Sentra, Platina, Clío), motores, carrocería, pintura y transejes.	1982 y 1992	5000
Sistema de Arnese K y S S.A. de C.V.	Arnés automotriz.	1996	1300
Industria de Asiento Superior, S.A. de C.V. (INSA)	Asientos automotrices.	1992	800
Standard Products de México, S.A. de C.V.	Sellos de hule para puertas de automóviles.	1998	550
Kantus Mexicana, S.A. de C.V.	Tablero de instrumentos.	1991	520
Unipres Mexicana, S.A. de C.V.	Sopórtes del radiador y del amortiguador y tubo de llenado de gasolina.	1995	505
Yorozu Mexicana, S.A. de C.V.	Suspensiones delantera y trasera, pedales de frenos y de clutch, componentes de la suspensión y partes de carrocería.	1993	360
Calsonic Mexicana, S.A. de C.V.	Condensador, radiador, mofle y aire acondicionado.	2000	350
Morestana, S.A. de C.V.	Buzos hidráulicos para el árbol de levas del motor.	1988	240
Frenados Mexicanos, S.A. de C.V.	Cilindro maestro de frenos, cilindro de rueda y conectores del sistema de frenos.	1994	172
San-s Mexicana, S.A. de C.V.	Partes estampadas como soportes y brakets para la zona del motor y la caja de aire.	1998	110
A.P. Mexitech	Ensamble de cristal delantero, trasero, de puertas y cuarto trasero.	1999	48
OHI América México, S.A. de C.V.	68 piezas diferentes: elevadores de vidrios, correderas de asiento, visagras de puertas, chapas de cajuela, chapas de puerta de cofre.	2002	2
Sanoh Industrial de México.	Tubería para el sistema de frenos y tubería para el motor.	1991	
Nicometal Mexicana, S.A. de C.V.	Corte de lámina de acero.	1994	50
Resortes Monticello de México, S.A. de C.V.	Resortes de compresión, de extensión y torción.	1996	50
Forjas y Máquinas, S.A. de C.V.(FOMASA)	Válvulas para motores de combustión interna.	1981	465
Omnibus Integrales, S.A. de C.V.	Autobuses de transporte de pasaje.	1999	450
Moto Diesel Mexicana, S.A. de C.V.	Maquinado de partes metálicas como volantes de motor, cabezas, blocks y otras partes para motor a diesel, carcaza de transmisión y partes para frenos y dirección.	1981	350
Donaldson S.A. de C.V.	Filtros y cartuchos para vehiculos comerciales o de uso industrial.	1983	280
Coroplast de México, S.A. de C.V.	Arneses eléctricos.	1999	205
Industria Mexicana del Hierro y del Acero (IMHASA)	Cajas de volteo de diferentes dimensiones.	1989	130
Grupo Ruvesa, S.A. de C.V.	Implementos agrícolas.	1984	120
Maquinados Industriales de Alta Tecnología.	Maquinados de precisión con tolerancia de 3/10,000 pulgadas para cabezas, dados para costura de los escapes, anillos para válvulas.	2000	20
Procesos Metálicos MAENSA, S.A. de C.V.	Soportes de motores, de dirección, de suspensión y varios accesorios para autobuses.	1995	7
CIATEQ A.C. Unidad Aguascalientes.	Desarrollo de maquinarias especiales y calibración de instrumentos.	1994	40

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a plantas terminales y proveedores de la industria automotriz y de transporte. Aguascalientes, 2002.

Como hemos dicho, del complejo de 26 plantas visitadas solamente dos *Nissan Mexicana* y *Ómnibus Integrales* son plantas de ensamble terminal conocidas como Original Equipment Manufacturers (OEMs). En *Nissan* ensamblan tres modelos de vehículos; *Sentra*, *Platina* y *Clio*; en *Ómnibus*, en cambio, producen autobuses de transporte de pasajeros. Las 24 plantas restantes son productoras de diferentes partes o maquinados destinados a satisfacer la demanda de la industria automotriz o de otro tipo de transporte. En este grupo de autoparteras incluimos una planta que es proveedora de servicios especializados fundamentalmente para la industria de autopartes y terminal, se dedica a desarrollar maquinaria especial, calibrar instrumentos y al diseño mecánico.

Para exponer los resultados de la investigación realizada en la ciudad de Aguascalientes hicimos dos grupos. En el primero, que desarrollamos en el siguiente apartado, quedaron solamente las dos de ensamble terminal; y en el segundo, quedaron las 24 restantes que son proveedoras.

3.2 Autos y Autobuses. La experiencia de las dos ensambladoras

Las plantas terminales que hoy se encuentran funcionando en Aguascalientes son: *Nissan Mexicana, S.A. de C.V.* Planta Aguascalientes y *Omnibus Integrales, S.A. de C.V.*, actualmente parte del grupo *BUSSCAR*.²⁶

El inicio de operaciones de estas plantas en 1992 y 1990 respectivamente, estuvo precedido por nueve años de experiencia en la producción de autopartes, iniciada en 1981 con la instalación de *Moto Diesel* para producir motores y con la planta de componentes y estampado de *Nissan*.²⁷

²⁶ Debemos aclarar que las primeras plantas terminales en instalarse en Aguascalientes fueron *Ómnibus Integrales* en 1990 y *RUVESA* en 1992. Ambas empresas pertenecían a inversionistas nacionales y locales.

²⁷ La construcción de la planta de *Nissan* en Aguascalientes inició en diciembre de 1981 pero las operaciones empezaron hasta noviembre de 1982. Fue hasta noviembre de 1992 que inició la planta ensambladora de vehículos de *Nissan* en Aguascalientes.

Si bien es cierto que *Nissan* y *Ómnibus* constituyen los dos casos del segmento terminal automotriz de Aguascalientes, la primera con el ensamble de autos y la segunda de autobuses, es indudable también que *Nissan* ha encabezado el complejo automotriz que se ha desarrollado en esta ciudad. La participación que ha tenido *Ómnibus* en los encadenamientos con proveedores y clientes ha sido insignificante, menos del 1%, y por tanto su impacto en el crecimiento automotriz de la ciudad, en términos cuantitativos, ha sido minúsculo. El liderazgo de *Nissan* y la importancia menor que tiene *Ómnibus* se puede observar en el Esquema 1 de este capítulo donde se representa el circuito de proveedores y clientes y la derrama que estos generan en el complejo automotriz de Aguascalientes.

3.2.1 Nissan Mexicana, S.A. de C.V. Planta Aguascalientes

La planta de Aguascalientes forma parte del complejo que *Nissan* tiene localizado en México y constituye una de las dos plantas de producción que tienen en operación.

A) El complejo de Nissan en México

El complejo de *Nissan* se encuentra localizado en la parte central de la República Mexicana en los estados de Aguascalientes, Toluca, Cd. de México, Cuernavaca y Lerma; solamente el centro de pruebas está ubicado en la zona Centro-Pacífico en Manzanillo, Colima. Está integrado por dos plantas de producción, una en Cuernavaca y otra en Aguascalientes, y por siete establecimientos dedicados a capacitación de servicio y ventas, pruebas, desarrollo tecnológico, distribución de refacciones, entre otros giros.

La planta de ensamble y producción de Cuernavaca (CIVAC) es la más antigua de todo el complejo, inició operaciones en mayo de 1966. En 1959 llegó a México *Nissan Motor Co.* como distribuidora de autos marca *Datsun*, años después, el 11 de septiembre de 1961, se constituyó *Nissan Mexicana, S.A. de C.V.* y cinco años después inició operaciones la planta de Cuernavaca para producir el primer automóvil de *Nissan Mexicana*, el *Datsun Sedán Bluebird*.

Actualmente esta planta funciona en una superficie de 400,000 metros cuadrados y tiene una capacidad de producción anual de 132,000 automóviles y 86,000 camiones ligeros. Producen los modelos de automóviles *tsuru*, *tsubame*, *scénic (Renault)*, camiones, motores, partes maquinadas, defensas y refacciones.

Cuatro años después de que inició la producción en la planta de ensamble de CIVAC se instaló, en octubre de 1970, un centro de capacitación de servicio y ventas en la Cd. de México, con el objetivo de impartir capacitación teórica y práctica al personal de servicio y ventas de la red de distribuidores *Nissan*.

En junio 1975, también en la Cd. de México empezó a funcionar el laboratorio de emisiones con dos objetivos: realizar labores de investigación para la reducción de emisión de gases y evaporativas y hacer la certificación y verificación de emisiones vehiculares.

Posteriormente, en julio de 1978 instalaron una planta de fundición en Lerma. Actualmente aquí producen 96,000 toneladas fundidas de hierro gris en una superficie de 120, 000 metros cuadrados. Producen piezas como las siguientes: monoblocks, disco de frenos, tambor, múltiple de escape, árbol de levas, soportes de motor, cabezas de cilindro, poleas de cigüeñal, cajas de dirección, contenedores de catalizador y soportes de compresor.

En marzo de 1982, unos meses antes de que iniciara operaciones la planta de Aguascalientes, instalaron un centro de distribución de refacciones en Toluca, hoy allí manejan

75,100 números de parte en existencia y tienen una capacidad de almacenaje de 20,200 metros cuadrados.

En mayo de 1990 inauguraron nuevas instalaciones de las oficinas corporativas ubicadas en la Cd. de México.

En el año de 1992 el corporativo hizo dos fuertes inversiones en México. Primero, en junio inició el centro de pruebas en Manzanillo con dos tipos de funciones: a) hacer auditorias mensuales de emisión de gases para vehículos de exportación y b) realizar pruebas de durabilidad en banco para motores de exportación. En noviembre del mismo año empezó a operar la planta de ensamble de vehículos en Aguascalientes.

Por último, en noviembre de 1994 inició operaciones el centro de desarrollo tecnológico de Toluca con dos actividades centrales: diseño de proyectos y desarrollo de proveedores.

Este conjunto de instalaciones productivas y de servicios de *Nissan Mexicana* produjeron en 2001 un total de 329, 000 unidades, de las cuales 167,100 se exportaron y 190,500 se vendieron al menudeo en el mercado nacional, con estas cifras 2001 se convirtió en el mejor año en ventas en la historia de *Nissan* en México.

B) La Planta de Nissan en Aguascalientes

En una superficie de 1 827 000 metros cuadrados -182 has- al suroeste de la ciudad de Aguascalientes encontramos el complejo de *Nissan* integrado por: A) La planta de componentes y estampado, B) la planta de vehículos y C) una pista de pruebas de 9 kms. que se utiliza para simular las condiciones de los diferentes tipos de caminos.

Actualmente laboran en este complejo 5000 personas, la edad promedio es de 23 años, el 10% de esta planta laboral son mujeres, el promedio de antigüedad es de 8 años, aunque hay personal con 1 o dos años y otro con 15, 18 o 20 años de trabajo.

Como ya hemos mencionado, los antecedentes de *Nissan-Aguascalientes* datan de diciembre de 1981 cuando inició la construcción de la planta de componentes y estampado. Los trabajos duraron un año y en noviembre de 1982 empezaron las operaciones de esta planta. Diez años después, en noviembre de 2002, se convirtieron en una planta terminal con la construcción de la planta ensambladora de vehículos.

El primer modelo producido en esta planta fue la *Tsubame* en 1992²⁸, en 1993 introdujeron el *Sentra* y el *Tsuru* y en 1995 desplazaron la producción de la *Tsubame* a Cuernavaca. Entre 1998 y 1999 crearon un nuevo modelo del *Sentra*, su éxito exigió incrementar la producción y darle prioridad sobre el *Tsuru*, por ello se desplazó la producción del *Tsuru* a Cuernavaca. La última semana de abril del 2002 se lanzó el *Platina*, el éxito fue de tal magnitud que para julio del mismo año ya había desplazado al *Tsuru* y se convertía en una seria competencia del *Sentra*.

Hoy se conoce a esta planta como “la casa del *Sentra*”²⁹, además de este modelo aquí ensamblan el *Nissan Platina* y el *Clio Hatchback*³⁰ con más de 100 variantes de acuerdo al color y modelo.

La planta de vehículos de Aguascalientes tiene capacidad de producción de 202, 500 automóviles anuales en dos turnos, con una producción diaria actual de 850 autos y

²⁸ En 1993 empezaron a exportar a Japón el modelo *Tsubame* y en 1995 hicieron sus primeras exportaciones a Estados Unidos.

²⁹ Uno de los modelos que aquí fabrican es el *Sentra* deportivo 2.5 lt, considerado “la joya de la familia”. La producción completa de este modelo se realiza en Aguascalientes y está deestinado el mercado norteamericano.

³⁰ *Nissan Aguascalientes* ha empezado a compartir plataforma de producción con *Renault*, en 2001 introdujeron una línea de producción para dar cabida al *Clio* y al *Platina*.

aproximadamente 52 coches por hora, el objetivo es llegar a 1100 autos diarios antes de que finalice el año 2002, tienen proyectado llegar a la unidad un millón en octubre de este año.

Por su parte, en la planta de componentes y estampado producen motores, transejes, partes maquinadas, partes estampadas, partes de aluminio, defensas y refacciones. Tienen una capacidad de producción de 168,000 unidades, en un turno, de transejes manuales; 648,000 unidades, en dos turnos, de motores y 11,280 toneladas de fundición de aluminio.³¹

Nissan-Aguascalientes produce autos para cuatro tipos de mercados. El norteamericano, el japonés, el latinoamericano y el mercado mexicano. El porcentaje de integración de materias primas nacionales depende del mercado de destino.

De acuerdo con información proporcionada por un directivo de *Nissan Aguascalientes*, los autos que se producen para el mercado mexicano deben satisfacer el 60% de partes nacionales y el 40% de Estados Unidos y Japón. Los que son exportados a Estados Unidos deben contener el 35% de partes norteamericanas, el 30% de Japón y el 35% de México. A los exportados a Japón se les exige que integren el 45% de partes provenientes de Japón, el 30% de Norteamérica y el 25% de México (Entrevista, 2002).

Del total de partes que integran un vehículo, el 15% se produce en el interior de la Planta Aguascalientes y el 85% restante proviene de proveedores ubicados tanto en el extranjero como en Aguascalientes (Directivo *Nissan Aguascalientes*, Entrevista, 2002). Como resultado de la

³¹ La planta de componentes está integrada por a) la planta de aluminio, b) la planta de transeje y c) la de motores. En la planta de aluminio funden los lingotes de aluminio, llevan a cabo el moldeo con equipo de alta y baja presión y en hornos de tratamiento térmico. En la planta de transejes, garantizan la eliminación de ruidos dentro de la cabina con equipo de control numérico. El tiempo tacto en la línea de transeje es de 45 segundos, es decir, cada 45 segundos producen un transeje. La planta de motores produce los motores completos para diferentes modelos de autos *Nissan*. El motor para el *Altima* que se vende en Estados Unidos, el motor de transmisión manual, el motor de todos los modelos de pick up, incluyendo la *X Terra* y *Frontier*; el motor del *Tsuru* y *Tsubame* y el motor del *Sentra* actual. Aquí se ensamblan la totalidad de las aproximadamente 500 partes que componen el motor. Un auto se integra de 13000 partes, de las cuales 500 son del motor. En esta planta trabajan con líneas *transfer*, cada 30 segundos tienen un motor terminado, hacen pruebas en caliente que garantizan cero fugas de gasolina y aceite.

instalación de la ensambladora en Aguascalientes se han ido localizando empresas proveedoras que les surten aproximadamente 20 autopartes diferentes. Buena parte de este capítulo está dedicado a estudiar las características y relaciones productivas locales y nacionales, que han ido desarrollando este grupo de proveedores.

C) La nueva estrategia del corporativo Nissan con los proveedores

En marzo de 1999 se llevó a cabo una alianza global entre *Nissan* y *Renault*.³² En octubre del 2001 esta alianza se fortaleció debido a que *Renault* adquirió el 44% de las acciones de *Nissan* y esta, a su vez, compró el 13.5% de las acciones de *Renault*. A través de esta alianza, *Renault* regresó a participar en el mercado automotriz mexicano, ofreciendo vehículos importados y vehículos ensamblados en las plantas de *Nissan Mexicana* en Cuernavaca (*Scénic Monocoupé*) y Aguascalientes (*Clio Hatchback* y compartiendo la misma plataforma, *Nissan Platina*).

A partir de la alianza de 1999, *Nissan* inició una agresiva estrategia de reducción de costos, que incluyó la redefinición de las relaciones con los proveedores, con el objetivo de mantener su posición competitiva en el mercado. Congruente con esa estrategia lanzó, en ese año, el Plan de Resurgimiento de *Nissan* (*Nissan Revival Plan*) (*NRP*)

El *NRP* fue diseñado para ser aplicado en varias etapas. La primera etapa se programó a tres años (1999-2002). En este periodo el objetivo era reducir los costos en 24%. Como parte de esta

³² Una de las características de esta alianza es que las compañías mantienen sus propias identidades corporativas y de marca operando de manera independiente. La alianza permitió a *Renault* introducirse al mercado mexicano, utilizando las distribuidoras de *Nissan* en las plazas más importantes de México. Para *Nissan*, la alianza ha significado la optimización de sus operaciones en el país, pues ha incrementado la capacidad de producción utilizada y la gama de modelos que ofrecen al mercado.

estrategia decidieron vender las acciones que tenían en algunas plantas proveedoras, lo que significó que un buen número de las autopartes dejaran de producirse por *Nissan*.

Una vez concluida esta etapa de manera satisfactoria, en abril de 2002 iniciaron un nuevo plan llamado *Nissan 180* (N180), con la meta de convertir a *Nissan* en una compañía libre de deudas y con amplia rentabilidad en los próximos tres años. Los tres objetivos del N180 eran:

- 1 Venta de un millón de vehículos adicionales para finales del año fiscal 2004, a partir del 2001
- 8 Lograr un 8% en margen de utilidad neta a nivel global
- 0 Reducir la deuda automotriz total a cero

El plan N180 también impactó en los proveedores pues para lograr la rentabilidad esperada en *Nissan*, los proveedores tendrían que trabajar en otra reducción de costos del 15% en los próximos 3 años.

Para lograr estas reducciones de costos *Nissan* ofreció a sus proveedores hacer cambios de ingeniería para simplificar los diseños y procesos e impartirles talleres para exponerles las estrategias que pueden seguir para lograr la reducción de costos.

3.2.2 Omnibus Integrales, S.A. de C.V.

Si bien como ya hemos señalado *Nissan* fue el detonante del crecimiento del conglomerado automotriz de Aguascalientes y es indudable que ha sido el líder del complejo desarrollado en esta

ciudad, en sentido estricto, *Omnibus*³³ fue la primera planta ensambladora instalada en Aguascalientes. Aunque como ya hemos señalado, el impacto que ha tenido *Ómnibus* en el crecimiento del complejo automotriz de la ciudad ha sido minúsculo, queremos dejar expuesto su caso porque esta planta tiene planes de aumentar la producción en los próximos años e incrementar la integración nacional y local de proveedores, sobre todo talleres de maquinados y soldaduras.

Inició operaciones en 1990 con una inversión de 4.5 millones de dólares destinados a la producción de camiones de pasajeros, en 1992 produjo 240 autobuses, en 1993 la producción subió a 340 unidades y en los tres años siguientes redujo la producción a 202, 50 y 67 unidades cada año. Aunque en 1997 logró una capacidad de ensamble de 480 unidades anuales con 300 empleados, la producción se recuperó sólo un poco, aproximadamente 150 unidades anuales; sin embargo inició su experiencia en el mercado internacional, exportó 45 unidades a Australia, esto es, el 30% de la producción programada para ese año (Camacho, 2000: 210)

Actualmente *Omnibus Integrales* continúa produciendo autobuses para transporte de pasaje pero desde octubre de 1999 pertenece al Grupo *BUSSCAR*, de capital 100% brasileño. En esta planta laboran 450 trabajadores y es la única que tiene el grupo en México aunque cuentan con cerca de 10 plantas a nivel mundial. En el año 2001, trabajando al 40% de su capacidad instalada, produjeron un total de 220 unidades en 7 modelos, destinadas al mercado nacional.

Esta planta resulta muy pequeña –casi un taller- si la comparamos con su matriz. Tiene capacidad para producir 4 unidades diarias, en cambio la matriz produce 27 unidades al día; sin embargo es importante para el grupo *BUSSCAR* mantenerla porque le permite cubrir y mantener una parte del mercado nacional.

³³ Al momento de instalarse en Aguascalientes *Omnibus Integrales*, junto con *MASA*, *Mercedes Benz* y *Dina*, era una de las cuatro empresas ensambladoras de autobuses foráneos más importantes de México. Surgió como una estrategia del corporativo *Omnibus de México* de fabricar sus propias unidades debido a que desde 1984, *DINA* no era capaz de satisfacer su demanda. En 1992 *Omnibus Integrales* vendió una parte de la producción al corporativo (40%) y el resto lo vendió a otra empresas de transporte (Camacho, 2000: 210)

Omnibus cuenta con cerca de 100 proveedores y aunque 90 se encuentran distribuidos en Aguascalientes y el resto del país, importa buena parte del valor de las materias primas, partes y componentes; el principal país de origen de las importaciones es Brasil pues cubre el 55%.

Esta planta tiene planes de aumentar la producción en los próximos tres años y para ello buscarán aumentar la participación de proveedores nacionales. La estrategia es llegar a comprar todas las partes en México, aunque esperan que la mayoría de los proveedores estén en Toluca y la Cd. de México pues Aguascalientes no tiene capacidad de surtir autopartes. La demanda que puede resolverles esta ciudad es la que ofrecen los talleres de maquinados y soldaduras, que de acuerdo a estimaciones de la planta, representan el 10% del valor de las materias primas, partes y componentes. Este es un porcentaje importante que da cuenta de interesantes oportunidades que pueden ser aprovechadas por pequeñas plantas de maquinados que existen en Aguascalientes.

La potencialidad de ese 10% se vuelve más interesante si consideramos que la planta de *Omnibus* de Aguascalientes tiene total autonomía en la decisión sobre la selección de proveedores. El problema de fondo que la empresa observa es que en Aguascalientes no existen proveedores con capacidad de surtir las autopartes que requieren. Esta incapacidad se observa en tres aspectos: falta de calidad, precios no competitivos y buena calidad pero incapacidad para producir a tiempo los volúmenes demandados.

El procedimiento que utilizan para seleccionar un nuevo proveedor es el siguiente: 1) invitan a varios proveedores a participar en un concurso enviando cotizaciones. 2) Se elige a dos proveedores en base a la mejor propuesta de precio. 3) A los dos seleccionados se le solicita un prototipo de la parte a fabricar. 4) Se quedan con los dos proveedores. Quien cumple con la calidad es el primer proveedor, al segundo le corrigen detalles y se toma como segundo proveedor. Este proveedor entra cuando falla el primero.

3.3 Las plantas proveedoras de Aguascalientes

3.3.1 Antecedentes

Entre 1988 y 1998 creció considerablemente la inversión de la industria de autopartes en Aguascalientes. Hasta antes de 1988 solamente 4 empresas se dedicaban a la producción de partes y accesorios automotrices. De 1988 a abril de 1998 se instalaron en la capital del estado 17 empresas, casi un promedio de dos plantas por año. De acuerdo con el estudio de Camacho (2000: 216-217) en estos años se triplicaron las empresas productoras de sistemas de transmisión, suspensión y frenos; las de motores se expandieron en más del 60% y el empleo directo total de las plantas de autopartes en el primer cuatrimestre de 1998 llegó a 5600.

El papel de la inversión extranjera en este ascenso fue sin duda fundamental. De una inversión de 446 millones de dólares ejercida por la industria de autopartes en 1998, el 88.3% correspondió a inversión extranjera y el 11.7% restante a empresas mexicanas. La inversión de origen japonés fue sin duda la más importante pues aportó el 62.5%, le siguió la estadounidense con el 32.4% y luego la alemana con poco más del 5%. La expansión del sector fue sin duda uno de los rasgos sobresalientes de estos años, sin embargo, no menos relevante fue la diversificación que la producción de autopartes registraba ya por aquellas fechas.

En el cuadro 4 encontramos que aunque la rama de motores y sus partes encabezaba al grupo de autoparteras tanto en inversión como en empleo, dejaba un amplio porcentaje de plantas, inversión y empleo distribuido en cinco ramas: sistema de frenos y sus partes, sistema de suspensión y transmisión, carrocerías y sus partes, sistema eléctrico y sus partes y, por último, otras partes.

CUADRO 4

CLASIFICACIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA DE AUTOPARTES EN AGUASCALIENTES, 1998			
RAMA	EMPRESAS	INVERSION*	EMPLEOS
Motores y sus partes	5	149.6	1973
Sistemas de frenos y sus partes	2	20.6	202
Sistema de suspensión y transmisión	3	86.9	397
Carrocerías y sus partes	1	7.4	100
Sistema eléctrico y sus partes	2	29.5	1908
Otras partes	8	152.7	1031
TOTAL	21	446.7	5611

*Millones de dólares

Fuente: Información de CEDECE (1997) y entrevistas a las empresas de febrero de 1998. Tomado de: Camacho, 2000:217.

Actualmente encontramos que esta diversificación del sector de autopartes se ha mantenido. En un apartado de este capítulo encontraremos que las 24 plantas de autopartes entrevistadas en el año 2002 se encuentran distribuidas en estas mismas: motores y sus partes, sistemas de frenos y sus partes, sistema de suspensión y transmisión, estampado carrocería y chasis, partes eléctricas y electrónicas y en otras partes.

La inversión extranjera se mantiene como uno de los pilares de las plantas de autopartes, aunque la participación de capital de origen mexicano no es despreciable. De las 24 plantas entrevistadas, siete son de capital 100% mexicano y en cuatro más encontramos participación de capital mexicano al lado del japonés y alemán; las otras 13 son en su mayoría de capital japonés, seguidas del capital norteamericano y alemán; también encontramos algunas coinversiones entre capital japonés y norteamericano.

3.3.2 Algunas consideraciones sobre las plantas entrevistadas

Además de las dos plantas terminales que presentamos en el apartado anterior, el estudio del complejo automotriz en Aguascalientes consideró 24 plantas proveedoras que se dedican, fundamentalmente, a la producción de partes, maquinados, acero en rollos y en cortes para la industria automotriz y de transporte³⁴. En este grupo incluimos también una planta que se instaló en esta ciudad con el objetivo de apoyar el desarrollo del cluster automotriz proporcionando servicios tecnológicos como los siguientes: desarrollar máquinas especiales automáticas, calibrar instrumentos y asesorar en diseño mecánico.

Una de las características sobresalientes del grupo de plantas entrevistadas es que manejan un porcentaje muy pequeño de exportaciones directas, el promedio general es del 13%, debido a que buen número de ellas abastecen a *Nissan* o a sus proveedoras. Atendiendo a este comportamiento, para facilitar su descripción y análisis decidimos clasificarlas en tres grupos: en el primero, denominado exclusivo del complejo *Nissan*, quedaron las que venden el total de la producción a *Nissan* y a su grupo de proveedores; en el segundo grupo ubicamos las plantas que venden a este complejo solamente una parte de la producción; y el tercer conjunto son aquellas plantas que no venden producción alguna a *Nissan* ni a sus proveedoras.

Como podemos verificar en el Cuadro 5, el 75% de las plantas entrevistadas pertenecen a los dos primeros grupos, es decir, las tres cuartas partes tienen a *Nissan* y su complejo como sus únicos clientes (9 plantas) o bien sus clientes parciales (otras 9 plantas). El restante 25% lo integra el tercer conjunto, son 6 plantas que señalaron no tener a *Nissan* o a sus proveedores en la cartera de clientes.

³⁴ Incluimos una planta que es proveedora y está en Aguascalientes pero no es productora, sino sorteadora de proveedores de *Nissan* ubicados en Estados Unidos de Norteamérica (*outsourcing*). Esta planta recibe 68 piezas diferentes (correderas asiento, elevadores del cristal, etc.) y se encarga de verificar, en la planta de *Nissan*, que las piezas recibidas cumplan con las especificaciones de calidad.

CUADRO 5

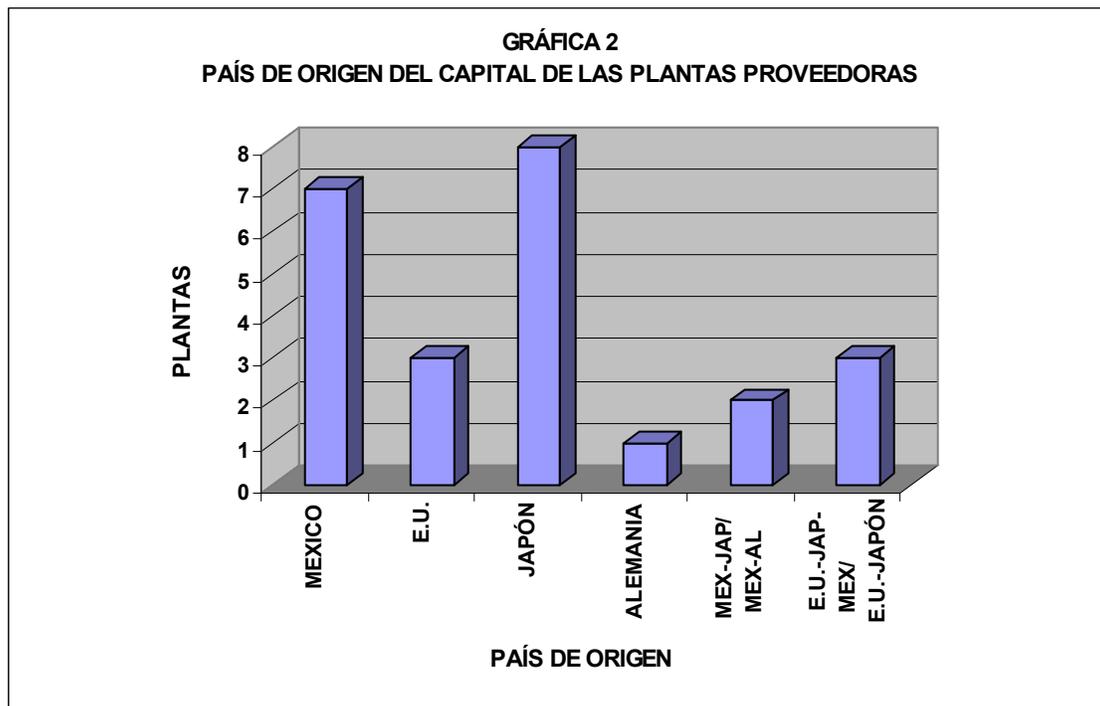
DISTRIBUCIÓN DE LAS PLANTAS PROVEEDORAS EN AGUASCALIENTES		
TIPO DE PROVEEDOR	NÚMERO	PORCENTAJE
EXCLUSIVO DEL COMPLEJO NISSAN	9	37.5
NO EXCLUSIVO DEL COMPLEJO NISSAN	9	37.5
NO VENDEN AL COMPLEJO NISSAN	6	25
TOTAL	24	100

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

3.3.3 Descripción general de las plantas

En este grupo de 24 plantas predominan las de capital japonés, mexicano y estadounidense, estos tres tipos de capital concentran el 75% de las plantas. A diferencia de Juárez donde las estadounidenses son las más numerosas, en Aguascalientes las japonesas concentran el porcentaje mayor, el 33%, mientras que las estadounidenses ocupan el tercer sitio con el 13%. Igual que en Juárez, las mexicanas ocupan el segundo sitio con el 29%. Solamente existe una planta (4%) de capital alemán.

Como podemos observar en la Gráfica 2, también en esta ciudad encontramos un porcentaje interesante de plantas, 21% del total, que operan con capital mixto. Son cinco establecimientos donde, por un lado, el capital mexicano se ha asociado con el japonés y el alemán (2 casos), y por otro, los estadounidenses con los japoneses y mexicanos o solamente con capital japonés.



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

El 38% (9) de las 24 plantas entrevistadas tienen como únicos clientes a *Nissan* y sus proveedores. En su mayoría, estas plantas exclusivas de *Nissan* son de capital japonés o de capital mixto con participación nipona. Esto significa que seis de las ocho japonesas y tres de las cinco de capital mixto están especializadas exclusivamente en la producción de partes para *Nissan* o su grupo de proveedoras.

En cambio, las de inversión procedente de México o de Estados Unidos tienen más diversificados sus clientes. Cuatro de las siete mexicanas venden solamente una parte a *Nissan* y tres no tienen relación comercial con este consorcio. De las tres estadounidenses sólo una le vende una parte de la producción y las otras dos no le hacen venta alguna. Cuadro 6

CUADRO 6

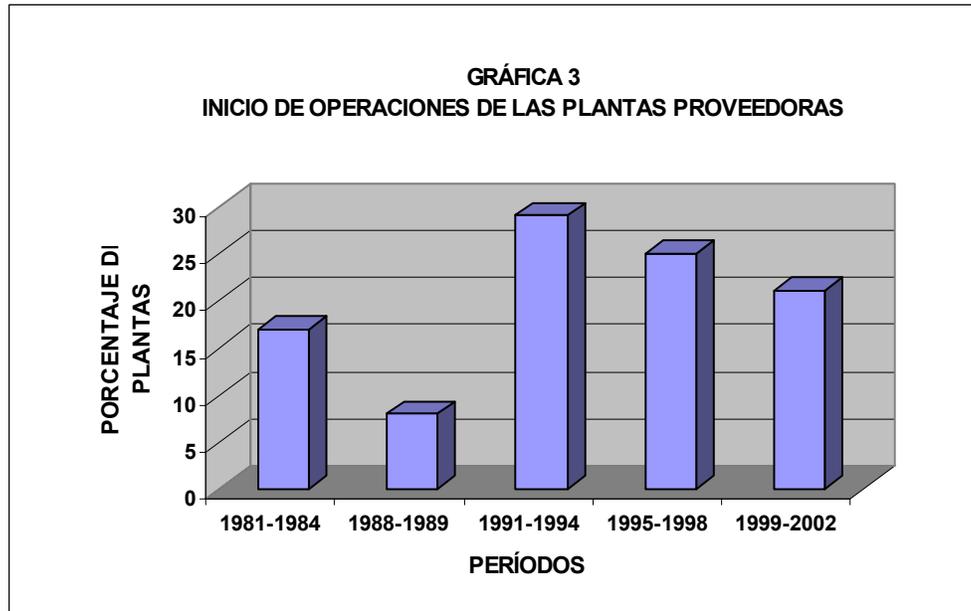
ORIGEN DE CAPITAL DE LAS PLANTAS PROVEEDORAS DE AGUASCALIENTES POR TIPO DE CLIENTE								
TIPO DE CLIENTE ORIGEN DE CAPITAL	EXCLUSIVO DE NISSAN		NO EXCLUSIVO DE NISSAN		NO VENDEN A NISSAN		TOTAL	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
MEXICANO			4	44	3	50	7	29
ESTADOUNIDENSE			1	11	2	33	3	13
JAPONÉS	6	67	2	22			8	33
ALEMÁN			1	11			1	4
MEX-JAPÓN/MEX-ALEMÁN	1	11			1	17	2	8
E.U.-JAP-MEX/E.U.JAPÓN	2	22	1	11			3	13
TOTAL	9	100	9	99	6	100	24	100

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

La antigüedad mayor de los 24 proveedores estudiados data de 1981. Entre este año y 1989 iniciaron operaciones 6 establecimientos (25%), el otro 75% lo hizo entre 1991 y 2002.

Si bien es cierto que el crecimiento más importante de proveedoras automotrices se produjo entre 1991 y 1999 pues en estos 9 años empezaron a operar el 63% (15), fueron tres años, de 1994 a 1996, los que registraron la mayor expansión, pues se instalaron casi la mitad de las quince nuevas de este periodo. Gráfica 3.

No resulta difícil imaginar que el detonante más importante del crecimiento de estos años y los posteriores fue la construcción e inicio de la producción de la planta de ensamble terminal de *Nissan*, después de 1992, que atrajo a un buen número de proveedores que se localizaron en esta ciudad con el objetivo de producir exclusivamente para este consorcio.



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

Efectivamente, como se muestra en el Cuadro 7, de las seis plantas que existían hasta 1989, cuatro no vendían a *Nissan* y dos lo hacían parcialmente. En cambio, las nueve firmas que tienen como único cliente a *Nissan* iniciaron operaciones entre 1991 y 2002, tres en cada trienio.

Sin embargo, la expansión que se produjo en este período (1991-2002) no se debe solamente a estas proveedoras, hubo otro número igual que también empezaron a operar en esos años pero con clientes diversificados. Entre éstas hubo siete que, además de que aprovecharon el mercado de *Nissan*, encontraron y aprovecharon nuevos clientes; y, por último, se instalaron dos que no venden porcentaje alguno a *Nissan*.

CUADRO 7

INICIO DE OPERACIONES DE LAS PLANTAS PROVEEDORAS DE AGUASCALIENTES POR TIPO DE CLIENTE								
TIPO DE CLIENTE INICIO DE OPERACIONES	EXCLUSIVO DE NISSAN		NO EXCLUSIVO DE NISSAN		NO VENDEN A NISSAN		TOTAL	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
1981-1984			1	11	3	50	4	17
1988-1989			1	11	1	16.7	2	8
1991-1994	3	33	4	44			7	29
1995-1998	3	33	2	22	1	16.7	6	25
1999-2002	3	33	1	11	1	16.7	5	21
TOTAL	9	99%	9	99%	6	100%	24	100%

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

Es importante destacar que la inversión de las plantas proveedoras de autopartes que operaban hasta 1989 provenía solamente de México (4 casos) y de Estados Unidos (dos casos). En cambio, la procedencia de las nuevas inversiones que tuvieron lugar de 1991 en adelante fue principalmente de países como Japón (8) y de coinversiones (5) de mexicanos con japoneses y alemanes, y de estadounidenses con japoneses y mexicanos³⁵.

Las 24 plantas entrevistadas proporcionaron información sobre el promedio de empleados en el año 2001. Si consideramos solamente el número de trabajadores, el tamaño promedio por planta de las proveedoras exclusivas de *Nissan* es arriba del doble que las que no son exclusivas de este consorcio y las que no lo tienen como cliente. Las primeras tienen en promedio 515 trabajadores y las otras dos 202 trabajadores por planta. El tamaño promedio de las 24 plantas es de 319 trabajadores. Cuadro 8.

Si bien es cierto que las proveedoras que tienen como cliente exclusivo a *Nissan* son las de mayor tamaño y la mayoría de ellas (5) tienen entre 500 y 1300 trabajadores, también es verdad que

³⁵ El capital de las otras cinco plantas que iniciaron operaciones en estos años era de los siguientes países: 3 de México, 1 de Estados Unidos y 1 de Alemania.

la diferencia en tamaño con los otros dos grupos de proveedoras no es tan amplia, se trata de una diferencia de cerca de 300 trabajadores.

Esta relativamente poca diferencia podemos entenderla mejor si observamos la distribución de frecuencias del Cuadro 8. Allí constatamos que casi todas las proveedoras no exclusivas y que no venden a *Nissan* no son microempresas, 13 de estas 15 plantas tienen entre 31 y 550 trabajadores; además, las proveedoras exclusivas del consorcio *Nissan* tampoco son todas muy grandes, existen cuatro de las nueve que están distribuidas en los primeros cuatro estratos, esto es van de 2 a 500 trabajadores.

Si comparamos estos resultados con los obtenidos en Juárez encontramos algunas diferencias. Primero, en aquella ciudad fronteriza las plantas son más grandes. El promedio por planta es de 608 trabajadores contra 319 de Aguascalientes. Segundo, en Juárez la diferencia de tamaño entre las exportadoras directas de autopartes y los otros dos grupos de proveedores es de más de 1000 trabajadores; en cambio, en Aguascalientes, las proveedoras exclusivas de *Nissan* y su grupo de proveedores rebasan en promedio con 300 trabajadores a las que integran los otros dos grupos.

De estas diferencias surge un tercer elemento, en Juárez conviven plantas muy grandes que son exportadoras directas y que tienen en promedio 1100 trabajadores, con plantas muy pequeñas que pertenecen a los dos grupos de proveedoras, cuyo promedio es de 38 trabajadores por planta. En Aguascalientes, en cambio, las diferencias de tamaño no son tan abismales. Las de mayor tamaño son las proveedoras exclusivas de *Nissan* con un promedio de 515 trabajadores contra 202 trabajadores que tienen en promedio las no exclusivas y las que no le venden a *Nissan*.

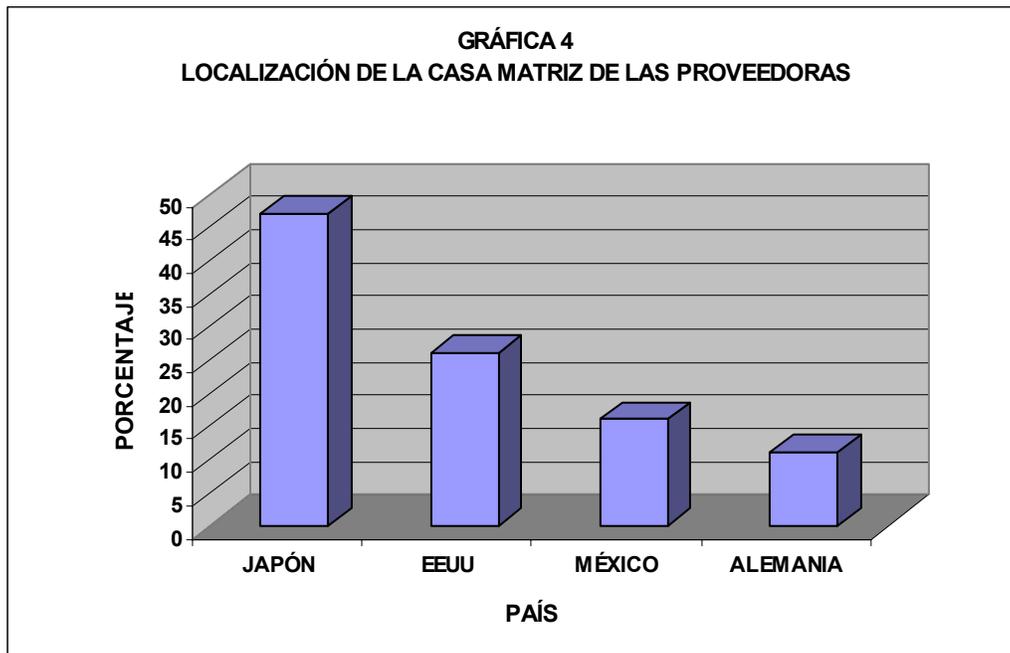
CUADRO 8

PROMEDIO DE EMPLEADOS DE LAS PLANTAS PROVEEDORAS DE AGUASCALIENTES POR TIPO DE CLIENTE								
TIPO DE CLIENTE EMPLEADOS	EXCLUSIVO DE NISSAN		NO EXCLUSIVO DE NISSAN		NO VENDEN A NISSAN		TOTAL	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
2-15	1	11	1	11	1	17	3	12
31-100	1	11	3	33			4	17
101-250	1	11	2	22	3	50	6	25
251-500	1	11	2	22	2	33	5	21
501-1000	4	44	1	11			5	21
1001-1300	1	11					1	4
TOTAL	9	99%	9	99%	6	100%	24	100%
Media de los empleados	515		203		201		319	

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

Todas las plantas respondieron al interrogante de si funcionaban de manera independiente o si contaban con casa matriz. De los 24 casos, el 79% respondió que sí tenían casa matriz y el 21% restante indicó que eran independientes.

Si consideramos solamente las 19 plantas que dependen de una casa matriz, casi la mitad (47%) la tiene localizada en Japón; otro 26% en Estados Unidos y el otro 26% está distribuido en México y Alemania. Gráfica 4.



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

Las nueve proveedoras exclusivas de *Nissan* dependen de matriz. En los otros dos grupos de plantas, las no exclusivas de *Nissan* y las que no le venden, aunque también predominan las que son dirigidas por una casa matriz encontramos algunas plantas independientes. La participación de este tipo de plantas en uno y otro grupo es un poco diferente. La mitad de las que no le venden a *Nissan* son independientes, en cambio de las nueve que tienen a este consorcio como cliente parcial solamente dos plantas trabajan de manera independiente. Es decir, las cinco plantas que encontramos que operan sin pertenecer a algún corporativo no tienen vinculación estrecha con *Nissan*, pues algunas no lo tienen como cliente y para otras este corporativo o alguna de sus proveedoras solamente son uno de sus clientes. Cuadro 9.

Las cinco plantas independientes³⁶ son de capital mexicano y ninguna tiene relación comercial directa con *Nissan Aguascalientes*. En los dos casos registrados con ventas parciales a este corporativo la relación se limita a lo siguiente: en una planta hacen maquinados de partes metálicas y le venden cerca del 12% de lo que producen a una planta de *Nissan* ubicada en México (a la de Aguascalientes no le venden nada); en la otra, realizan maquinados de precisión y aproximadamente el 15% se lo venden a una de las proveedoras exclusivas de *Nissan Aguascalientes*.

Las otras tres plantas independientes venden a empresas distintas a *Nissan* y sus proveedores. Una que produce soportes y paneles, vende el 60% de la producción a *Ómnibus Integrales*, la otra terminal –de autobuses de pasaje- ubicada en Aguascalientes, el otro 40% lo vende en Loreto, Zacatecas a un proveedor de *Polomex*, ubicada esta última en Monterrey. La segunda vende en Aguascalientes cerca del 8% de las cajas de volteo que produce, el resto lo comercializa en otras ciudades del país. La tercera produce implementos agrícolas, vende en Aguascalientes el 10% y el resto principalmente en Celaya, Guanajuato.

De acuerdo con el mismo cuadro 9, la mayoría de las proveedoras exclusivas de *Nissan*, siete de nueve plantas, tienen la matriz en Japón³⁷; en cambio, de las 10 plantas que pertenecen a los otros dos grupos y que cuentan con matriz solamente en dos casos la matriz está ubicada en Japón. En el resto, ésta se localiza en Estados Unidos, México o Alemania.

³⁶ Debemos aclarar que tanto a *Grupo Ruvesa* como a *Moto Diesel* las clasificamos como plantas independientes porque los entrevistados consideraron que un cuando formaban parte de un grupo, cada una trabajaba de manera independiente.

³⁷ Las otras dos proveedoras exclusivas de *Nissan* tienen ubicada la matriz en México y Estados Unidos. La primera le produce los cristales, se trata de una coinversión japonesa-estadounidense que inició operaciones en 1999 y tiene localizada la matriz en Guadalajara, Jalisco. La segunda, le produce los arneses, aunque tiene la matriz en Tennessee, el 90% de capital es japonés y el otro 10% es estadounidense.

CUADRO 9

LOCALIZACIÓN DE LA MATRIZ DE LAS PLANTAS PROVEEDORAS DE AGUASCALIENTES POR TIPO DE CLIENTE										
UBIC. DE MATRIZ	TIPO DE CLIENTE		EXCLUSIVO DE NISSAN		NO EXCLUSIVO DE NISSAN		NO VENDEN A NISSAN		TOTAL	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
ALEMANIA			1	11	1	17	2	8		
E.U.A	1	11	2	22	2	33	5	21		
JAPÓN	7	78	2	22			9	38		
MÉXICO	1	11	2	22			3	12		
PLANTA INDEPENDIENTE			2	22	3	50	5	21		
TOTAL	9	100%	9	99%	6	100%	24	100%		

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

Ahora bien, de acuerdo con la información del Cuadro 10 donde cruzamos la localización de la casa matriz con el país de procedencia del capital, encontramos que en la mayoría de las 19 plantas proveedoras que dependen de una casa matriz la ubicación de ésta coincide con el país de procedencia del capital. Siete de la ocho japonesas tienen la matriz en Japón y en todas las estadounidenses, mexicanas y alemanas la localización de la matriz coincide con la nacionalidad del capital.

Es decir, para los corporativos, Aguascalientes ha sido una plaza útil para que sus proveedoras surtan sobre todo el mercado local o nacional más que servir como escalón para que japoneses exporten a Estados Unidos o estadounidenses a Japón; al menos en el corto plazo pareciera que esta es la lógica. Lo que sí se ha favorecido en Aguascalientes es la existencia de fábricas que combinan capital de diferentes países. Como ya hemos mencionado, son cinco, ninguna independiente sino dependiendo de diferentes matrices, están dos que combinan capital mexicano con japonés y tres de capital estadounidense con japonés y de México.

CUADRO 10

ORIGEN DE CAPITAL DE LAS PLANTAS PROVEEDORAS DE AGUASCALIENTES DE ACUERDO A LA UBICACIÓN DE LA MATRIZ												
UBICACIÓN MATRIZ ORIGEN DE CAPITAL	INDEPEN DIENTES		ALEMANIA		EUA		JAPÓN		MÉXICO		TOTAL	
	NÚM.	%	NÚM.	%	NÚM.	%	NÚM.	%	NÚM.	%	NÚM.	%
MEXICANO	5	100							2	67	7	29
EEUU					3	60					3	13
JAPONÉS					1	20	7	78			8	33
ALEMÁN			1	50							1	4
MEX-JAP/MEX-AL			1	50			1	11			2	8
EEUU-JAP-MEX/EEUU-JAP					1	20	1	11	1	33	3	13
TOTAL	5	100	2	100	5	100	9	100	3	100	24	100

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

3.3.4 Exportaciones, ventas al mercado interno y comercio interfirma

En el año 2001 las ventas anuales de las 20 proveedoras que proporcionaron información al respecto fluctuaron entre 70,000 dólares -la que menos vendió- y 100 millones de dólares -las de mayor monto de ventas-. El promedio general de ventas en el año fue de 24 millones de dólares.

Sin embargo, este promedio se modifica sustancialmente si hacemos la clasificación en función de los tres tipos de clientes que atienden los proveedores. Las exclusivas de *Nissan* alcanzaron un promedio de ventas del orden de 58 millones de dólares anuales, en cambio las no exclusivas se quedaron en 15 millones y las que no tienen a *Nissan* como cliente apenas llegaron a los 10 millones de dólares en el año 2001. Cuadro 11.

CUADRO 11

VENTAS TOTALES EN DÓLARES POR PLANTA DE LAS PROVEEDORAS DE AGUASCALIENTES POR TIPO DE CLIENTE								
TIPO DE CLIENTE VENTAS ANUALES (dls)	EXCLUSIVO DE NISSAN		NO EXCLUSIVO DE NISSAN		NO VENDEN A NISSAN		TOTAL	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
70,000-800,000			2	22	1	17	3	15
1,300,000-5,000 000			2	22	3	50	5	25
14,000 000-20,500 000	2	40	3	33			5	25
23,000 000-48,000 000			2	22	2	33	4	20
70,000 000-100,000 000	3	60					3	15
TOTAL	5	100%	9	99%	6	100%	20	100%
Media de ventas totales	58,000 000		15,000 000		10,000 000		24,000 000	

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

A) Exportaciones

De acuerdo con el Cuadro 12, en el año 2001, el 13% de la producción de las 24 proveedoras automotrices fue para exportación directa y el otro 87% se vendió en el mercado interno.

Uno de los elementos fundamentales que permiten explicar el bajo porcentaje exportado es que existen nueve plantas que son proveedoras exclusivas del Corporativo *Nissan* o de su grupo de proveedores. Si la media de exportaciones en 2001 de este grupo de 9 plantas fue del 2%, se debe a que solamente una planta exportó directamente a *Nissan América Inc.* en Estados Unidos³⁸ el 20% de su producción, el resto lo vendió en México a *Nissan Aguascalientes* y *Nissan CIVAC*. Buena parte de la producción de estas 8 plantas restantes también está dirigida al mercado externo pero la exportación no es directa, sino que ocurre una vez que las partes y componentes son integradas al auto en Aguascalientes o en Cuernavaca.

³⁸ Esta planta produce el tubo de llenado de gasolina para la *Smyrna Plant* ubicada en Tennessee.

Las otras quince plantas, integradas por el grupo de proveedoras parciales de *Nissan* y por el grupo de las que no le venden, en promedio exportaron de manera directa el 20% de la producción. Sin embargo, si excluimos de aquí las siete que no exportan y dos que exportan solamente el 1%, tenemos a seis plantas (cuatro no exclusivas de *Nissan* y dos que no lo tienen como cliente) que en promedio venden al exterior el 49% de la producción. Este porcentaje no representa una cantidad menor y es importante porque da cuenta de la existencia en Aguascalientes de un grupo de empresas exportadoras de autopartes con clientes alternos a *Nissan*. Estas plantas, además de que le venden a *Nissan* una parte pequeña de la producción (4 casos), han desarrollado capacidades para participar y competir en el mercado externo y tener como clientes a corporativos automotrices distintos de *Nissan*. Cuadro 12.

CUADRO 12

PORCENTAJE DE EXPORTACIÓN DE LAS PLANTAS PROVEEDORAS DE AGUASCALIENTES POR TIPO DE CLIENTE (2001)										
% DE EXPORTACIÓN	TIPO DE CLIENTE		EXCLUSIVO DE NISSAN		NO EXCLUSIVO DE NISSAN		NO VENDEN A NISSAN		TOTAL	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
0	8	89	4	45	3	50	15	63		
1			1	11	1	17	2	8		
20	1	11	1	11			2	8		
50					2	33	2	8		
53			1	11			1	4		
60			2	22			2	8		
TOTAL	9	100	9	100	6	100	24	100		
% Promedio de exportación	2%		22%		17%		13%			

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

Así que en el tejido del complejo automotriz de Aguascalientes podemos distinguir al menos tres segmentos de proveedores que aunque están vinculados entre sí cubren segmentos

diferentes del mercado. Primero, los exclusivos de *Nissan* que si bien no registran exportaciones las realizan indirectamente a través de este corporativo (9); segundo, los que exportan directamente casi la mitad de su producción a grandes líderes automotrices como *General Motors* y otros clientes, sin excluir a *Nissan* (6) y tercero, los que venden toda la producción en el mercado interno, ya sea en Aguascalientes o en diferentes ciudades del país (9).

B) Comercio interfirma

A diferencia de Juárez, en Aguascalientes no hay plantas que de manera directa exporten la totalidad de su producción, diecisiete³⁹ no son exportadoras y venden el 100% en el mercado interno y las otras siete venden en promedio el 55% también en el mercado interno. El porcentaje promedio de producción que se queda en el país de las 24 proveedoras es del 87%, entonces resulta factible pensar que una magnitud importante de estas ventas están provocando encadenamientos productivos internos en Aguascalientes o en el resto del país.

Estos encadenamientos resultan mucho más interesantes si tomamos en cuenta que en Aguascalientes el comercio entre las plantas es principalmente interfirma. En Juárez, en cambio, un porcentaje importante de la producción se comercia intrafirma. ¿De dónde surge esta suposición?

Cuando preguntamos en Aguascalientes si vendían en el país algún porcentaje de la producción a plantas del mismo corporativo, solamente dos casos respondieron afirmativamente, el 50% en un caso y el 3.5% en otro.⁴⁰ Las otras 22 plantas respondieron que el 100% de lo que venden en México va a plantas que no forman parte del mismo corporativo.⁴¹ Así que en promedio,

³⁹ Aquí contabilizamos las dos plantas que exportan el 1% cada una y las ocho plantas que venden la totalidad de la producción de *Nissan Aguascalientes* y *Nissan CIVAC*.

⁴⁰ Hubo una tercer planta que si bien envía la producción a la comercializadora del corporativo para que ésta la venda en el mercado interno, se contabilizó como producción dirigida e empresas que no son del corporativo.

⁴¹ Desde luego no hay que olvidar que nueve de estas 22 plantas tienen como cliente exclusivo a *Nissan*.

el 98% de las ventas internas de las 24 plantas tienen como destino compañías diferentes a la suya.

Cuadro 13.

Esto significa que, además de la derrama y el efecto de encadenamiento interno que provocan las ventas que las nueve proveedoras exclusivas le hacen al grupo de *Nissan* y sus proveedoras, existen otras quince plantas que también están provocando relaciones comerciales entre plantas de diferentes firmas. No es menor el efecto multiplicador que puede tener este 98% de comercio interfirma que llevan a cabo las plantas con la producción que venden en México.

CUADRO 13

PORCENTAJE DE VENTAS EN MÉXICO A EMPRESAS QUE NO SON DEL CORPORATIVO POR TIPO DE CLIENTE (2001)								
% DE VENTAS	EXCLUSIVO DE NISSAN		NO EXCLUSIVO DE NISSAN		NO VENDEN A NISSAN		TOTAL	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
50					1	17	1	4
96.5			1	11			1	4
100	9	100	8	89	5	83	22	92
TOTAL	9	100	9	100	6	100	24	100
% Promedio ventas	100%		100%		92%		98%	

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

C) Clientes

Si observamos la lista de clientes de los tres productos más importantes de las plantas proveedoras de Aguascalientes, Cuadro 14, encontramos una importante variedad. En primer término, además del ampliamente mencionado *Nissan Mexicana*, están algunos de los líderes del automóvil como, *Volkswagen Puebla*, *General Motors*, *Ford*, y *Chrysler*. En segundo lugar se encuentran las productoras de autopartes proveedoras de *Nissan* y otros clientes de autopartes como *Subaru Izuzu Automotive (SIA)*, *AMBRAKE*; en tercer lugar, también se encuentran como clientes algunos consorcios productores de vehículos pesados, autobuses u maquinaria agrícola como *Detroit Diesel*, *Mercedes Benz*, *DINA*, *International Perkins*.

CUADRO 14

PRODUCTOS	CLIENTES PRINCIPALES
Tablero instrumentos, unidad tanque, velocímetro, interiores plásticos	Nissan Aguascalientes, Nissan CIVAC
Condensador, radiador, mofle, aire acondicionado y sus partes	Nissan Aguascalientes
Asientos automotrices	Nissan Aguascalientes y Nissan CIVAC
Arneses	Nissan Aguascalientes y Nissan América E.U.
Arneses	VW Puebla
Subcomponentes estampados para carro, brakets y soportes que se integran en salpicadera, defensa, cofre, piso, entre otros	Nissan Aguascalientes y Nissan CIVAC. Proveedores de Nissan: Unipres Mexicana S.A. de C.V. Y Sanoh Industrial de México
Ocho tipos de cristales	Nissan Aguascalientes y Nissan CIVAC
Soporte de radiador, tubo de llenado de gasolina, soportes de amortiguadores, distintos tipos de soporte	Nissan Aguascalientes, Nissan CIVAC, Nissan América E.U.
Tubería frenos	Nissan Aguascalientes y Nissan CIVAC
Elevadores, corredores de asiento, visagras de puertas, chapas de cajuela y de puerta de cofre	Nissan Aguascalientes y Nissan CIVAC
Suspensiones y partes, pedales de frenos y de clutch	Nissan Aguascalientes y Nissan CIVAC
Sellos de hule para puertas de autos	Nissan Aguascalientes y Chrysler Toluca
Cilindro maestro de frenos, cilindro de rueda, conector del sistema de frenos, soporte del radiador	Nissan Aguascalientes, Nissan CIVAC, Nissan América, BOSCH S.L.P., SIA y AMBRAKE
Buzos hidráulicos	Comercializadora Cd. de México y Nissan Aguascalientes
Cortes de acero de diferentes anchos	Proveedores de Nissan: Yorozu Mexicana, S.A. De C.V., Unipres Mexicana S.A. De C.V. Y Calsonic Mexicana, S.A. De C.V. Otros clientes de Querétaro, S.L.P., Toluca, México y Guadalajara
Resortes de comprensión, resortes de extensión y torción, formas de alambre	Proveedores de Nissan en Aguascalientes. Otros clientes de los estados del Bajío, Monterrey y Aguascalientes
Volantes de motor, cabezas, bloks y otras partes de motor a diesel, carcaza de transmisión, diferentes partes para frenos y dirección	En México: General Motors, Ford, Nissan México. En Estados Unidos: Detroit Diesel, General Electric, Visteon
Cabezal, dados para costura de los escapes, anillos para válvulas	Moto Diesel Mexicana, S.A. de C.V., Forjas y Máquinas S.A. De C.V., proveedor de Nissan: Calsonic Mexicana, S.A. de C.V.
Desarrollo de máquinas especiales, calibración de instrumentos, asesoría en diseño mecánico y CAD	Nissan Aguascalientes y diferentes plantas de la industria de autopartes, terminal y metalmecánica de Aguascalientes. Diferentes plantas de la industria del país. General Electric en E.U.
Filtros sellados, cartuchos para líquidos, filtros de aire y cartuchos para aire	E.U.A., toda la República Mexicana y Aguascalientes
Válvulas y sus refacciones	General Motors (cliente principal), Ford, Chrysler, International Perkins
Cajas de volteo de 12, 24 y 40 mts.	Mercedes Benz, Dina y particulares del resto del país
Remolques, subsuelos y niveladoras	Diferentes empresas de maquinaria agrícola y tractores de Aguascalientes. Diferentes empresas agropecuarias de Celaya Guanajuato
Soportes de motores, de dirección, de suspensión y accesorios varios	Omnibus Integrales, S.A. De C.V. en Aguascalientes y Polomex en Monterrey

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

3.3.5 Importaciones, compras al mercado interno y comercio interfirma

A) Importaciones

Las importaciones que realizaron en el año 2001 las 24 plantas proveedoras de Aguascalientes ascendieron a poco más de la mitad (56%). De este total, solamente cuatro plantas importaron prácticamente el 100%⁴². Si excluimos estas plantas totalmente importadoras nos quedan veinte que en promedio importaron el 48% de lo que compraron, esto es, realizaron en México el 52% de sus compras.

Si tomamos en cuenta el tipo de cliente como se presenta en el Cuadro 15 habría que enfatizar lo siguiente:

Primero, aunque los tres tipos de proveedoras son clientes del mercado nacional, las plantas mayormente importadoras son las que están dedicadas a producir exclusivamente para *Nissan* y sus proveedoras, éstas importan en promedio el 73% de sus compras. Seis de estas nueve plantas importaron más del 60% de lo que adquirieron en 2001.

Segundo, las proveedoras no exclusivas de *Nissan* y las que no le venden a este consorcio son las que tienen una mayor inclinación a realizar sus compras en el mercado nacional. Si bien esta orientación está presente en los dos grupos habría que establecer una diferencia. Las que no tienen a *Nissan* como cliente son las que adquirieron la mayor proporción de sus compras en el mercado nacional, en promedio el 66%; de hecho, ninguna de este grupo es totalmente importadora y hay dos que prácticamente no importan cantidad alguna. Las otras nueve plantas que comparten su clientela entre *Nissan* y otros clientes, están más cerca del promedio de importación general, la media de importación de este grupo fue del 54%.

⁴² Tres importaron el 100% y una el 99%.

CUADRO 15

PORCENTAJE DE IMPORTACIÓN DE LAS PLANTAS PROVEEDORAS DE AGUASCALIENTES POR TIPO DE CLIENTE (2001)								
TIPO DE CLIENTE PORCENTAJE DE IMPORTACIONES	EXCLUSIVO DE NISSAN		NO EXCLUSIVO DE NISSAN		NO VENDEN A NISSAN		TOTAL	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
0-2			1	11	2	33	3	12
15-20	1	11	1	11			2	8
28-56	2	22	3	33	2	33	7	29
60-99	4	44	3	33	2	33	9	38
100	2	22	1	11			3	12
TOTAL	9	99	9	99	6	99	24	99
% Promedio de Importación	73%		54%		34%		56%	

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

B) Compras en México a empresas que no pertenecen al corporativo

Como ya señalamos en líneas anteriores, las plantas estudiadas hacen el 44% de sus compras en el mercado nacional. Veinte plantas participan en esta derrama, pues hay cuatro que prácticamente importan el 100% de sus adquisiciones.

El 95% de este 44% que las empresas compran en México lo adquieren en empresas que no pertenecen al corporativo. Esto significa que prácticamente todas las compras en México las hacen a empresas que no forman parte de la misma firma. Solamente tenemos un caso, es una proveedora de cristal, del grupo de exclusivas de *Nissan*, coinversión entre Estados Unidos y Japón cuya matriz se encuentra en Guadalajara que adquiere solo el 4% a empresas no integrantes del corporativo. Los otros 20 casos indicaron que el 100% de las adquisiciones que hacen en México son a plantas ajenas a su corporativo.

Esta conducta de las plantas de Aguascalientes, de hacer las compras en México a plantas que no pertenecen al corporativo, se presenta entre las proveedoras independientemente de si el cliente es *Nissan* o cualquier otra empresa.

3.3.6 Producción y condiciones de certificación

En términos generales las plantas automotrices de Aguascalientes producen 31 productos diferentes⁴³ y trabajan al 69% de su capacidad productiva⁴⁴, esto significa una capacidad ociosa promedio del 31%.⁴⁵ Una descripción más específica de los productos producidos puede encontrarse en el Cuadro 17.

Si analizamos las plantas por el tipo de cliente, información que presentamos en el Cuadro 16, encontramos que existen diferencias importantes en la capacidad productiva con la que operan las proveedoras. Las plantas que producen exclusivamente para *Nissan* son las que trabajan a la mayor capacidad, su promedio del 78% está muy por encima de la media. En cambio, las que no tienen como cliente a este corporativo trabajan muy por debajo de la media, esto es el 59%. Las no exclusivas de *Nissan*, por su parte, operan al 68%, un porcentaje muy cercano a la media general.

⁴³ Es el promedio de 23 empresas que contestaron la pregunta.

⁴⁴ Es el promedio de las 22 plantas que respondieron la pregunta sobre el porcentaje actual de capacidad productiva instalada.

⁴⁵ Solamente hay dos plantas, una no exclusiva de *Nissan* y la otra que no le vende a este corporativo, que operan con una capacidad ociosa del 65% y 70%.

CUADRO 16

CAPACIDAD PRODUCTIVA UTILIZADA EN LAS PLANTAS PROVEEDORAS DE AGUASCALIENTES POR TIPO DE CLIENTE										
% CAPACIDAD PRODUCTIVA UTILIZADA	TIPO DE CLIENTE		EXCLUSIVO DE NISSAN		NO EXCLUSIVO DE NISSAN		NO VENDEN A NISSAN		TOTAL	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
30-49	1	14	1	11	1	17	3	14		
50-60	1	14	3	33	2	33	6	27		
70-80	2	29	4	44	3	50	9	41		
95-100	3	43	1	11			4	18		
TOTAL	7	100	9	99	6	100	22	100		
Media Capacidad Productiva (%)	78%		68%		59%		69%			

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

De las 22 plantas hay nueve que desarrollan sus operaciones con una capacidad ociosa de entre 40% y 70%. Como ya señalamos el tipo de cliente al que venden sus producto las plantas influye en este al porcentaje de capacidad ociosa, pero ¿qué otros factores podrían explicar que este 41% de las plantas funcionen con este 40% o más de capacidad ociosa?

Después de revisar el comportamiento de esta variable con el tamaño de la planta – considerando el promedio de empleados-, el origen de capital y el porcentaje de exportaciones, encontramos lo siguiente:

Primero, los mayores porcentajes de capacidad ociosa no están entre las plantas más pequeñas, las que emplean entre 2 y 15 trabajadores; tampoco están entre las de mayor tamaño, esto es las que emplean más de 1000 trabajadores. Los mayores niveles de capacidad ociosa se ubican en las plantas de 31 a 250 trabajadores y entre las que tienen entre 501 y 1000 trabajadores.

Segundo, son algunas cuyo capital procede de México o Japón las que trabajan con los mayores niveles de capacidad ociosa. Por último, las no exportadoras son las que se encuentran

operando con mayores niveles de capacidad ociosa. Las tres que utilizan entre el 30 y 49 por ciento de la capacidad instalada declararon que la exportación fue de cero y cuatro de las seis que usan entre el 50 y 60 por ciento tampoco exportaron.⁴⁶

En Aguascalientes, las plantas producen en promedio 31 productos diferentes, dato similar al de Juárez. Sin embargo, igual que en esta ciudad este promedio realmente dice poco del grado de diversidad pues 16 de las 23 plantas (70%) que respondieron la pregunta producen un máximo de 9 productos diferentes y solamente 4 elaboran entre 80 y 170. El tipo de cliente parece no influir mucho en este aspecto.

Los proveedores de la industria automotriz de esta ciudad están concentrados en producir partes para estampado, carrocería y chasis y, en segundo lugar, partes para el motor y la transmisión; la producción de partes eléctricas y electrónicas, que son las más importantes en Juárez, prácticamente está ausente en esta ciudad. Cuadro 17 con los tres productos principales.

⁴⁶ De estas cuatro solo una planta exportó el 1%, las otras tres declararon cero exportaciones.

CUADRO 17

PRODUCTOS PRINCIPALES PRODUCIDOS POR LAS PLANTAS PROVEEDORAS DE AGUASCALIENTES							
PRIMER PRODUCTO PRINCIPAL							
PARTES ELÉC. Y ELECTRÓNICAS	NÚM. DE PLANTAS	PARTES DEL MOTOR Y TRANSMISIÓN	NÚM. DE PLANTAS	ESTAMPADO, CARROCERÍA Y CHASÍS	NÚM. DE PLANTAS	OTROS	NÚM. DE PLANTAS
ARNESES	2	BUZOS CONVENCIONALES	1	ASIENTOS	1	CAJAS DE VOLTEO	1
		CABEZAL (MAQUINADOS)	1	CILINDRO MAESTRO (FRENOS)	1	DESARROLLO DE MÁQ. ESPECIALES	1
		FILTROS SELLADOS	1	CONDENSADOR	1	REMOLQUES	1
		SOPORTES P/ MOTOR	1	CRISTAL PARABRISAS	1		
		VÁLVULAS	1	ELEVADORES DE CRISTAL	1		
		VOLANTES DE MOTOR	1	RESORTE DE COMPRESIÓN	1		
				SELLOS DE HULE	1		
				SOPORTES DE DIF. TIPOS	2		
				SUSPENSIÓN TRASERA	1		
				TABLERO DE INSTR.	1		
		TUBERÍA PARA FRENOS	1				
		CORTES DE ACERO	1				
SEGUNDO PRODUCTO PRINCIPAL							
PARTES ELÉC. Y ELECTRÓNICAS	NÚM. DE PLANTAS	PARTES DEL MOTOR Y TRANSMISIÓN	NÚM. DE PLANTAS	ESTAMPADO CARROCERÍA Y CHASÍS	NÚM. DE PLANTAS	OTROS	NÚM. DE PLANTAS
ARNESES	2	BUZOS ROLLER	1	ASIENTO	1	CAJAS DE VOLTEO	1
		VELOCÍMETRO	1	CILINDRO DE RUEDA (FRENOS)	1	SERVICIOS CALIBRACIÓN INSTRUMEN.	1
		CABEZAS, BLOCKS Y PARTES PARA MOTOR DIESEL (MAQUINADOS)	1	CORREDERAS DE ASIENTOS	1	SUBSUELOS	1
		CARTUCHOS PARA LÍQUIDOS	1	MEDALLÓN TRASERO	1		
		DADOS P/COSTURA DE LOS ESCAPES	1	RADIADOR	1		
		REF. PARA VÁLVULAS	1	RESORTE DE EXTENSIÓN Y TORCIÓN	1		
		TUBERÍA PARA MOTOR	1	SELLOS DE HULE	1		
				SOPORTES DE DIF. TIPOS	2		
				SUSPENSIÓN DELANTERA	1		
				TUBO DE LLENADO DE GASOLINA	1		
TERCER PRODUCTO PRINCIPAL							
PARTES ELÉC. Y ELECTRÓNICAS	NÚM. DE PLANTAS	PARTES DEL MOTOR Y TRANSMISIÓN	NÚM. DE PLANTAS	ESTAMPADO CARROCERÍA Y CHASÍS	NÚM. DE PLANTAS	OTROS	NÚM. DE PLANTAS
ARNESES	2	ANILLOS PARA VÁLV.	1	ASIENTO	1	CAJAS DE VOLTEO	1
		BUZOS DE ACCIÓN DIRECTA	1	CARCASA DE TRANSMISIÓN	1	ASESORÍA DISEÑO MEC. Y CAD	1
		FILTROS Y CARTUCHOS DE AIRE	1	CONECTOR DEL SISTEMA DE FRENOS	1	NINGUNO	1
		VÁLVULAS DIF. MARCAS AUTOS	1	CRISTAL DE PUERTAS (4)	1	NIVELADORAS	1
				CHAPAS DE PUERTAS Y CAJUELA	1		
				FORMAS DE ALAMBRE	1		
				MOFLE	1		
				PEDALES DE FRENO Y DE CLUTCH	1		
				SOPORTES DE DIF. TIPOS	3		
				TUBOS FRENOS SIMPLE	1		
		UNIDAD DE TANQUE	1				

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

Las plantas proveedoras de Aguascalientes saben que la certificación en alguno de los estándares internacionales de calidad es el primer objetivo que deben superar para convertirse en proveedoras de alguna firma de la industria automotriz. Dos terceras partes de las 24 plantas entrevistadas cuentan con algún tipo de certificación en alguno de los estándares internacionales de calidad. De los 19 casos que respondieron la pregunta sobre si contaban con alguna certificación el 84% (16 casos) contestaron de manera positiva. Gráfica 5.



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

Si bien es cierto que la industria automotriz obliga a contar con una norma de calidad, ésta no es homogénea, las diferentes firmas líderes en la industria automotriz exigen certificaciones distintas. Las firmas de la industria automotriz norteamericana como *Ford*, *Chrysler* y *General Motors* exigen QS 9000; con el fin de uniformar y reducir costos las certificación que utilizan los

Europeos es VDA (*Volkswagen* exige QS 9000 y VDA 6.1); la norma TS incorpora el sistema de calidad europeo; ISOTS 16949 incluye QS y es válida para todas las firmas: *VW, Nissan, General Motors, Ford*, etc.

Hay dos tipos de certificaciones que predominan entre los 16 casos cuya respuesta fue positiva, estos son, en primer lugar, QS 9000 -diez plantas ya cuentan con esta certificación y dos más la tienen en trámite- y las diferentes versiones de ISO. En VDA 6.1 hay tres certificadas y en ISO TS solamente una planta se encuentra en trámite de obtenerla. Cuadro 18.

CUADRO 18

ESTADO DE LA CERTIFICACIÓN DE LAS PLANTAS PROVEEDORAS DE AGUASCALIENTES POR TIPO DE CLIENTE												
TIPO DE CLIENTE CERTIFICACIÓN	TOTAL PLANTAS CERTIFICADAS			EXCLUSIVO DE NISSAN			NO EXCLUSIVO DE NISSAN			NO VENDEN A NISSAN		
	SI	NO	TRÁMITE	SI	NO	TRÁMITE	SI	NO	TRÁMITE	SI	NO	TRÁMITE
ISO 9000	5	11	0	2	4	0	1	7	0	2	0	0
ISO 9001	1	15	0	0	6	0	1	7	0	0	2	0
ISO 9002	2	14	0	0	6	0	2	6	0	0	2	0
ISO 14001	0	15	1	0	6	0	0	7	1	0	2	0
QS 9000	10	4	2	3	1	2	5	3	0	2	0	0
VDA 6.1	3	13	0	0	6	0	1	7	0	2	0	0
ISOTS 16949 (2002)	0	15	1	0	6	0	0	7	1	0	2	0
Q1 FORD	1	15	0	0	6	0	0	8	0	1	1	0

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

3.3.7 Los proveedores de las plantas estudiadas y sus clientes

Hasta ahora hemos mencionado las diferentes características que tienen estas 24 plantas que son proveedoras de la industria automotriz terminal o de transporte. Sin embargo, nada hemos señalado sobre los proveedores que surten a este grupo de plantas. ¿Dónde están ubicados los proveedores de estas plantas proveedoras?

Si consideramos el valor de las materias primas directas, las partes y los componentes que adquieren para el proceso productivo encontramos que en promedio las 24 plantas tienen localizados en el extranjero el 57% de los proveedores de materias primas y autopartes, el 14% están en Aguascalientes y el 29% en alguna otra ciudad del país. Gráfica 6.

Al organizar la información por tipo de cliente de las plantas, la distribución se modifica sustancialmente, tal como se presenta en las Gráficas 6A, 6B y 6C.

Las exclusivas de *Nissan* recurren mucho menos a proveedores ubicados en Aguascalientes que las no exclusivas y las que no le venden al complejo de *Nissan*. Este grupo de plantas es la que tiene mayores vínculos y dependencia con proveedores del extranjero, tres cuartas partes (74%) del valor de la materia prima y las autopartes son adquiridos a proveedores ubicados fuera del país.

Las nueve plantas que producen tanto para *Nissan* como para otros clientes dependen menos del extranjero que las nueve anteriores, tienen cerca de la mitad de su proveeduría fuera del país (54%) y la otra mitad la tienen dividida entre Aguascalientes (22%) y otras ciudades del país (24%). De los tres grupos, este es el grupo que tiene mayores vínculos con proveedores localizados en Aguascalientes.

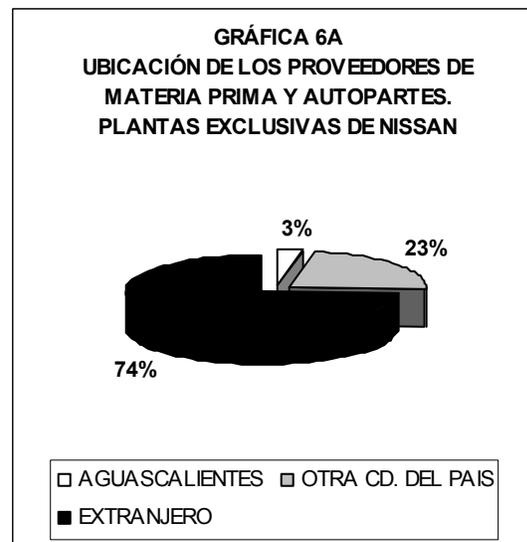
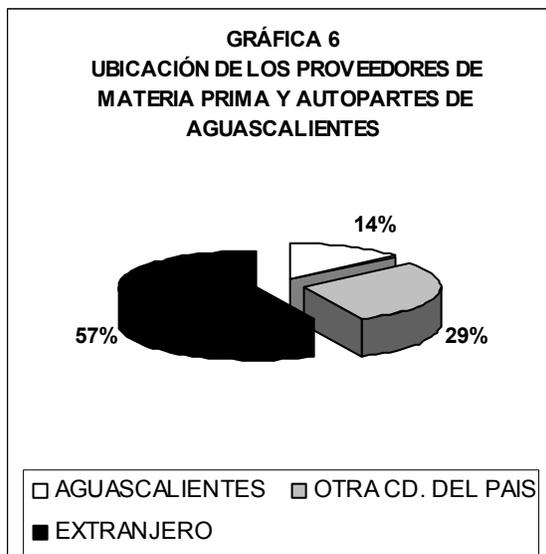
Las seis que no tienen a *Nissan* como cliente presentan una mayor vinculación con proveedores que están ubicados en el país pero fuera de Aguascalientes. De los tres, este es el grupo que más compra a proveedores del país (47%) y el que menos depende de proveedores localizados en el extranjero (37%). A proveedores de Aguascalientes adquiere el 16% del valor total de las materias primas y autopartes que compra.

¿En que países están localizados los proveedores del extranjero?⁴⁷ Estados Unidos de Norteamérica, Asia (Japón) y Europa son los lugares principales de los proveedores. Si

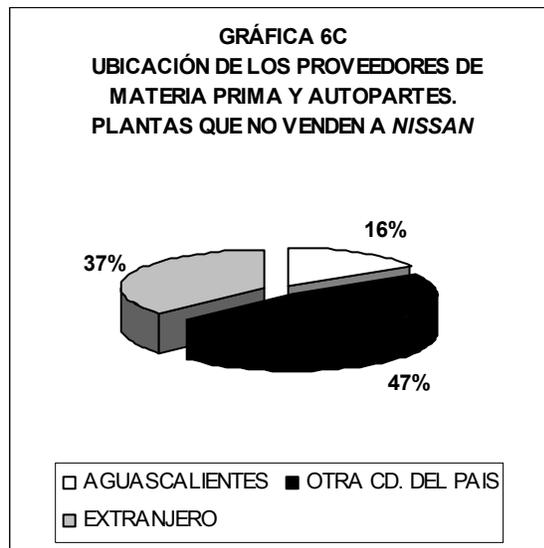
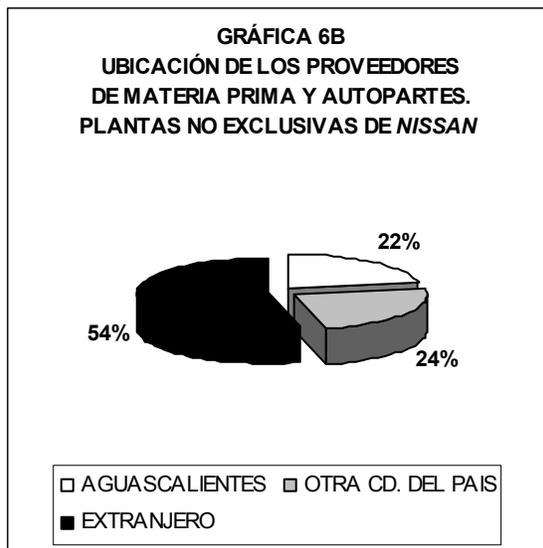
⁴⁷ La distribución de los proveedores en el exterior la obtuvimos de las gráficas 6, 6A, 6B y 6C.

consideramos la totalidad de las plantas el más importante es E.U.A (27%), le sigue Asia –Japón- (23%) y Europa con el 4%. En cambio cuando distinguimos el tipo de cliente los matices cambian.

La que producen exclusivamente para *Nissan* tienen casi a la mitad de sus proveedores en Asia -Japón- (47%) y a otro 27% en E.U.A., en Europa no registran proveedores. En las no exclusivas de *Nissan* la proveeduría de Asia baja hasta el 16% y la de E.U.A. ocupa el primer lugar con el 32%, Europa aparece con el 2%. Por último, el grupo de plantas que no le vende a Nissan no cuenta de proveedores de Asia, de Estados Unidos proviene el 20% y de Europa el 11%.



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

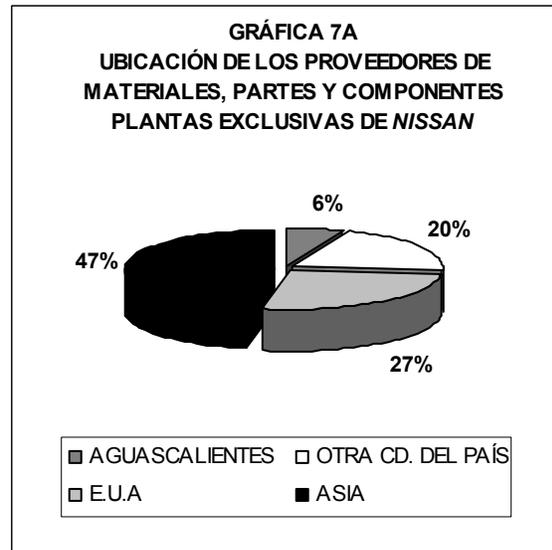
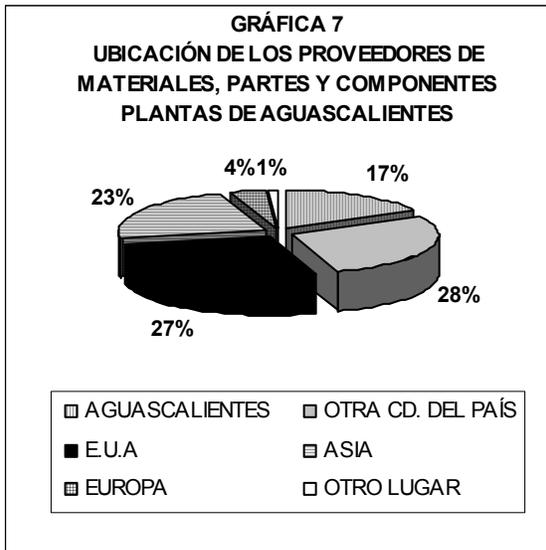
Los proveedores localizados en Aguascalientes aportan el 14% del valor de la materia prima directa, partes y componentes que requieren en la producción las 24 proveedoras estudiadas. Ahora bien, si agregamos a este valor el de los otros materiales que se requieren para la producción, el porcentaje de integración de Aguascalientes se incrementa en 3 puntos, es decir, sube hasta el 17%. Gráfica 7.

Este 3% de incremento sugiere que, además de los proveedores de partes y componentes, en esta ciudad se ha desarrollado otro segmento de proveedores que viene a cubrir la demanda de otros materiales como soldadura, gases, combustibles, abrasivos, piedras de carburo, herramientas especiales⁴⁸, etc. “La parte de materiales indirectos ya está cubierta en Aguascalientes” señaló un directivo entrevistado.

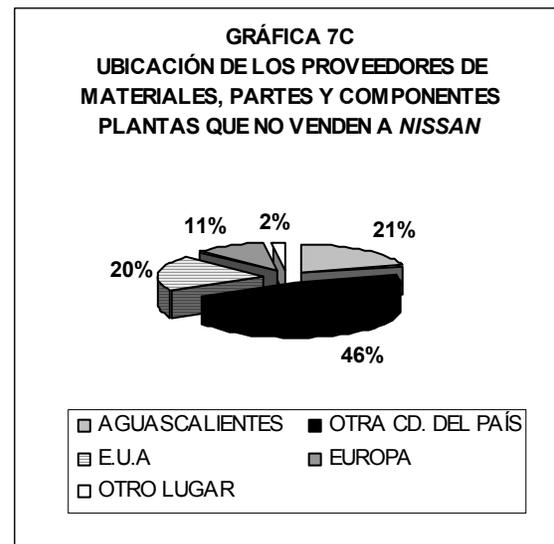
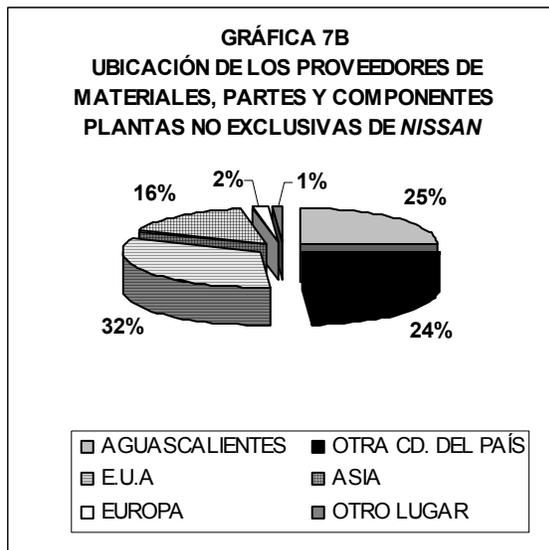
⁴⁸ De acuerdo con algunos entrevistados en la fabricación de herramientas especiales Aguascalientes ya tiene un posicionamiento.

Otro segmento de proveeduría que también se ha desarrollado de manera interesante han sido los proveedores de uniformes, papelería, equipo de cómputo, material eléctrico, equipo de seguridad, servicios de cafetería, servicios de limpieza, servicios de transporte, etc.

Este incremento de la participación de Aguascalientes desde luego presenta diferencias de acuerdo al tipo de cliente, como podemos observar en el grupo de gráficas siguientes.



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

¿Cómo se convirtieron las plantas estudiadas en proveedoras de las plantas automotrices ubicadas en el país? Conocer la experiencia que este agrupamiento ha desarrollado en este aspecto es importante para quienes tengan proyectos de proveeduría, pues esta es una de las dificultades iniciales más importantes que deben superar las empresas para integrarse a la cadena de proveedores automotrices.

No cabe duda que la instalación en Aguascalientes de un considerable número de proveedoras estuvo basada en acuerdos competitivos que hicieron las casas matrices de los corporativos, incluso desde Japón. Este resultado se refleja en la Gráfica 8, donde el 70% de las veinte plantas que respondieron la pregunta, están en esta ciudad debido a una estrategia de este tipo. Algunas de las respuestas que apuntaron en esta dirección fueron las siguientes:

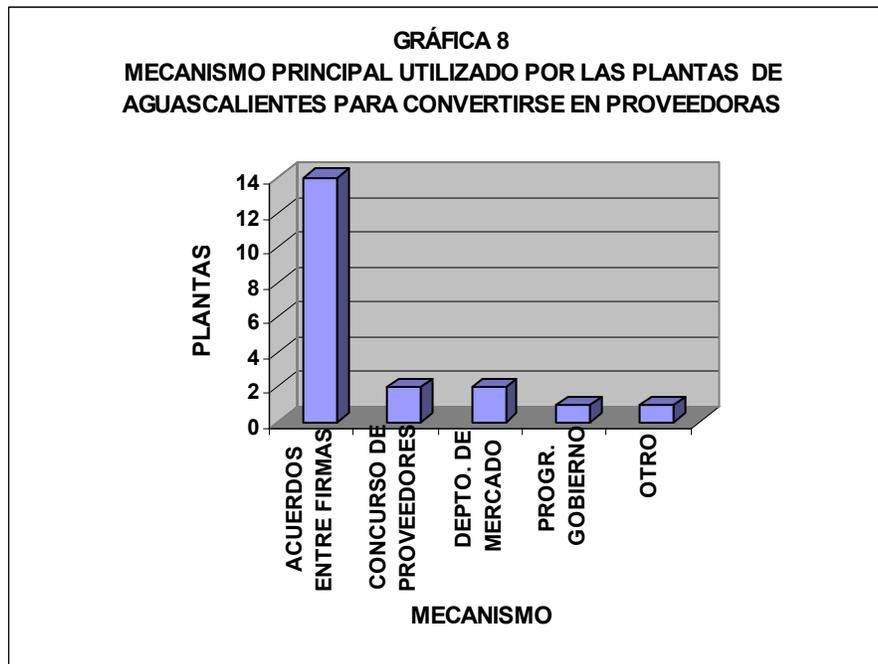
“Esta planta era proveedor de *Nissan* en Japón desde hace muchos años. *Nissan* Japón les dijo abarata los costos e instala una planta en Aguascalientes para sean nuestros proveedores allá”.

“Esta planta pertenece a un grupo y la estrategia que se siguió fue a través del grupo, es decir utilizar la fuerza del grupo, aunque también se participa en un concurso de proveedores. Este es el único grupo que fabrica puntería en todo el país. En Estados Unidos solamente hay tres fabricantes de puntería y en Japón solo hay uno. Esta planta surte a *Cummins, V W, Nissan*; pero el grupo surte a toda la industria automotriz de México y el extranjero. Lo mismo ocurre para conseguir ser proveedor de plantas automotrices del extranjero, es decir, también se utiliza la fuerza del grupo”.

Otras indicaron: cuando *Nissan* se instala en Aguascalientes era accionista de muchas de sus proveedoras, en un principio se enviaban las autopartes a *Nissan* desde Japón y posteriormente se hizo una negociación para instalar la proveedora en Aguascalientes, desde Japón se hizo un contrato entre *Nissan* y la proveedora. Otros, para quienes el cliente no es *Nissan* indicaron “es la herencia de cuando eran socios de *General Motors*”.

Aun cuando los acuerdos competitivos son definitivos para lograr las aglomeraciones industriales, conviene tener presente que aunque minoritarias no dejan de ser importantes otros mecanismos que han resultado eficaces para convertirse en proveedores de partes y componentes automotrices.

Hay seis casos que ejemplifican otros mecanismos, también viables, para integrarse como proveedores, estos son: participar y ganar concursos de proveedores, contar con un departamento de mercadotecnia en la planta o apoyarse en programas gubernamentales. Gráfica 8.



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

Al cruzar la información de mecanismo con tipo de cliente no sorprende que de las nueve que tienen a *Nissan* como cliente exclusivo, en ocho se deba este logro a acuerdos competitivos y solo una a haber participado en un concurso de proveedores. Lo que realmente resulta destacable es que en el grupo de las no exclusivas de *Nissan*, además de que utilizan el acuerdo competitivo, están explorando también otros mecanismos para lograr las proveedurías, entre estos se encuentran los ya mencionados concursos, la utilización de los departamentos de mercadotecnia de las plantas o los programas gubernamentales⁴⁹.

⁴⁹ Una empresa pequeña de maquinados de precisión se integró a la cadena de proveedores participando en eventos de desarrollo de proveedores. Uno fue organizado por la Secretaría de Economía, Bancomext, y una asociación de Gobiernos de los Estados de la región centro-occidente integrada por Zacatecas,

Este argumento lo podemos reforzar también con el Cuadro 20, pues podemos verificar que aunque 14 plantas se han valido de los acuerdos entre las firmas para integrarse a la cadena de proveedores de corporativos como *Nissan* y *Volkswagen*, existen otras seis que han utilizado exitosamente otros mecanismos para acceder a la proveeduría tanto de *Nissan* como de otras firmas.

CUADRO 20

MECANISMO Y EMPRESA A LA QUE SE INTEGRARON COMO PROVEEDORES LAS PLANTAS AUTOMOTRICES UBICADAS EN AGUASCALIENTES							
PLANTA Y UBICACIÓN	MECANISMO	ACUERDOS ENTRE FIRMAS	CONCURSO DE PROVEEDORES	DEPARTAMENTO DE MERCADO DE LA PROVEEDORA	PROGRAMAS DE GOBIERNO	OTRO	TOTAL
NISSAN AGUASCALIENTES		10	1	1			12
NISSAN- AGUASCALIENTES Y CUERNAVACA		1					1
NISSAN AGUASCALIENTES, CUERNAVACA Y E.U.A.		1					1
NISSAN-MÉXICO			1				1
NISSAN Y FLEXTRONICS AGS., AUT. ELECTRODOM., BAJÍO Y MONTERREY				1			1
VW PUEBLA		1					1
YOROZU, UNIPRES, CALSONIC AGUASCALIENTES		1					1
MOTO DIESEL, CALSONIC Y FOMASA AGUASCALIENTES					1		1
OMNIBUS INTEGRALES AGUASCALIENTES						1	1
TOTAL		14	2	2	1	1	20

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

Aguascalientes, San Luis Potosí, Jalisco, Guanajuato y Colima. Otro evento fue organizado por las propias empresas y les permitió contactarse con los clientes.

La experiencia que recogimos sobre como las proveedoras de Aguascalientes, se integraron a la cadena de proveedores de plantas ubicadas en el extranjero fue mucho más limitada. En parte esto se debió a que, como hemos señalado, son pocas las plantas exportadoras directas. Aun con esta limitación hubo diez que aportaron información. Los acuerdos competitivos fueron determinantes solo en cuatro de ellas, en los otros seis casos los mecanismos fueron variados. Desde los concursos de proveedores y el departamento de mercadeo de la planta hasta la recomendación que realizan sus clientes actuales y la utilización de distribuidores por parte del corporativo.

Una vez que la planta se convierte en proveedora ¿se establece algún tipo de acuerdo entre ésta y el cliente que garantice la proveeduría durante cierto tiempo? De las 23 plantas que respondieron, 16 lo hicieron afirmativamente, el resto manifestó no tener ningún compromiso escrito.

Todas las proveedoras exclusivas del complejo *Nissan* cuentan con un acuerdo de este tipo, en cambio en los otros dos grupos –las no exclusivas y las que no le venden a *Nissan*- este compromiso solamente existe aproximadamente en la mitad de las plantas. Cuadro 21.

CUADRO 21

ACUERDOS ESTABLECIDOS ENTRE PROVEEDORAS Y CLIENTES UBICADOS EN EL PAÍS, POR TIPO DE CLIENTE								
TIPO DE CLIENTE ACUERDOS	EXCLUSIVO DE NISSAN		NO EXCLUSIVO DE NISSAN		NO VENDEN A NISSAN		TOTAL	
	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%
SI	9	100	4	44	3	60	16	70
NO			5	56	2	40	7	30
TOTAL	9	100%	9	100%	5	100%	23	100%

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

Los acuerdos que establecen entre proveedores y clientes generalmente son compromisos escritos que van desde convenios de maquila, subcontratación, asignación de número de proveedor⁵⁰, plan de producción MRP (Planeación de Requerimientos de Materiales en base a las necesidades de *Nissan*), acta constitutiva manejada desde Japón que no implica exclusividad hacia *Nissan*⁵¹, diferentes tipos de contratos escritos como: contrato de compra-venta por modelo o proyecto –generalmente son de 4 años-, contrato por los cinco años de vida del producto –en este caso se trata del motor-, contrato abierto, pedidos y órdenes de compra anuales.

Otro indicador que puede aproximarnos al tipo de relación existente entre el cliente y el proveedor son los apoyos que estas últimas reciben de sus clientes. Preguntamos si las plantas habían recibido apoyos en los últimos dos años y de ser así, que señalaran los tres principales.

De 17 plantas que respondieron, más de la mitad señalaron no haber recibido algún apoyo (9 plantas). Venderle a *Nissan* –ya sea de manera exclusiva o no- no garantiza obtener algún tipo de apoyo o asistencia que permita solucionar problemas que se presenten en las áreas de producción, administración o comercialización de las proveedoras. Como se presenta en el Cuadro 22 esta falta de respaldo se presenta tanto en las exclusivas como en las no exclusivas de *Nissan*. Aunque hay que reconocer que el poco apoyo que se da sucede en mayor medida entre las que producen exclusivamente para el complejo *Nissan*.

⁵⁰ La asignación del número de proveedor no implica un contrato de suministros. Se trata mas bien de la validación como proveedor por parte de *Nissan*, sin esta aprobación este corporativo no les compra.

⁵¹ Esta no exigencia de exclusividad hacia *Nissan* permite a la planta proveedora buscar clientes alternos.

Entre las que indicaron haber gozado de algún apoyo, que realmente fueron 8 plantas, el más mencionado fue en control de calidad. Hubo otros tres señalados en el siguiente orden de prioridad: tecnología de productos, tecnología de procesos y tecnología administrativa. Cuadro 22.

CUADRO 22

TRES PRINCIPALES APOYOS QUE HAN RECIBIDO LAS PLANTAS PROVEEDORAS DE SUS CLIENTES								
TIPO DE APOYO	EXCLUSIVO DE NISSAN		NO EXCLUSIVO DE NISSAN		NO VENDEN A NISSAN		TOTAL	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
NINGUNO	15	44	13	38	6	18	34	100
CONTROL DE CALIDAD	4	57	2	29	1	14	7	100
TECNOLOGÍA DE PRODUCTOS	3	100	0		0		3	100
TECNOLOGÍA DE PROCESOS	2	100	0		0		2	100
TECNOLOGÍA ADMINISTRATIVA	0		1	100	0		1	100
OTRO	0		2	50	2	50	4	100

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

¿Cómo consiguen las plantas nuevos clientes? El 56% de las 23 plantas que respondieron indicaron que cuentan con una departamento especializado que se dedica a diseñar e implementar estrategias de mercadotecnia que les permita incrementar su cartera de clientes.

Las plantas proveedoras que han puesto mayor atención en conservar un área interna local especializada en buscar nuevos clientes son las no exclusivas de *Nissan*. Es probable que esta diversificación en su cartera de clientes se deba, en parte, a esta decisión y a que no tienen un mercado asegurado para su producción. Las exclusivas de *Nissan*, presentan menos independencia y

son menos dinámicas en este sentido. Sólo cuatro de ocho tiene un área de este tipo, en las otras dejan esta tarea en manos del corporativo o bien no cuentan con ninguna estrategia. Cuadro 23.

CUADRO 23

ESTRATEGIA UTILIZADA POR LAS PLANTAS PROVEEDORAS DE AGUASCALIENTES PARA INCORPORAR NUEVOS CLIENTES								
TIPO DE CLIENTE ESTRATEGIA	EXCLUSIVO DE NISSAN		NO EXCLUSIVO DE NISSAN		NO VENDEN A NISSAN		TOTAL	
	NÚM.	%	NÚM.	%	NÚM.	%	NÚM.	%
TIENEN DPTO. ESPECIALIZADO	4	50	6	67	3	50	13	56
EL DIRECTOR DE LA PLANTA BUSCA LOS CLIENTES			1	11	2	33	3	13
EL CORPORATIVO LO MANEJA	2	25	1	11			3	13
NINGUNA	2	25	1	11	1	17	4	17
TOTAL	8	100%	9	100%	6	100%	23	99%

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

Como vemos en el Cuadro 24, la existencia de este tipo de departamentos en las 13 plantas que así lo señalaron no es nueva, los más recientes datan de 1999, ya tenían tres años al momento de realizar la entrevista. Las más antiguas tienen más de veinte años con el departamento de mercadotecnia en la planta.

Las que no tienen a *Nissan* como cliente son las que más tiempo tienen con este departamento, le siguen las no exclusivas de *Nissan* y es claro que el inicio más reciente está en las exclusivas de *Nissan*.

CUADRO 24

AÑO QUE INICIARON CON UN DEPARTAMENTO DE MERCADOTECNIA LAS PLANTAS DE AGUASCALIENTES								
TIPO DE CLIENTE AÑO	EXCLUSIVO DE NISSAN		NO EXCLUSIVO DE NISSAN		NO VENDEN A NISSAN		TOTAL	
	NÚM.	%	NÚM.	%	NÚM.	%	NÚM.	%
1981-1984					3	100	3	24
1988-1994			5	83			5	38
1995-1999	4	100	1	17			5	38
TOTAL	4	100%	6		3	100%	13	100%

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

¿Cómo es la vinculación que existe entre las plantas proveedoras localizadas en Aguascalientes y sus clientes? ¿Han desarrollado esquemas de vinculación entre ambos y que tan generalizada es su adopción?

Si consideramos el total de las proveedoras y el conjunto de prácticas que detallamos en el Cuadro 25, resulta que la vinculación existente entre proveedores y clientes se limita a unos cuantos aspectos y solo en algunas plantas.

En concreto, de 14 prácticas de vinculación que fueron examinadas, solamente cuatro se llevan a cabo de manera generalizada entre estas plantas proveedoras y clientes. Estas son: programa de certificación de proveedores aplicados por los clientes. Este tipo de práctica es la más importante, es adoptada por casi todas las proveedoras exclusivas y no exclusivas de *Nissan*. Las que no le venden a *Nissan* también la tienen incorporada pero solamente en la mitad de los casos estudiados.

La negociación de los precios de los componentes es la segunda práctica más adoptada. En las exclusivas de *Nissan* se presenta prácticamente en todas, la mayoría de las que no venden a este corporativo también la tienen incorporada y donde menos incidencia existe es en las no exclusivas de *Nissan*.

Aunque con menor frecuencia que las dos anteriores, existen otras dos prácticas que dan cuenta del tipo de relación que existe entre estas proveedoras y sus clientes. Los proveedores reciben información de sus clientes sobre demanda futura, tendencias de los mercados y de los precios. En los grupos que le venden a *Nissan* es clara la presencia de esta práctica, en cambio en cuatro de las seis que no tienen a este corporativo como cliente dicha costumbre no existe.

Por último, las entregas de los componentes a los clientes bajo el esquema Justo a Tiempo es una práctica que también ha sido incorporada por las proveedoras aunque de manera menos generalizada que las anteriores.

Esta escasa vinculación entre proveedores y clientes que hemos mencionado también puede ser corroborada en los resultados del mismo Cuadro 25, donde queda de manifiesto que existen una serie de prácticas que no se han presentado entre los proveedores localizados en Aguascalientes y sus clientes.

La lista de prácticas menos incorporadas está encabezada por las dos siguientes: Los clientes no han brindado algún tipo de apoyo financiero o específicamente apoyo para conseguir las certificaciones de calidad. Esta ausencia, salvo casos excepcionales, es generalizada en los tres grupos de plantas.

Le siguen, también con una alta ausencia de adopción, el compartir costos para desarrollar productos, el apoyo de los clientes para entrenamiento de la administración o del resto del personal y el soporte, también de los clientes, para buscar nuevos clientes en el extranjero.

Solamente entre las exclusivas de *Nissan* encontramos algunas experiencias donde comparten costos para desarrollar productos. En entrenamiento de personal, también existen algunos casos con adopción parcial entre las exclusivas y no exclusivas de *Nissan*. En apoyos para

buscar nuevos clientes en el extranjero, los casos excepcionales están presentes entre las que no le venden a *Nissan* y las exclusivas de *Nissan*.

El desarrollo de proveedores, junto con algún cliente, bajo un esquema de negocios y los apoyos para desarrollar componentes son prácticas no adoptadas en 16 de las 24 proveedoras. Sin embargo, es importante señalar que hay evidencias de un práctica continua de desarrollo de proveedores conjunto en las exclusivas de *Nissan* (3 casos) y en las que no le venden (dos casos). Las evidencias excepcionales de apoyos de los clientes para desarrollar componentes, igual que en el desarrollo de productos, están concentradas en los dos grupos que tienen relación con *Nissan*.

Por último, siete de 22 casos indicaron haber recibido apoyo total de los clientes para localizarse en Aguascalientes, en todos los casos provino de *Nissan*.

CUADRO 25

PRÁCTICAS DE VINCULACIÓN ENTRE LAS PLANTAS PROVEEDORAS DE AGUASCALIENTES Y SUS CLIENTES												
TIPO DE CLIENTE PRÁCTICAS	EXCLUSIVO DE NISSAN			NO EXCLUSIVO DE NISSAN			NO VENDEN A NISSAN			TOTAL		
	NO ADOPTADAS	ALGUNA ADOPCIÓN	ADOPCIÓN GRAL	NO ADOPTADAS	ALGUNA ADOPCIÓN	ADOPCIÓN GRAL	NO ADOPTADAS	ALGUNA ADOPCIÓN	ADOPCIÓN GRAL	NO ADOPTADAS	ALGUNA ADOPCIÓN	ADOPCIÓN GRAL
ENTREGAS JUSTO A TIEMPO	2	3	4	2	1	5	2	2	2	6	6	11
DESARROLLAR NUEVOS PRODUCTOS	2	1	5	2	5	2	3	2	1	7	8	8
CERTIFICACIÓN DE PROVEEDORES	1	0	8	0	2	7	3	0	3	4	2	18
DESARROLLO DE PROVEEDORES	6	0	3	6	2	0	4	0	2	16	2	5
APOYO PROVEEDORES PARA UBICARSE AQUÍ	4	1	4	3	2	3	5	0	0	12	3	7
INFORMACIÓN SOBRE TENDENCIAS DE DEMANDA Y DE MERCADOS	0	2	6	1	2	5	4	1	1	5	5	12
HA RECIBIDO ASISTENCIA TÉCNICA	3	4	2	5	2	0	5	0	1	13	6	3
HA RECIBIDO APOYO FINANCIERO	9	0	0	6	1	0	5	0	1	20	1	1
APOYO PARA DESARROLLAR COMPONENTES	5	3	1	6	0	1	5	0	0	16	3	2
COMPARTEN COSTOS PARA DESARROLLAR PRODUCTOS	5	2	2	6	0	1	6	0	0	17	2	3
ENTRENAMIENTO DE PERSONAL	6	3	0	5	2	0	6	0	0	17	5	0
NEGOCIAN PRECIOS DE COMPONENTES	1	1	7	3	2	3	2	0	4	6	3	14
APOYO PARA BUSCAR NUEVOS CLIENTES EN EL EXTRANJERO	7	1	1	7	1	0	3	1	1	17	3	2
APOYO PARA OBTENER LAS CERTIFICACIONES DE CALIDAD	7	1	1	8	0	0	5	0	0	20	1	1

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

Que tanta independencia tienen las plantas proveedoras locales en la decisión sobre la selección de proveedores. En las dos terceras partes la decisión es tomada por la planta local o bien es una decisión donde participan conjuntamente el corporativo y la planta local. Solamente en el 29% de las 24 plantas la decisión la toma el corporativo.

Es en las exclusivas de *Nissan* donde se concentran las que dependen del corporativo en esta decisión. Las plantas que tienen mayor independencia sobre la selección de proveedores son las que tienen como clientes a *Nissan* y a otros y las que no le venden a *Nissan*; con la diferencia que en las primeras en la mayoría de los casos las decisión se comparte entre el corporativo y la planta local y en las segundas la decisión está en la planta local.

CUADRO 26

LUGAR DE DECISIÓN DE LA SELECCIÓN DE PROVEEDORES DE LAS PLANTAS PROVEEDORAS DE AGUASCALIENTES POR TIPO DE CLIENTE								
TIPO DE CLIENTE TOMA DE DECISIÓN	EXCLUSIVO DE NISSAN		NO EXCLUSIVO DE NISSAN		NO VENDEN A NISSAN		TOTAL	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
EL CORPORATIVO	4	44	1	11	1	16.7	6	25
EN LA PLANTA LOCAL	1	11	3	33	4	66.7	8	33
ENTRE CORPORATIVO Y PLANTA LOCAL	4	44	5	56			9	38
EL CLIENTE					1	16.7	1	4
TOTAL	9	99%	9	100%	6	100%	24	100%

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

A) Proveedores locales

Además de las 24 plantas estudiadas que son proveedoras de componentes y partes para la industria automotriz y de transporte, en Aguascalientes se han instalado y desarrollado otro grupo de proveedores de insumos directos e indirectos que estas plantas requieren para operar.

De 21 plantas que respondieron a la pregunta, el 90% dijo que sí tuvieron proveedores locales en 2001. ¿Cuántos? Como se aprecia en el Cuadro 27, el promedio de proveedores que tuvieron las 17 plantas que respondieron el número es de 27. Si bien esta es la media, hay que

aclarar que el 65% de las plantas tienen entre 1 y 20 y el resto (6 plantas) tienen entre 35 y 100 proveedores locales.

El grupo de no exclusivas de *Nissan* son las que tienen, en promedio, un mayor número de proveedores locales, en contraste, las que no venden a *Nissan* tienen el menor número de proveedores locales, éste fluctúa entre 1 y 20.

CUADRO 27

NÚMERO DE PROVEEDORES LOCALES DE LAS PLANTAS PROVEEDORAS DE AGUASCALIENTES POR TIPO DE CLIENTE								
TIPO DE CLIENTE NÚM. DE PROVEEDORES	EXCLUSIVO DE NISSAN		NO EXCLUSIVO DE NISSAN		NO VENDEN A NISSAN		TOTAL	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
1-3	2	33	1	14	1	25	4	23
7-9	1	17			1	25	2	12
10-12	1	17	1	14	1	25	3	18
15-20			1	14	1	25	2	12
35-40	1	17	1	14			2	12
60-70			3	43			3	18
100	1	17					1	6
TOTAL	6	101%	7	99%	4	100%	17	101%
Media de Proveedores	27		37		9		27	

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

Resulta innegable que en Aguascalientes existe una base considerable de proveedores capaces de surtir de insumos directos e indirectos una parte de la demanda de las plantas estudiadas. Sin embargo, el poco compromiso que los clientes de nuestras plantas estudiadas tienen con ellas en su calidad de proveedoras, lo repiten nuestras proveedoras entre las empresas que les anteceden en la cadena de proveedores.

Cuando se les preguntó si han establecido algún compromiso o relación que las mantenga vinculadas en el largo plazo, el 70% respondió que no. Aunque no debemos dejar de lado que existe una minoría, 30% de las plantas, que le interesa conservar a sus proveedores y establecer vínculos duraderos por largo tiempo con ellos. El tipo de cliente no establece una diferencia importante en estos resultados.

Ahora bien, las cosas mejoran, aunque no para hacer cuentas optimistas, cuando exploramos los planes que en este aspecto tienen las plantas en los próximos tres años. De 21 respuestas que obtuvimos, el 48% señaló que tienen planeado para los próximos tres años un aumento en los vínculos con los proveedores locales y en algunos casos, incrementar la cantidad de proveedores; sin embargo, el mismo número señaló que no existen intenciones ni planes de modificar el escenario actual y mantendrán las cosas como están.

En las no exclusivas de *Nissan* es donde encontramos el mayor porcentaje de plantas que han proyectado aumentar y establecer lazos de largo plazo con proveedores locales.

¿Cuáles son los mecanismos que han utilizado estas plantas en los últimos cuatro años para contactarse y contratar a los proveedores locales? De las veinte respuestas que obtuvimos, la mitad señalaron que piden cotizaciones a diferentes empresas, varias se apoyan en el directorio telefónico y el periódico para hacer la lista de los posibles proveedores. La decisión la toman en función de los costos. Un mecanismo muy parecido al anterior y que también fue mencionado es dos casos es el concurso de proveedores locales que se basa en precio, calidad y oportunidad de entrega.

El siguiente mecanismo utilizado es la búsqueda y asignación directa de la empresa. La búsqueda la hacen a través del departamento de comercialización de la empresa o de los directivos, por experiencia saben que es el proveedor que buscan y le asignan la proveeduría.

Otros mecanismos mencionados una vez cada uno son: a través del corporativo, se refiere a que sus proveedores locales son japoneses, a través del contacto con otras empresas automotrices, mediante ferias y expoventas, a través de funcionarios del gobierno estatal y por internet.

Si bien es cierto que la mayoría de los proveedores locales cubren los materiales indirectos que demandan las plantas, existe también un grupo que produce y provee de partes y componentes. Pertenecientes a este grupo encontramos a quince diferentes plantas proveedoras que le venden una parte de la producción a diez de las plantas entrevistadas.

En el Cuadro 28 presentamos la lista de estos quince proveedores locales, destacan seis proveedores locales, cinco de capital japonés y uno norteamericano, porque están involucrados, algunas veces como proveedores y otras como clientes, en la cadena localizada en Aguascalientes. Hay algunos que venden a *Nissan* como a varias plantas automotrices de la ciudad.

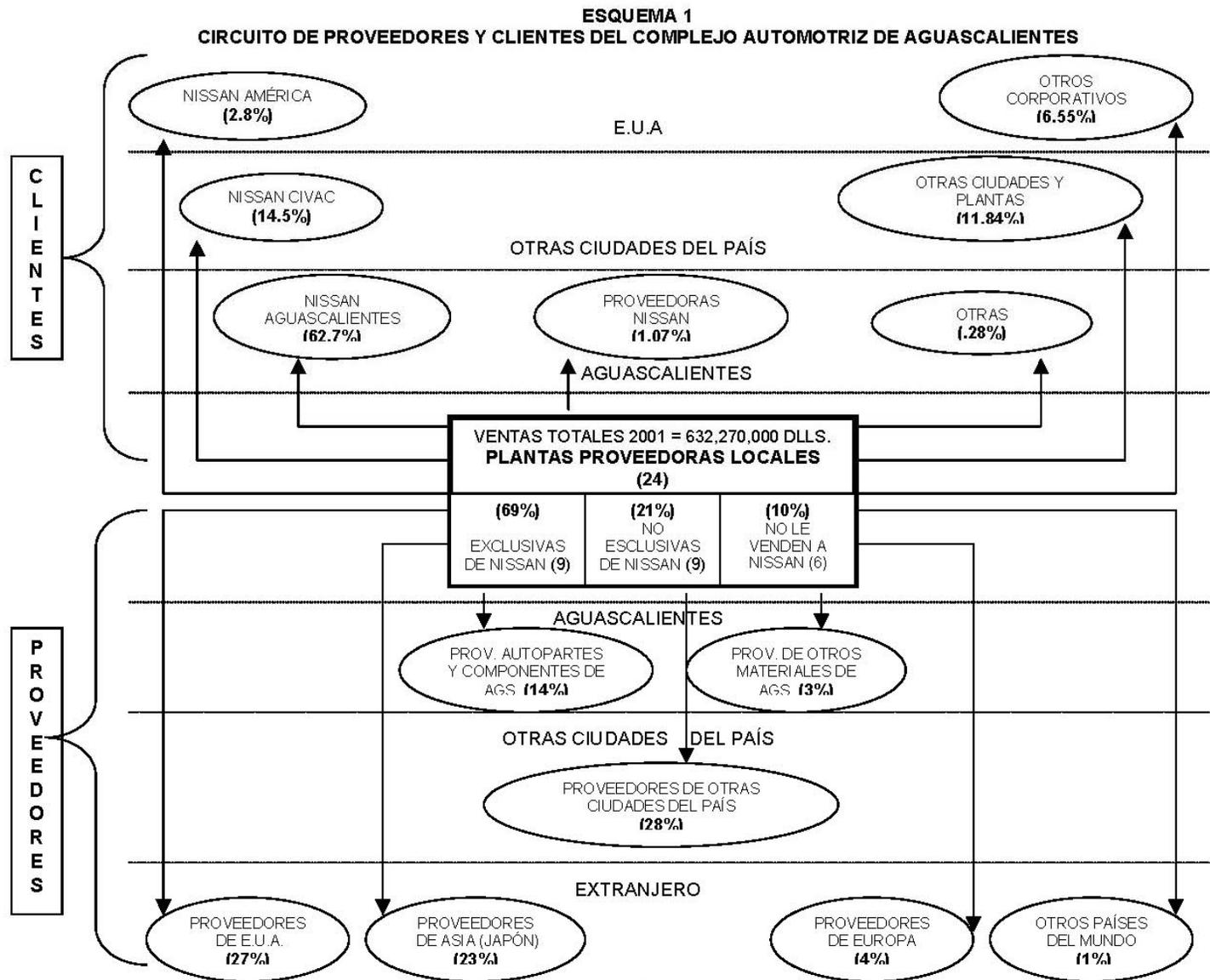
Los seis proveedores de capital extranjero que queremos destacar y que forman parte de las 24 plantas que fueron entrevistadas son: *Resortes Monticello*, *Unipres Mexicana*, *San-S Mexicana*, *Sanoh Industrial*, *Kantus* y *Nicometal Mexicana*.

El circuito completo de proveedores y clientes y la participación local, nacional y extranjera se presenta en el Esquema 1 que encontramos adelante.

CUADRO 28

PROVEEDORES LOCALES DE LAS PLANTAS PROVEEDORAS DE AGUASCALIENTES		
PLANTAS PROVEEDORAS EXCLUSIVAS DE NISSAN	ORIGEN DE CAPITAL	CLIENTES LOCALES
KANTUS MEXICANA, S.A. DE C.V.	JAPONÉS-MEXICANO	Nissan e INSA
SAN-S MEXICANA, S.A. DE C.V.	JAPONÉS	Nissan, Unipres y Sanoh
UNIPRES MEXICANA, S.A. DE C.V.	JAPONÉS	Nissan, Kantus e INSA
SANOH INDUSTRIAL DE MEXICO	JAPONÉS	Nissan y Unipres
PLANTAS PROVEEDORAS NO EXCLUSIVAS DE NISSAN	ORIGEN DE CAPITAL	CLIENTES LOCALES
NICOMETAL MEXICANA, S.A. DE C.V.	JAPONÉS	Yorozu, Unipres y Calsonic
RESORTES MONTICELLO DE MÉXICO, S.A. DE C.V.	E.U.A.	Yorozu, Frenados y Donaldson
OTROS PROVEEDORES LOCALES NO ENTREVISTADOS	ORIGEN DE CAPITAL	CLIENTES LOCALES
ATC	SIN INFORMACIÓN	Kantus
TALLERES LOCALES DE MAQUINADOS	SIN INFORMACIÓN	Resortes Monticello
LLANTERA DE AGUASCALIENTES	SIN INFORMACIÓN	Grupo Ruvesa
ACEROS Y PERFILES	SIN INFORMACIÓN	Maensa
XTRA ACEROS	SIN INFORMACIÓN	Maensa
ACERO SUECO PALME	SIN INFORMACIÓN	Maensa
META CENTRO	SIN INFORMACIÓN	Maensa

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.



Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a plantas terminales y proveedores de la industria automotriz y de transporte. Aguascalientes, 2002.

3.3.8 Las razones de localización de las plantas: Nissan, ubicación geográfica, buen clima laboral y promoción del gobierno estatal.

Cuando investigamos cuáles habían sido las razones principales para decidir la localización de las plantas en Aguascalientes encontramos que esta ciudad conjuga una serie de características que la convierten en una ciudad atractiva para la inversión automotriz.

Combina la operación de *Nissan* con las características geográficas, la promoción del Gobierno del Estado de condiciones como el excelente clima laboral, la infraestructura industrial y urbana de la ciudad, la estrategia global de la firma e incluso los contactos personales con empresarios locales. La distribución de frecuencias de las respuestas está en el Cuadro 29.

La primera razón por la cual Aguascalientes aparecía como una de las opciones en la cartera de posibilidades de las compañías era la exigencia de los clientes, en este caso *Nissan*. Todas las plantas que señalaron esta razón como la más importante tienen relación comercial con este corporativo. El 75% son proveedoras exclusivas de *Nissan*.

Tan importante como la anterior resultó ser la ubicación geográfica de Aguascalientes. Para muchas empresas Aguascalientes tiene una localización óptima por las siguientes razones:

- Geográficamente está ubicada en el centro. Está a 500 kms de la frontera norte, a 350 kms del Pacífico y cerca de Tampico. Tiene salida al Pacífico y al Golfo, ágil acceso a grandes centros industriales como: México, Cuernavaca, Guadalajara y Monterrey; vías rápidas a Estados Unidos. Estas condiciones facilita la importación y exportación a Estados Unidos por Laredo, Japón por el puerto de Manzanillo y Europa por Tampico y Veracruz.

- Se encuentra a poca distancia de *Honda*, cerca del Grupo Silao de *General Motors* en Ramos Arizpe y CIVAC.
- Está mejor ubicada y tiene mejor infraestructura industrial y urbana que Querétaro, Toluca y San Luis Potosí.
- Un cuarto elemento que Aguascalientes ha convertido en ventaja es de orden cultural. En la decisión de los inversionistas japoneses de dónde localizar una planta influye la cercanía con otras compañías japonesas como *Nissan*, *Honda* o *Toyota* y no tanto con empresas norteamericanas o europeas. “Los japoneses prefieren ser proveedores de las mismas industrias japonesas que de *Ford* o *General Motors*”.

El siguiente factor que consideraron las empresas fue la opinión de que en Aguascalientes existía muy buen clima laboral. Que no había huelgas ni problemas laborales y el salario era competitivo para las empresas. Comparado este elemento con otras ciudades industriales hacía de Aguascalientes en un lugar más conveniente para las empresas. Incluso encontramos un proveedor de *Volkswagen-Puebla* que prefirió ubicarse en Aguascalientes, entre otras razones porque la situación laboral y sindical de Puebla era muy difícil.

Este punto de vista, de que en Aguascalientes no había conflictos laborales, fue ampliamente difundido por el Gobierno del Estado como un elemento de promoción para atraer a las empresas a instalarse en la ciudad. El trabajo de promoción del gobierno estatal fue el tercer factor que influyó en la decisión de las plantas de instalarse en Aguascalientes. La promoción incluyó lo siguiente:

En primer lugar, el Gobierno del Estado hizo una gran labor para que llegara *Nissan* y lo utilizaron como factor de atracción de los proveedores. Uno de los principales actores de este trabajo de promoción fue el Ing. José Carlos Lozano, responsable de fomento industrial de tres

gobernadores: Refugio Esparza (1974-1980), Rodolfo Landeros (1980-1986) y Otto Granados (1992-1998). No participó en la administración del gobernador Miguel Angel Barberena (1986-1992).

La localización de *Nissan* en Aguascalientes se convirtió sin duda en un factor importante de atracción, sin embargo no era suficiente para asegurar la instalación de empresas proveedoras. Quizás para las exclusivas de *Nissan* con esta razón bastaba, pero no para las que tenían expectativas de cubrir un mercado más allá del de este corporativo⁵². Sin duda, era un paso de gran magnitud, pero faltaba convertir la “intención” de los empresarios en inversión.

Para ello el área de promoción que dirigía el Ing. Lozano desplegaba un conjunto de apoyos para terminar de convencer de las bondades de invertir en Aguascalientes. Otorgaban facilidades para conseguir terreno, dotar de infraestructura, etc. Construyeron el Parque Industrial Aguascalientes y el Parque Industrial San Francisco.⁵³ Cuando las plantas empezaron a llegar, algunos terrenos eran ejidales, hubo gestiones de funcionarios del Gobierno del Estado y el gobierno federal expropió algunos terrenos. También existía un Fideicomiso de Nafinsa que otorgaba estímulos a las empresas.

A algunos les proporcionaron información de por qué era mejor instalarse en el norte de la ciudad que en el sur que es donde está *Nissan*. En el norte había abundante mano de obra barata, terrenos baratos, además el Gobierno del Estado urbanizaría la parte norte. También les proporcionaron contactos con propietarios de terrenos, hablaron con la CFE, la Comisión del Agua,

⁵² Por ejemplo, *Resortes Monticello* detectó que ellos podían cubrir una necesidad de mercado no satisfecha en México.

⁵³ El Parque Industrial San Francisco, ubicado en el municipio San Francisco de los Romo contiguo a Aguascalientes, se creó para dar empleo a trabajadores del área rural cercana a Aguascalientes. Hay al menos otros dos parques industriales que funcionan en Aguascalientes donde se ubica la mayoría de las proveedoras automotrices. 1. Cd. Industrial. Este fue el primer parque industrial, era sobre todo, textil y creció debido a esta industria. Surgió de la asociación de empresas, el parque es privado aunque los servicios son municipalizados. 2. Parque Industrial del Valle de Aguascalientes (PIVA). Este desarrollo lo construyó el gobierno y los puso en venta a los empresarios. La construcción es privada. Hay un administrador que es del gobierno cuya función es vigilar que servicios funcionen.

con el municipio para los permisos, les dieron información de la mano de obra disponible, los contactaron con diferentes fuentes de empleo y con pequeños talleres, hicieron ferias de contratación de gente. Hubo facilidades para que adquirieran viviendas algunos de los que llegaron, hubo apoyo en trámites migratorios para extranjeros. Por último, visitaban las empresas, recibían información directamente del Ing. Lozano y les dieron mucha confianza a los inversionistas.

Otros señalan que Aguascalientes es una ciudad tranquila y con muy buena infraestructura industrial. De hecho, para algunos la infraestructura industrial y urbana de la ciudad fue importante para decidir Aguascalientes en vez de San Luis Potosí, León, Querétaro o Toluca. El gobierno ha sido un buen facilitador de la inversión. Sin embargo, “el dinamismo actual de la ciudad es resultado de la inercia de lo que se hizo en gobiernos anteriores. La administración de Lozano impulsó mucho el crecimiento industrial y en la actualidad se está viviendo de esa inercia”.

Existe la opinión entre algunos directivos entrevistados que el gobierno estatal hizo un excelente trabajo de promoción con el Ing. Lozano y que el trabajo que el gobierno estatal actual desarrolla en este sentido es muy limitado y con pocos resultados. Por ejemplo, hay una planta que se expandió a una zona rural (un ejido) de San Luis Potosí debido al apoyo recibido del Gobierno del Estado y al bajo costo de la mano de obra. El gobierno proporcionó la nave y todos los servicios para que ellos generaran empleos.

Mencionaron que el principal proyecto del gobierno actual es la formación del *cluster*, este proyecto es apoyado por la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDEC). Algunos reciben apoyos para cursos y entrenamiento y tienen un programa de incentivos básicos como los siguientes: precios de terreno, programa de becas para entrenamiento nacional y extranjero, boletos de avión viajes de capacitación, en algunos casos apoyos en impuestos sobre nómina sólo en la etapa de inicio de operaciones.

Uno de los directivos señaló “durante el gobierno de Landeros la oficina del Ing. Lozano brindó una atención muy eficiente. Las opciones de localización que tenían eran varias. Querétaro, los recibieron muy bien. San Luis Potosí, los recibieron como si fueran empresa contaminante. En Aguascalientes los mandaron recoger y el trato fue excelente. Al dueño de la empresa le gustó el terreno. Aguascalientes tenía dos puntos a favor que carecía Querétaro, la infraestructura y la cercanía con la frontera. Desde entonces prometieron la aduana y fue hasta el gobierno de Otto Granados que instalaron la aduana interior”.

CUADRO 29

TRES PRINCIPALES RAZONES POR LAS QUE LAS PLANTAS PROVEEDORAS DECIDIERON INSTALARSE EN AGUASCALIENTES								
TIPO DE CLIENTE RAZONES	EXCLUSIVO DE NISSAN		NO EXCLUSIVO DE NISSAN		NO VENDEN A NISSAN		TOTAL	
	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%	NÚMERO	%
LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	2	17	7	58	3	25	12	100
ESTRATEGIA GLOBAL DE LA FIRMA	1	20	4	80	0		5	100
EXIGENCIA DE LOS CLIENTES	9	75	3	25	0		12	100
BUEN CLIMA LABORAL	4	40	3	30	3	30	10	100
INFRAESTRUCTURA INDUSTRIAL Y URBANA DE LA CIUDAD	2	33	2	33	2	33	6	99
TRABAJO DE PROMOCIÓN DEL GOBIERNO ESTATAL	2	25	5	62.5	1	12.5	8	100
CONTACTOS PERSONALES CON EMPRESARIOS LOCALES	0		1	50	1	50	2	100
OTRO	1	20	2	40	2	40	5	100

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

3.3.9 Vinculación con organismos e instituciones públicas y privadas

Como hemos señalado la formación y crecimiento del complejo automotriz de Aguascalientes no depende únicamente de los factores internos de funcionamiento de la planta, empresa o corporativo; existen también un conjunto de elementos externos que afectan la competitividad de la firma y pueden llegar a ser definitivos en el cierre o cambio de localización de una planta.

En este conjunto de factores externos podemos encontrar instituciones públicas que incluyen los tres niveles de gobierno y un conjunto de políticas y programas que de ellos se derivan, instituciones educativas; y organismos privados donde se encuentran asociaciones empresariales, cámara industriales, servicios profesionales, entre otros.

En este apartado revisaremos la calidad y el impacto que el conjunto de instituciones han tenido en las plantas proveedoras que integran el complejo automotriz.

La Secretaría de Economía maneja varios programas de fomento a las exportaciones, PITEX, PROSEC, ALTEX, IME Y DRAW BACK. Los programas que son más utilizados por las plantas son PITEX y PROSEC. El 71% de las plantas utilizan el PITEX y el 46% PROSEC. La presencia de los otros tres es prácticamente nula. Todas las exclusivas de *Nissan*, excepto una, utilizan PITEX, las dos terceras partes de las no exclusivas y la mitad de las que no le venden también lo utilizan. En PROSEC también son las exclusivas de *Nissan* las que más hacen uso de él. Solamente una tercera parte de los otros dos grupos de proveedores lo utilizan. Cuadro 30.

CUADRO 30

PROGRAMAS DE FOMENTO A LAS EXPORTACIONES DONDE PARTICIPAN LAS PLANTAS PROVEEDORAS								
TIPO DE CLIENTE PROGRAMA	EXCLUSIVO DE NISSAN		NO EXCLUSIVO DE NISSAN		NO VENDEN A NISSAN		TOTAL	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
PITEX	8	1	6	3	3	3	17	7
PROSEC	6	3	3	6	2	4	11	13
IME	2	7	0	9	0	6	2	22
DRAW BACK	1	8	0	9	1	5	2	22
ALTEX	0	9	1	8	1	5	2	22
TOTAL	17	28	10	35	7	23	34	86

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

Pedimos a los directivos entrevistados que evaluaran con una calificación en escala de 1 a 10, el apoyo brindado por instituciones públicas y organismos privados a las empresas. En las instituciones públicas incluimos al gobierno federal, estatal y municipal y a las instituciones educativas. En las privadas señalamos las asociaciones empresariales locales, las cámaras industriales como Canacindra y los servicios profesionales que ofrecen diferentes empresas instaladas en la ciudad, entre las que se encuentran empresas de capacitación y de certificación, despachos contables y de consultoría fiscal, agencias aduanales, de seguridad industrial.

El listado de organismos e instituciones que fueron evaluados y sus resultados se presentan en el Cuadro 31. Existe una cantidad importante de plantas, al menos el 29% de las 24, que no reciben apoyo de alguno de los organismos sobre los que preguntamos⁵⁴. Las instituciones y organismos que menos apoyan a las plantas son el gobierno municipal, las cámaras de industriales como Canacindra, el gobierno federal y las instituciones educativas.

⁵⁴ En este 29% no están incluidos los servicios profesionales donde solo tres plantas declararon no recibir apoyo. Habría que aclarar que este alto número de empresas que son apoyadas se debe a que son servicios profesionales privados que las empresas compran.

CUADRO 31

EVALUACIÓN DEL APOYO BRINDADO POR DIFERENTES ORGANISMOS A LAS PLANTAS PROVEEDORAS					
EVALUACIÓN ORGANISMOS	NO RECIBIÓ	EVALUACIÓN DEL APOYO. PROMEDIO			
	APOYO PLANTAS	TOTAL	EXCLUSIVO DE NISSAN	NO EXCLUSIVO DE NISSAN	NO VENDEN A NISSAN
ASOCIACIONES EMPRESARIALES	7	7	8	7	7
CÁMARAS INDUSTRIALES	10	7	5	7	8
GOBIERNO FEDERAL	9	7	8	8	6
GOBIERNO ESTATAL	7	8	8	9	6
GOBIERNO MUNICIPAL	11	8	8	8	7
INSTITUCIONES EDUCATIVAS	9	9	8	9	9
SERVICIOS PROFESIONALES	3	8	8	8	8

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

Hay que destacar que si bien en las seis instituciones y organismos hay un buen número de casos (de 7 a 11) que carecen del apoyo que brindan, es precisamente en dos instituciones, el gobierno municipal y organismos como Canacintra, donde debido a que su ámbito de operación es local y favorece el contacto directo que se esperaría una relación más cercana con las empresas automotrices; sin embargo, es allí donde existe menor contacto con las empresas y es de quienes menos apoyos reciben las plantas.

Es importante notar que las que no reciben apoyo de Canacintra están concentradas en las plantas exclusivas de *Nissan* y en las que no le venden a este corporativo. Uno de los entrevistados señalaba “el Gobierno y Canacintra no se meten con los japoneses, éstos son muy herméticos. La labor de Canacintra y el Gobierno más bien se orienta a los sectores textil y muebles, con la industria automotriz no intervienen”. Otro señaló: “las empresas japonesas tienen un vínculo muy fuerte con el gobierno estatal sin importar el partido en el gobierno, para ellas no importa mucho

Canacintra”. “Están inscritos en Canacintra pero no le encuentran utilidad, sólo les envían avisos de cursos. Si no hubiera necesidad de estar inscritos no se inscribirían”.

Las instituciones del gobierno federal y las instituciones educativas también sobresalen por la importante cantidad de plantas con las que están desvinculadas, sólo que aquí, a diferencia del gobierno municipal y Canacintra, la creación de espacios de convergencia requiere mayor trabajo operativo.

La relación entre las plantas y algunas instituciones del gobierno federal como la Secretaría de Economía no va más allá de que representantes de las plantas acudan a realizar los trámites burocráticos para obtener el apoyo de los programas de fomento a las exportaciones PROSEC o PITEX. Si bien estos programas representan un indudable apoyo para las plantas, no se traducen en espacios de vinculación activa entre ambos organismos, que permitan la continua interacción donde constantemente se estén detectando y analizando problemas y ofreciendo soluciones.

Esta ausencia de espacios de contacto entre estos actores públicos y privados ha derivado en que los diferentes productos de diferentes instituciones del gobierno federal sean desaprovechados por sus destinatarios. La respuesta común de las plantas fue que “no conocían” o “lo conocían pero no lo utilizaban” cuando se les preguntó la frecuencia con que habían utilizado trece programas que les mencionamos, que ofrecen Bancomext, NAFIN y la Secretaría de Economía.

Entre las pocas plantas que indicaron que utilizaban frecuentemente o esporádicamente algunos de estos trece programas, las no exclusivas de *Nissan* fueron las que contabilizaron la mayoría de los casos. En el Cuadro 32 presentamos la distribución de las respuestas, el total y desglosado por tipo de cliente.

CUADRO 32

UTILIZACIÓN DE LAS PLANTAS PROVEEDORAS DE AGUASCALIENTES DE LOS DIFERENTES PROGRAMAS DE APOYO EMPRESARIAL QUE OFRECEN LAS DEPENDENCIAS GUBERNAMENTALES																
TIPO DE CLIENTE PROGRAMA	TOTAL				EXCLUSIVO DE NISSAN				NO EXCLUSIVO DE NISSAN				NO VENDEN A NISSAN			
	FRECUE- NTE	ESPORÁDI- CAMENTE	NO LO CONOCE	LO CONOCE PERO NO LO UTILIZA	FRECUE- NTE	ESPORÁDI- CAMENTE	NO LO CONOCE	LO CONOCE PERO NO LO UTILIZA	FRECUE- NTE	ESPORÁDI- CAMENTE	NO LO CONOCE	LO CONOCE PERO NO LO UTILIZA	FRECUE- NTE	ESPORÁDI- CAMENTE	NO LO CONOCE	LO CONOCE PERO NO LO UTILIZA
FINANCIAMIENTO PYME	0	0	8	13	0	0	2	5	0	0	3	5	0	0	3	3
SEGURO DE CRÉDITO DE EXPORTACIÓN	0	0	13	9	0	0	3	4	0	0	7	2	0	0	3	3
CADENA PRODUCTIVA	3	0	13	6	0	0	3	4	2	0	6	1	1	0	4	1
FONDO DE FOMENTO A LA INTEGRACIÓN DE CADENAS PRODUCTIVAS (FIDECAP)	0	0	13	8	0	0	3	4	0	0	6	3	0	0	4	1
PORTAL CONTACTO PYME	2	0	9	11	0	0	2	5	2	0	4	3	0	0	3	3
PROGRAMA SECTORIAL DE ESTÍMULOS FISCALES	2	2	11	5	1	0	3	3	1	2	3	1	0	0	5	1
PREMIO NACIONAL DE TECNOLOGÍA	0	0	10	11	0	0	3	4	0	0	4	4	0	0	3	3
PROGRAMA DE AGRUPAMIENTOS INDUSTRIALES	3	0	9	8	0	0	3	4	2	0	3	3	1	0	3	1
PROGRAMA DE SISTEMA PARA LA SUBCONTRATACIÓN INDUSTRIAL	0	0	11	9	0	0	3	4	0	0	4	4	0	0	4	1
PROGRAMA DE EMPRESAS INTEGRADORAS	0	1	13	7	0	1	3	3	0	0	6	2	0	0	4	2
DESARROLLO DE PROVEEDORES Y DISTRIBUCIONES	1	1	10	8	0	1	3	3	1	0	4	3	0	0	3	2
SISTEMA MEXICANO DE PROMOCIÓN DE PARQUES INDUSTRIALES	0	0	14	6	0	0	3	3	0	0	6	2	0	0	5	1
BOLSA DE OPORTUNIDADES INDUSTRIALES	1	0	14	6	0	0	4	3	1	0	6	1	0	0	4	2

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

La carencia de vinculación con las instituciones educativas también está presente, sin embargo, resolver este problema probablemente sea menos complicado con el apoyo de instituciones intermedias, que propicien e instrumenten mecanismos de vinculación que ya existen entre algunas plantas y las Universidades y Tecnológicos.

Por ejemplo, existen convenios entre plantas e instituciones para desarrollar recursos humanos a través de becarios y prácticas profesionales, estudiantes del Instituto Tecnológico de Aguascalientes hacen prácticas profesionales en las plantas. También hay una planta pequeña que tiene convenios de becarios con el Tecnológico de Aguascalientes, con la Universidad Bonaterra, con CONALEP, con la Universidad Tecnológica. Esta planta tiene 10 becarios de Ingeniería en Proceso, de Calidad y de Manufactura.

Otro elemento que apoya la idea de que es menos difícil la vinculación con las instituciones educativas es que esta falta de vinculación está presente por igual en los tres tipos de plantas, es decir, este problema no se restringe o no afecta más, por ejemplo, a las japonesas como podría suceder con Canacindra.

Aunque no todas las plantas reciben apoyos, aquellas que los reciben ¿cómo calificaron los apoyos recibidos en 2001? En un cuadro que incluimos en páginas anteriores presentamos el promedio de la calificación del total de las plantas que tuvieron apoyo así como por tipo de cliente.

Las asociaciones empresariales, las cámaras industriales locales y el gobierno federal tuvieron la evaluación más baja, siete de promedio; el gobierno estatal y municipal ocho y las instituciones educativas y los servicios profesionales obtuvieron 9.

Vistos los promedios por el tipo de cliente al que venden las plantas proveedoras, sobresale que la evaluación más baja, cinco en promedio, se hizo a las cámaras industriales como Canacindra por las plantas que producen exclusivamente para *Nissan*, este resultado es un elemento adicional a

favor de la percepción de que si bien existe desvinculación entre Canacintra y las empresas automotrices, este alejamiento del organismo empresarial es todavía mayor con las plantas japonesas que proveen a *Nissan*. También es interesante resaltar que el promedio de la evaluación de las exclusivas de *Nissan* fue homogéneo para todos los organismos, ocho de promedio, excepto para las cámaras que como ya señalamos fue de cinco.

Las plantas que actualmente se perciben menos favorecidas o apoyadas por los tres niveles de gobierno, federal, estatal y municipal son las que no venden a *Nissan*. Calificaron a los dos primeros con seis y al municipal con siete. Como hemos visto, son plantas, algunas de ellas de capital mexicano, muy antiguas, con problemas financieros, que no han podido participar en el mercado de proveeduría que existe alrededor de *Nissan*. En el caso de las que participan de este mercado como son las exclusivas y no exclusivas de *Nissan* las calificaciones a las tres instancias de gobierno fueron de ocho, excepto al gobierno estatal que calificaron con 9 las no exclusivas del corporativo.

La escasa vinculación que existe entre las plantas automotrices y las asociaciones empresariales en parte se debe también a los pocos servicios que estos organismos proveen a sus afiliados. Probablemente el problema empieza porque ni siquiera existe conocimiento en la planta de que las asociaciones proporcionen estos servicios, situación similar al desconocimiento que existe de los programas gubernamentales.

De un conjunto de servicios, listados en el Cuadro 33, que generalmente ofrecen las asociaciones de empresarios a sus afiliados, solamente hay dos servicios que son utilizados en la mayoría de las plantas y que por los resultados han sido de utilidad. Realmente estos servicios tienen poco impacto en la planta y por tanto en mejorar la vinculación con los organismos empresariales porque no están dirigidos a resolver problemas específicos de estructura, organización o funcionamiento de las plantas.

Se trata de servicios secundarios como proporcionar información general sobre eventos, reuniones y todo tipo de actividades relacionadas con el sector empresarial. Solo en seis casos este servicio resulta inútil o no lo reciben. El otro es la organización de ferias. Este servicio llega a menos plantas que el de información. Solamente trece de 23 lo consideraron útil o muy útil. Hubo diez casos para quienes era inútil o bien no se les proporcionaba.

Los otros servicios sobre los que se les preguntó prácticamente no tienen impacto alguno en las plantas porque no se los proporcionan o porque les resultan inútiles. Los servicios a que nos referimos, iniciando con los que menos recepción tienen, son: asistencia tecnológica, asistencia legal y financiera, formación de directivos, la defensa de los intereses del sector, asistencia laboral y asesoramiento fiscal. Aun con esta falta de recepción o inutilidad, debemos señalar que existen algunos casos (nueve y ocho) que declararon recibir asistencia laboral y fiscal, esto significa que las iniciativas existen y que habría que analizarlas para conocer sus fallas, corregirlas y convertirlos en medios eficientes de vinculación con las empresas. La experiencia en asistencia laboral está presente en las plantas que no son exclusivas de Nissan y en las que no le venden a este corporativo.

CUADRO 33

EVALUACIÓN DE LOS SERVICIOS QUE OFRECEN LAS ASOCIACIONES EMPRESARIALES A LAS PLANTAS PROVEEDORAS DE AGUASCALIENTES POR TIPO DE CLIENTE																
TIPO DE CLIENTE SERVICIOS	TOTAL				EXCLUSIVO DE NISSAN				NO EXCLUSIVO DE NISSAN				NO VENDEN A NISSAN			
	MUY ÚTIL	ÚTIL	INÚTIL	NO LO OFRECEN	MUY ÚTIL	ÚTIL	INÚTIL	NO LO OFRECEN	MUY ÚTIL	ÚTIL	INÚTIL	NO LO OFRECEN	MUY ÚTIL	ÚTIL	INÚTIL	NO LO OFRECEN
INFORMACIÓN	2	15	3	3	2	4	0	2	0	6	3	0	0	5	0	1
ORGANIZACIÓN DE FERIAS	4	9	5	5	1	2	1	4	3	4	2	0	0	3	2	1
ASISTENCIA TECNOLÓGICA	0	2	2	19	0	0	0	8	0	1	2	6	0	1	0	5
ASISTENCIA LABORAL	2	7	1	13	0	1	0	7	1	4	1	3	1	2	0	3
ASESORAMIENTO FISCAL	2	6	0	13	1	3	0	3	0	2	0	6	1	1	0	4
FORMACIÓN DE DIRECTIVOS	0	3	1	19	0	1	0	7	0	2	1	6	0	0	0	6
ASISTENCIA LEGAL Y FINANCIERA	0	3	1	19	0	1	0	7	0	1	1	7	0	1	0	5
DEFENSA INTERESES SECTORIALES	3	5	3	12	1	1	0	6	1	2	3	3	1	2	0	3

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta aplicada a proveedores de la industria automotriz. Aguascalientes, 2002.

CAPÍTULO 4

EL COMPLEJO AUTOMOTRIZ DE JUÁREZ

4.1 Antecedentes: la industria maquiladora y las maquilas de autopartes en Juárez

Ciudad Juárez es una de las localidades de mayor dinamismo económico en la frontera norte de México y es sin duda la ciudad de mayor actividad económica en el estado de Chihuahua. (Carrillo, Miker y Morales, 2001:36) En 1993 concentraba el 33% de las unidades económicas y el 47% del personal ocupado de la entidad; en 1998 la importancia de esta frontera se consolidó, se localizaban allí el 36% de los establecimientos y más de la mitad (53%) de empleo estatal. En cambio, Chihuahua, la capital del estado y la segunda ciudad en importancia, durante estos años redujo su participación en el número de establecimientos, de 27% a 26%, y también en el personal ocupado, de 29% a 26%⁵⁵.

De acuerdo con INEGI (2000a:340), en 1999, el 68% de los 401 establecimientos de la industria maquiladora que había en el estado de Chihuahua, el 77% de los empleos y el 79% de las remuneraciones se localizaban en Juárez; en Chihuahua se ubicaban el 20% de los establecimientos, el 16% del empleo y el 17% de las remuneraciones.

Si consideramos la población ocupada en 1999 en el área urbana de las ciudades de Chihuahua y Juárez, encontramos que las vocaciones productivas en una y otra son diferentes. En Juárez, el 43% está en el sector de transformación, seguido por el 27% en servicios y el

⁵⁵ El total de unidades económicas y personal empleado incluye los sectores: manufactura, comercio, servicios pesca, electricidad, minería y construcción. No incluye los sectores: Agricultura, ganadería y

17% en comercio; en Chihuahua, en cambio, el sector predominante es el de servicios con 32%, le sigue transformación con el 30% y en tercer lugar, comercio con el 18%.

Congruente con este dinamismo económico, la población se ha localizado preferentemente también en la ciudad fronteriza. En 1995 Juárez concentraba el 36% de la población total del estado y Chihuahua el 22%; en el año 2000 la concentración en Juárez aumentó al 40%, en Chihuahua, en cambio, se mantuvo en 22% (INEGI, 2000a: 231, 47, 49)

El dinamismo económico y el crecimiento poblacional experimentado en Ciudad Juárez ha estado relacionado con el crecimiento y desarrollo de la industria maquiladora de exportación (IME) que inició operaciones en México en 1965 en el marco del Programa de Industrialización Fronteriza del gobierno mexicano. Juárez es una de las ciudades pioneras del país en industria maquiladora, las primeras plantas de este tipo que se instalaron aquí en 1965 fueron *Molduras de Pino*, *Boss de México* y *Nielsen*. Las plantas que se instalaron en los primeros años realizaban operaciones de ensamble sencillo, principalmente en las ramas del vestido y eléctrica-electrónica, y daban empleo a mano de obra poco calificada (Carrillo, Miker y Morales, 2001:43; Desarrollo Económico de Ciudad Juárez A.C, 2000; Secretaría de Desarrollo Industrial, 2000:11,12)

Durante la década de los setentas, las maquiladoras siguieron llegando a esta frontera, en 1975 había 86 plantas que empleaban a cerca de 20, 000 trabajadores. Para 1980 Juárez tenía ya 119 plantas que proporcionaban 41,500 empleos. Diez años después las plantas se contabilizaban en más del doble (295 establecimientos) y los empleos se triplicaron llegando a 125, 000. En los siguientes diez años el incremento fue más modesto pero igualmente

considerable, de tal manera que en el año 2000 las plantas sumaron 380, esto es el incremento fue del 28%, los empleos en cambio, se duplicaron, ascendieron a 250, 000.

En el año 2000 también se concentró en Ciudad Juárez el 21% del empleo nacional de la IME que entonces era de casi un millón doscientos treinta mil trabajadores, convirtiéndose en la ciudad donde se localizaban la mayoría de los trabajadores de la maquiladora. Tijuana le siguió en importancia con el 15%. En el mismo año 2000 se localizó en Juárez el 80% del empleo de la IME del estado de Chihuahua⁵⁶. Todas estas plantas y empleos se distribuyeron en diferentes puntos de la ciudad y en 18 parques industriales que en el 2000 proporcionaban la infraestructura industrial en esta ciudad fronteriza (Asociación de Maquiladoras, A.C., 2000; Desarrollo Económico de Ciudad Juárez, A.C., 2000) En el Cuadro 34 se encuentran los principales indicadores del crecimiento experimentado por la IME en Ciudad Juárez entre 1986 y el año 2000.

⁵⁶ De los casi 3300 establecimientos de la IME ubicados en el país en 1999, el 8% estaban en Juárez, que ocupaba el segundo lugar, después de Tijuana que concentraba el 22%. Estos datos no variaron sustancialmente en el año 2000. INEGI, *Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación 1994-1999*, México, 2000.

CUADRO 34

INFORMACIÓN HISTÓRICA DE LA INDUSTRIA MAQUILADORA DE EXPORTACIÓN EN CIUDAD JUÁREZ					
AÑO	NÚMERO DE PLANTAS	NÚMERO DE EMPLEADOS (promedio anual)	SUELDOS, SALARIOS, PRESTACIONES (millones de dólares)	VALOR AGREGADO (millones de dólares)	INSUMOS IMPORTADOS (millones de dólares)
1986	210	89,600	200.57	--	--
1987	240	98,850	253.36	--	--
1988	254	118,112	356.80	--	--
1989	248	110,999	474.00	894.20	2,441.90
1990	290	128,829	542.77	987.30	2,624.80
1991	255	123,888	608.39	1,097.90	3,056.70
1992	267	128,901	732.33	1,232.80	3,760.10
1993	254	132,089	810.96	1,253.60	4,470.30
1994	232	140,097	910.16	1,471.05	4,748.00
1995	237	155,421	697.87	1,275.96	5,319.63
1996	264	172,926	825.57	1,476.22	6,641.50
1997	283	190,506	851.90	1,555.42	5,520.30
1998	258	206,623	--	2,076.98	--
1999	297	222,866	953.30	2,580.00	10,173.20
2000	308	253,035	706.00	1,800.10	7,361.60

Fuente: Desarrollo Económico de Ciudad Juárez, A.C. *Información Regional Ciudad Juárez 2000*, Ciudad Juárez, Chihuahua, 2000.

A fines de los años setentas nació el sector de autopartes en Ciudad Juárez debido a la búsqueda de mejores condiciones de competitividad de los tres principales corporativos automotrices estadounidenses *General Motors*, *Ford* y *Chrysler*; y de una firma japonesa que buscaba competir en el mercado estadounidense del arnés. En 1977 se establecieron dos plantas de ensamble de conductores y cableado para sistemas eléctricos de *General Motors*, una planta de vestidura de asientos de *Ford* y una planta productora de cables de *Yasaki*; posteriormente, en 1979 *Chrysler* estableció una planta de arneses (Carrillo, 1990; Carrillo, Miker y Morales, 2001:90-91)

En la década de los ochentas tuvo lugar el crecimiento más importante de maquiladoras de autopartes en Juárez. En parte, esto fue resultado de la política del gobierno mexicano de apertura, desregulación y promoción de la inversión extranjera, plasmada en los decretos de fomento a la IME de 1983, los decretos de la industria automotriz de 1983 y 1989 y el Programa de Fomento a las Exportaciones (PROFITEX) de 1985 dirigido a la industria automotriz. Este crecimiento de las maquilas de autopartes también fue favorecido por la construcción en la ciudad de infraestructura industrial y urbana en las décadas de los setentas y ochentas, como 14 parques industriales. (Carrillo, Miker y Morales, 2001:91)

La conjugación de todos estos factores llevó a que para junio de 1997 la rama de autopartes aportara el 26% de las plantas y el 35% del empleo de la IME en Juárez. Para febrero de 1999 el número de plantas maquiladoras de autopartes en esta ciudad, ascendió a 91 (69% de las maquilas de autopartes a nivel estatal) y a 84 504 plazas de trabajo en 81 de ellas, que constituyen cerca del 38% del empleo total de la ciudad (Carrillo, Miker y Morales, 2001:92)

En 1999 había nueve corporativos que habían localizado en esta frontera 51 plantas que generaban 62 466 empleos: *Alcoa Fujikura Ltd., Ford Motor Co., Lear Seating Corp., United Technologies Co., Sumitomo Electric Wiring System, Electric Wire Products Inc., ITT Automotive Co., Delphi y General Motors*. Hasta entonces las estrategias de competitividad de estos corporativos habían asignado a esta ciudad una especialización productiva orientada a la producción de arneses automotrices y algunos componentes del sistema eléctrico. Otros de los productos que ensamblaban algunas plantas eran radiadores, condensadores y vestiduras automotrices (Carrillo, Miker y Morales, 2001:92, 93, 96)

Este conjunto de indicadores presentados en los párrafos anteriores representan evidencias de que al finalizar el siglo XX se había logrado constituir en Ciudad Juárez una aglomeración industrial del sector automotriz integrada principalmente por plantas maquiladoras productoras de autopartes orientadas al mercado de exportación. Hubo un conjunto de elementos que favorecieron la aglomeración automotriz que se produjo en esta ciudad, entre ellos podemos señalar, las decisiones de las firmas guiadas por sus estrategias competitivas para mantenerse en el mercado mundial, las políticas de promoción y apoyo implementadas desde las diferentes instancias de gobierno –federal, estatal y municipal-, la participación de los grupos de promotores privados que han actuado como gestores y facilitadores desde los inicios del Programa de Industrialización Fronteriza (PIF) pero sobre todo desde el TLCAN (Carrillo, Miker y Morales, 2001:90, 91)

En los siguientes apartados de este capítulo buscaremos conocer el funcionamiento de este tejido automotriz que se ha desarrollado en Juárez, nos acercaremos a su conocimiento a través de la información que proporcionaron las mismas plantas. En particular nos interesa acercarnos a las respuestas de las siguientes interrogantes. ¿Cuáles son las características de las plantas automotrices ubicadas actualmente en Ciudad Juárez? ¿Cómo se integra la cadena

de proveedores y clientes? ¿Existen encadenamientos productivos entre las plantas que integran la aglomeración o son plantas sin conexiones productivas locales? ¿Cuáles son los principales problemas que enfrentan para desarrollar e integrar proveedores locales o regionales? ¿Qué tipo de vinculación existe entre las plantas automotrices y las instituciones gubernamentales, educativas y las organizaciones empresariales?

Dejaremos para el capítulo cinco del presente trabajo, el estudio de los otros factores que favorecieron la aglomeración automotriz en Juárez, esto es, las políticas de promoción y apoyo implementadas desde las diferentes instancias de gobierno –federal, estatal y municipal– y la función de los grupos de promotores privados y de las organizaciones empresariales.

4.2 El complejo automotriz actual. Aclaraciones del estudio

En el año 2002 un equipo de investigación, coordinado por el Dr. Jorge Carrillo, llevó a cabo la Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Esta encuesta era parte del proyecto CONACYT no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Mauquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM. Se aplicaron 297 cuestionarios durante cinco meses, del 6 de marzo al 9 de agosto del 2002 a empresas electrónicas, de autopartes y a diversos proveedores localizados en las ciudades de Tijuana, Mexicali y Ciudad Juárez. Los casos estudiados representaron el 76% del total de establecimientos activos en el momento del levantamiento de la encuesta, es decir, el 82% de 220 plantas en Baja California y el 69% de 172 plantas en Juárez (Carrillo y Gomiz, 2003)

De los 118 casos estudiados en Ciudad Juárez que incluían plantas de la industria electrónica y de autopartes, seleccionamos 94 casos que fueron analizados para este trabajo de tesis. Estos cuestionarios correspondían a plantas que pertenecían exclusivamente al sector automotriz y a plantas que internamente combinaban la producción tanto de partes para el sector automotriz como para el sector electrónico; los casos que dejamos fuera del análisis correspondían a plantas que producían exclusivamente para el sector electrónico. Estos 94 casos seleccionados constituyeron el 55% de las 172 plantas activas en Juárez en el momento de aplicación de la encuesta.

El procesamiento y análisis de los 94 cuestionarios los realicé en el *software SPSS* versión 10.0 para *windows*. Después de hacer unas corridas generales identificamos tres tipos de productores y clasificamos las plantas entrevistadas en estos tres grupos: en el primero quedaron ubicadas las plantas maquiladoras que son productoras exclusivas de autopartes y que además realizan exportaciones de manera directa, a estas plantas las denominamos exportadores directos, este conjunto es el más numeroso pues representa el 58% del total.

El segundo y tercer grupo, que constituyen el otro 42%, quedó integrado por las plantas que no realizan exportaciones directas de la mayoría de su producción, sino que operan como proveedoras de materiales, partes y componentes que requieren las plantas automotrices dedicadas a la exportación directa. La diferencia que existe entre estos dos últimos grupos es que unas producen partes para proveer exclusivamente al sector automotriz y las otras venden tanto al sector automotriz como al electrónico.

Esta clasificación se constituyó en el eje central del análisis de la información. Ante la imposibilidad de identificar de manera directa los encadenamientos productivos del conglomerado automotriz de Juárez, la estrategia que seguimos para aproximarnos a la cadena

general de proveedores y clientes fue distinguir y separar los tres tipos de plantas que integran el complejo automotriz de Juárez: A) las que producen autopartes para exportación directa, B) las proveedoras de partes y componentes automotrices que requieren las plantas automotrices de exportación directa y C) las proveedoras de partes y componentes automotrices y electrónicas de las plantas de exportación directa. Una vez identificados cada uno de los grupos estudiamos las características particulares que tienen y las relaciones productivas y comerciales que existen entre ellos.

Esta clasificación fue posible hacerla porque cuando se realizó la encuesta y se capturó la información se identificó, a través de la variable sector de la maquila, a las plantas que realizaban la exportación directa y a las que operaban como proveedoras de estas maquilas. Los diferentes valores que se le asignaron a la variables sector en la base de datos fueron: 1 = Electrónica, 2 = Autopartes, 3 = Proveedor Electrónica, 4 = Proveedor Autopartes y 5 = Proveedor de ambos. Como hemos explicado antes, de la base de datos fueron seleccionados los casos localizados en Juárez identificados con los valores 2, 4 y 5 en la variable sector.

La distribución de estos tres tipos de plantas se presenta en el Cuadro 35. De los 94 casos estudiados, el 58% correspondió a las plantas automotrices que realizan las exportaciones de manera directa, el 5% fueron plantas proveedoras exclusivas del sector automotriz y en el 37% restante estuvieron las plantas que son proveedoras tanto del sector automotriz como del electrónico.

CUADRO 35

DISTRIBUCIÓN DE LAS PLANTAS AUTOMOTRICES EN JUAREZ		
TIPO DE PRODUCTOR	NÚMERO	PORCENTAJE
EXPORTADORES DIRECTOS	54	58
PROVEEDOR	5	5
PROVEEDOR DE AUTOPARTES Y ELECTRÓNICA	35	37
TOTAL	94	100

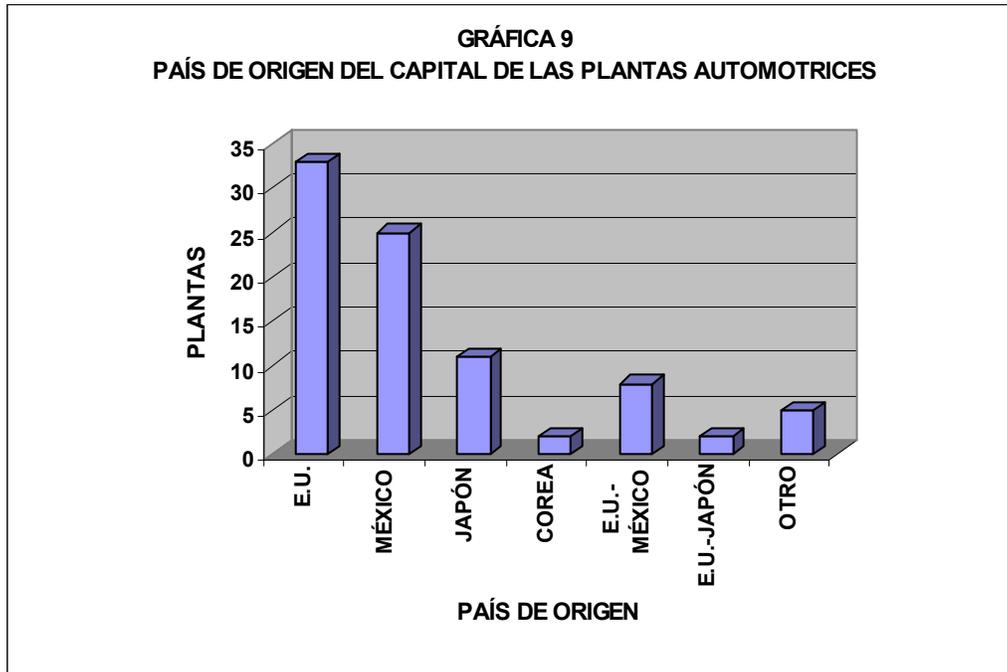
Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación de las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM.

4.3 Descripción general de las plantas: origen del capital, inicio de operaciones y tamaño

4.3.1 El país de origen del capital

De las 94 plantas entrevistadas, 86 respondieron a la pregunta sobre el país de procedencia del capital. De acuerdo a la distribución de frecuencias de este reactivo podemos decir que si bien predominan tres tipos de capital; estadounidense, mexicano y japonés, existe también un número importante de plantas que operan con la combinación, en diferentes proporciones, de capital estadounidense y mexicano. Además de estos casos, que suman ocho, existen otros dos que son resultado de la combinación de 49% y 51% de capital estadounidense y japonés respectivamente. Para completar el cuadro de los capitales con todavía poca presencia hemos de mencionar que existen dos plantas de capital coreano y

cinco, un caso por país, de los siguientes lugares: Alemania, Francia, Canadá, Australia y Bélgica/Holanda. Gráfica9.



Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM.

Al agrupar la información de acuerdo al tipo de productor encontramos que el capital extranjero ha invertido en las plantas maquiladoras de exportación directa, en cambio la inversión nacional se ha destinado sobre todo a las plantas proveedoras que tienen como clientes a las exportadoras directas. De acuerdo con el Cuadro 36, casi la totalidad de las plantas de capital estadounidense, japonés, coreano, estadounidense/japonés y la mayoría de las europeas pertenecen al grupo de productoras de autopartes para exportación directa; en cambio, las mexicanas y las estadounidenses/mexicanas, excepto tres casos (dos de capital

mexicano y una de inversión mixta E.U./México), operan como proveedoras de algún componente o parte de las exportadoras.

CUADRO 36

ORIGEN DE CAPITAL DE LAS PLANTAS AUTOMOTRICES DE CD. JUAREZ POR TIPO DE PRODUCTOR								
TIPO DE PRODUCTOR ORIGEN DEL CAPITAL	AUTOPARTES EXPORTACIÓN		PROVEEDOR DE AUTOPARTES		PROVEEDOR AUTO PARTES Y ELECTR.		TOTAL	
	PLAN TAS	%	PLAN TAS	%	PLAN TAS	%	PLAN TAS	%
ESTADOUNIDENSE	31	59	1	80	1	4	33	38
MEXICANO	2	4	4	20	19	68	25	29
JAPONÉS	11	21					11	13
COREANO	2	4					2	2
EEUU-MEXICANO	1	2			7	25	8	9
EEUU-JAPONES	2	4					2	2
OTRO	4	7			1	4	5	6
TOTAL	53	100	5	100	28	100	86	100

Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM.

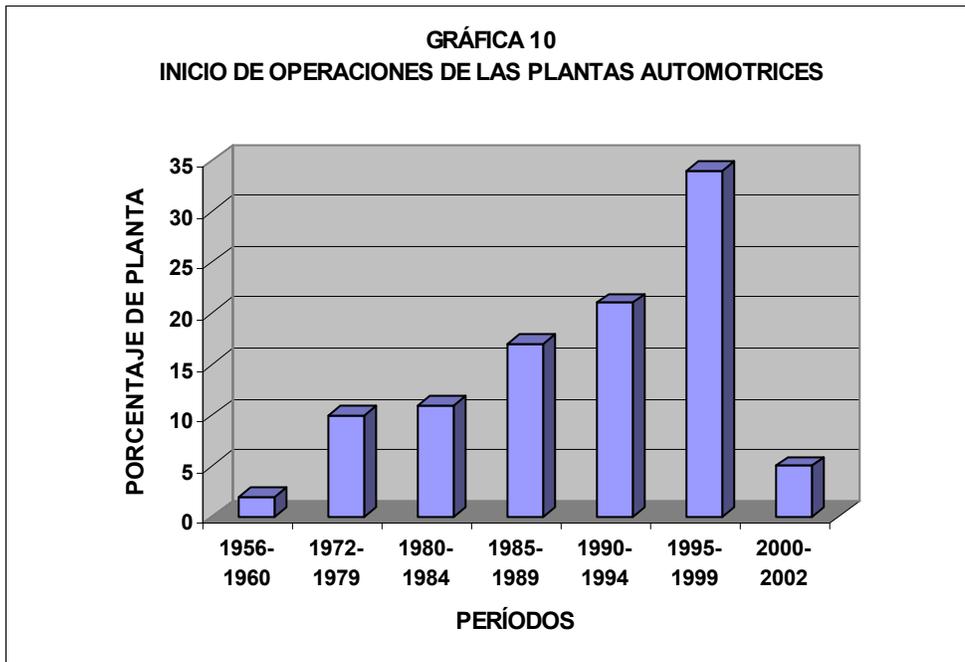
Nota: Los criterios para definir el país de origen del capital de las plantas fueron los siguientes:

Se consideraron plantas de capital estadounidense, mexicano, japonés o coreano las que 90% o más de capital del país respectivo. Las plantas de capital mixto, de E.U.A.-México y E.U.A.-Japón combinan 80% o menos de capital de cada país.

4.3.2 El inicio de operaciones

Existen 84 plantas que informaron el año que iniciaron operaciones, de acuerdo a este dato, el crecimiento más importante se produjo a partir de la segunda mitad de la década de los ochentas y durante los noventas, el 73% de las plantas que integran la aglomeración automotriz de Juárez se instalaron entre 1985 y 1999. Durante este periodo, la etapa de mayor crecimiento ocurrió entre 1995-1999 pues más de la tercera parte de las plantas llegaron en

estos años, justo después de la entrada en vigor del TLCAN. Si bien hay dos plantas que datan de entre 1956 y 1960, el antecedente más serio del inicio de la formación de este complejo ocurrió entre 1972 y 1984. Gráfica 10.



Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM.

Si hacemos la distribución del inicio de operaciones de las plantas por tipo de productor, como se presenta en el Cuadro 37, observamos que durante los trece años que corrieron de 1972 a 1984 el crecimiento del sector automotriz fue detonado por el grupo de maquilas productoras de autopartes para exportación, registrándose trece que hoy todavía permanecen. De estos años datan también las primeras dos experiencias de plantas

proveedoras dedicadas exclusivamente a la producción de algún componente que venden a las exportadoras de autopartes.⁵⁷

En los últimos cuatro años de este periodo, es decir entre 1980-1984, se localizaron en Juárez las primeras plantas exportadoras de autopartes de los japoneses y dos coreanas que empezaron a compartir plaza con varias estadounidenses, con una de capital belga/holandés y con otra francesa que se habían instalado, todas excepto una de E.U.A., entre 1972 y 1979. Entre 1980-1984 inicia operaciones la primera planta que combina capital estadounidense y mexicano.

En 1985 inició un importante crecimiento de la aglomeración automotriz que no se detuvo hasta el año 2000 donde tomaron parte plantas de los tres grupos de productores. Entre 1985-1989 se instalaron 12 plantas del grupo de autopartes para exportación, el doble de los cuatro años anteriores, y en los siguientes cinco años (1990-1994) hubo ocho más. Una suerte parecida corrieron las proveedoras, pues a las dos que se instalaron entre 1985-1989 se sumaron 10 en los siguientes cinco años.

Las cuentas alegres de estos 15 años no pararon aquí y fueron superadas en el siguiente quinquenio. Entre 1995-1999, se instalaron en Cd. Juárez 17 nuevas plantas del grupo de autopartes para exportación, es decir la tercera parte (33%) del total de plantas entrevistadas de este tipo. En el mismo período abrieron sus puertas 12 proveedoras, dos exclusivas para la industria automotriz y diez para compartir la producción con la electrónica, que representan el 36% del total en su tipo.

⁵⁷ En los últimos cuatro años del período 1972-1984 se instalaron dos proveedoras más pero con la diferencia que además de ser proveedoras de las automotrices también producían para la industria electrónica.

La procedencia de las nuevas inversiones que tuvieron lugar a partir de 1985 fue básicamente de tres países. México, Estados Unidos de Norteamérica y Japón. Fue precisamente entre 1985-2002 que surgieron casi la totalidad de las plantas producto de la asociación de los norteamericanos con los japoneses y con los mexicanos. Primero, entre 1985-1989 surgieron las dos que encontramos de capital estadounidense/japonés, posteriormente, entre 1990-2002 abrieron siete de las ocho estadounidenses/mexicanas. Las excepciones de estos años fue una planta de Canadá instalada en 1993 y una de Australia en 1996. Cuadro 37.

CUADRO 37

INICIO DE OPERACIONES DE LAS PLANTAS AUTOMOTRICES DE CD. JUAREZ POR TIPO DE PRODUCTOR								
TIPO DE PRODUCTOR INICIO DE OPERACIONES	AUTOPARTES EXPORTACIÓN		PROVEEDOR DE AUTOPARTES		PROVEEDOR AUTO PARTES Y ELECTR.		TOTAL	
	PLAN TAS	%	PLAN TAS	%	PLAN TAS	%	PLAN TAS	%
1956-1960					2	7	2	2
1972-1979	7	14	1	20			8	10
1980-1984	6	12	1	20	2	7	9	11
1985-1989	12	24			2	7	14	17
1990-1994	8	16	1	20	9	32	18	21
1995-1999	17	33	2	40	10	36	29	35
2000-2002	1	2			3	11	4	5
TOTAL	51	100	5	100	28	100	84	100

Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectiva para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM.

4.3.3 El tamaño de las plantas

De las 94 plantas entrevistadas, 82 proporcionaron información sobre el promedio de empleados en el año 2001. Considerando solamente el número de trabajadores, el tamaño de planta de los dos grupos de proveedores es mucho menor que el del grupo de autopartes de exportación. Las primeras tienen, en promedio, 38 trabajadores por planta; mientras que las segundas alcanzan un promedio de 1100 trabajadores por planta.

Como vemos en el Cuadro 38 cada planta proveedora -excepto una- emplea a menos de 100 trabajadores, en cambio, en el sector de autopartes de exportación existen plantas con más de 100 y hasta 8500 trabajadores. Casi la mitad de las proveedoras -el 45%- son micro empresas pues emplean entre 1 y 15 trabajadores, situación muy distinta a la de autopartes de exportación donde predominan las plantas de gran tamaño. Casi la mitad de las que respondieron la pregunta -43%- son plantas con un número de trabajadores que fluctúa en el rango de 501 a 1000 y el 70% proporcionan entre 501 y 8500 empleos.

CUADRO 38

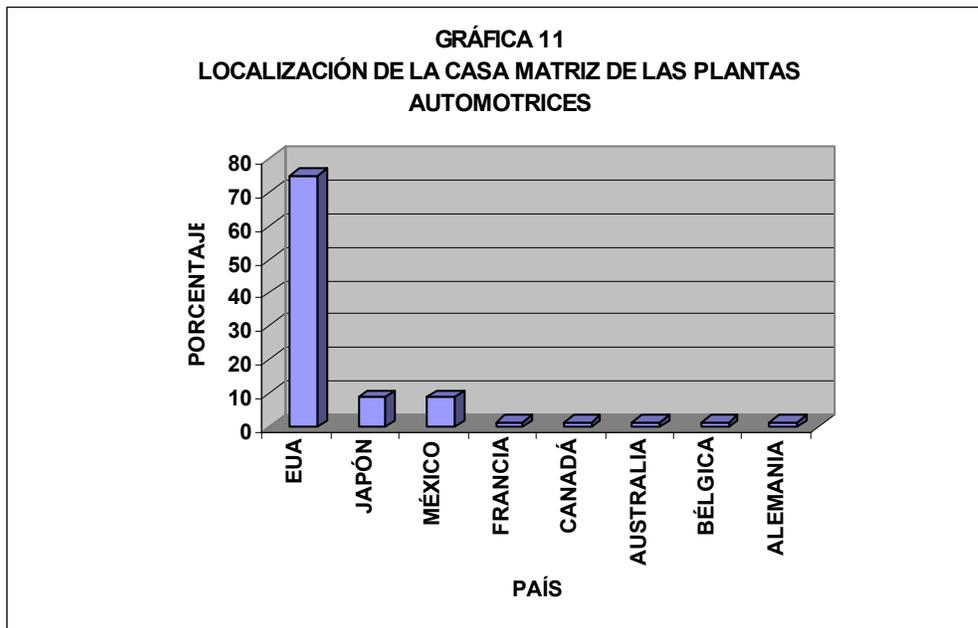
PROMEDIO DE EMPLEADOS DE LAS PLANTAS AUTOMOTRICES DE CD. JUÁREZ POR TIPO DE PRODUCTOR (2001)								
PRODUCTOR EMPLEADOS	AUTOPARTES DE EXPORTACIÓN		PROVEEDOR DE AUTOPARTES		PROVEEDOR AUTO PARTES Y ELECTR.		TOTAL	
	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%
0-15			3	60	14	42	17	21
16-30					7	21	7	8
31-100	3	7	2	40	11	33	16	19
101-250	3	7					3	4
251-500	7	16			1	3	8	10
501-1000	19	43					19	23
1001-2500	8	18					8	10
2501-5000	3	7					3	4
5001-8500	1	2					1	1
TOTAL	44	100%	5	100%	33	99%	82	100%
Media de los empleados	1100		23		40		608	

Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto CONACYT no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México, COLEF/FLACSO/UAM

4. 4 Las plantas independientes y las que dependen de la casa matriz

La totalidad de las plantas entrevistadas respondieron al interrogante de si dependían de una casa matriz o si funcionaban de manera independiente. De los 94 casos el 71% respondió afirmativamente a la existencia de la matriz y el restante 29% indicó la segunda opción. Es destacable que, excepto dos casos, el 96% de las exportadoras directas de autopartes dependen de una casa matriz. La experiencia de las proveedoras es diferente, predominan con 63% las plantas que son independientes, aunque existen 15 casos (37%), 14 de ellos proveedores de la automotriz y electrónica, que tienen matriz.

Si consideramos solamente las 67 plantas que cuentan con matriz, resulta notorio el predominio de EUA como el sitio donde ésta se localiza, el 75% tiene su matriz en ese país; el 25% restante se divide entre Japón y México con 9% (seis casos) cada uno y cinco países – Francia, Canadá Australia, Bélgica y Alemania- que juntos completan el otro 7%. Gráfica 11.



Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectiva para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM.

Dos aspectos más son relevantes de estas plantas que dependen de una matriz: primero, que el 78% están especializadas en producir autopartes para exportación directa y solamente un 22% (14 de 15 proveedores) son proveedoras de componentes y materiales de las plantas automotrices y electrónicas localizadas en Ciudad Juárez; segundo, que prácticamente todas las matrices de este grupo de 15 proveedoras se encuentran ubicadas en Estados Unidos y México, la excepción es un caso en Alemania. Cuadro 39.

CUADRO 39

LOCALIZACIÓN DE LA MATRIZ DE LAS PLANTAS AUTOMOTRICES DE CD. JUÁREZ POR TIPO DE PRODUCTOR								
SECTOR MAQUILA UBICAC. DE MATRIZ	AUTOPARTES EXPORTACIÓN		PROVEEDOR DE AUTOPARTES		PROVEEDOR AUTO PARTES Y ELECTR.		TOTAL	
	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%
ESTADOS UNIDOS	42	80			8	57	50	75
JAPÓN	6	12					6	9
MÉXICO			1	100	5	36	6	9
FRANCIA	1	2					1	1.4
CANADA	1	2					1	1.4
AUSTRALIA	1	2					1	1
BÉLGICA	1	2					1	1
ALEMANIA					1	7	1	1
TOTAL	52	100	1	100	14	100	67	100

Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectiva para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM.

4.5 Juárez, espacio de confluencia de capitales de diferentes nacionalidades

Ahora bien, ¿posibilita la vecindad de Juárez con Estados Unidos, la existencia de fábricas con capital de diferentes países y facilita la operación de las inversiones orientales en Estados Unidos? En el Cuadro 40, donde cruzamos la localización de la casa matriz con el país de origen del capital, encontramos resultados que provocan ideas como las siguientes.

Hay 59 plantas que cuentan con matriz, que informaron la ubicación de la matriz y la procedencia del capital. Los resultados para estos casos son los siguientes. El 71% (42 casos) de las plantas tienen la matriz en Estados Unidos aunque no todas son de capital estadounidense. Esto se debe, por un lado, a que hay un grupo de plantas donde coincide el país de localización de la casa matriz con el país de procedencia del capital, este es el caso de todas las plantas de capital estadounidense –que son las más numerosas- y las de capital francés, canadiense, australiano, belga y alemán –que sólo hay un caso por país-. Por otro

lado, también existe otro grupo de plantas que tienen ubicada la matriz en Estados Unidos pero el capital no procede de este país, en esta situación están todas las coreanas –que son dos- cuatro de diez japonesas, las dos de capital estadounidense-japonés, dos de seis mexicanas y dos de cuatro estadounidenses-mexicanas.

Esto revela varias cosas: Primero, en Juárez se han desarrollado fábricas que combinan capital norteamericano con mexicano y japonés. La diferencia entre unas y otras estriba en que las estadounidenses-mexicanas venden su producción a plantas automotrices y electrónicas situadas en Juárez, en cambio, las plantas estadounidenses-japonesas son exportadoras directas.

Segundo, los capitales coreanos encuentran en Juárez la facilidad de conectarse con plantas coreanas que tienen ubicada la matriz en Estados Unidos; a los japoneses, en cambio, esta frontera les permite una conexión en las dos direcciones, tanto con plantas que tienen ubicada la matriz en Japón como con las que la tienen en Estados Unidos.

Tercero, también podemos confirmar en el Cuadro 40 que existen 27 plantas independientes -29% del total de entrevistadas-. Casi la totalidad de este grupo -93%- son proveedoras de las plantas electrónicas y automotrices de exportación directa. Sólo dos casos -7% restante- pertenecen al grupo de exportadoras directas de autopartes.

México es el principal país de donde procede el capital de las plantas independientes con 70% de los casos, solamente dos países más se agregan a la lista, Estados Unidos con 11% y Japón con 4% (solo un caso) En el otro 15% están plantas producto de la combinación de capital estadounidense-mexicano.

CUADRO 40

ORIGEN DE CAPITAL DE LAS PLANTAS AUTOMOTRICES DE CD. JUAREZ DE ACUERDO A LA UBICACIÓN DE LA MATRIZ																						
ORIGEN DE CAPITAL	LOC. MATRIZ		INDEPEN DIENTES		EUA		JAPÓN		MÉXICO		FRANCIA		CANADÁ		AUSTRALIA		BÉLGICA		ALEMA NIA		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
MEXICANO	19	70	2	5					4	67											25	29
EEUU	3	11	30	71																	33	39
JAPON	1	4	4	9	6	100															11	13
COREANO			2	5																	2	2
EUA/MEXICANO	4	15	2	5					2	33											8	9
EUA/JAPONÉS			2	5																	2	2
OTRO											1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	5	6
TOTAL	27	100	42	100	6	100	6	100	6	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	86	100

Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM.

4.6 Exportaciones y las ventas al mercado interno

En el año 2001, el 62% de la producción de 85 plantas automotrices fue para exportación y el otro 38% se vendió en el mercado interno. En este universo de 85 plantas hay 50 que producen autopartes para exportación directa y en promedio exportan el 89% de la producción. Las otras 35 se han especializado en proveer el mercado interno pues exportan sólo el 23% de la producción.

Si exploramos un poco más allá de estos indicadores generales nos damos cuenta que el tejido del complejo automotriz de Juárez está integrado por varios segmentos vinculados entre sí, independientemente de si el cliente inmediato se encuentra en el mercado interno o en el exterior del país. En primer término, existe un segmento constituido por plantas orientadas a exportar el 100% de la producción, en esta condición se encuentran el 56% de las plantas (48); en segundo lugar, está el segmento de 22 plantas (26%) que aunque no registran exportaciones las realizan indirectamente pues satisfacen, básicamente como proveedoras, el mercado interno que demandan las exportadoras.

En estos dos segmentos están ubicadas el 82% de las plantas, sin embargo, en medio encontramos un tercer segmento compuesto por una minoría interesante. Son 15 plantas o el 18% de las 85 que, en diferentes proporciones, distribuyen sus ventas tanto en el exterior como en el mercado interno. Cuadro 41.

CUADRO 41

PORCENTAJE DE EXPORTACIÓN DE LAS PLANTAS AUTOMOTRICES DE CIUDAD JUÁREZ POR TIPO DE PRODUCTOR (2001)								
% DE EXPORTACIÓN	AUTOPARTES DE EXPORTACION		PROVEEDOR DE AUTOPARTES		PROVEEDOR AUTO PARTES Y ELECTR.		TOTAL	
	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%
0	1	2	1	33	20	63	22	26
4-6	1	2	1	33	1	3	3	4
10-20	2	4	1	33	3	9	6	7
30-55	3	6			1	3	4	5
90-98	2	4					2	2
100	41	82			7	22	48	56
TOTAL	50	100	3	100	32	100	85	100
% Promedio de X	89%		9%		25%		62%	

Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM.

4.7 Comercio interfirma en Juárez a través de las ventas

Las conexiones internas que se han tejido en el complejo automotriz de Cd. Juárez seguramente son mucho más ricas de lo que podamos señalar en este trabajo. Sin embargo, aún con las limitaciones de nuestra información podemos aportar algunos avances. En las siguientes líneas continuaremos analizando las ventas pero excluirémos las plantas cien por ciento exportadoras pues al momento de sacar la producción del país cancelan encadenamientos internos que puedan agregar más valor al producto.

Además de los 15 casos que venden una parte de la producción en el mercado interno, recordemos que existen 22 que venden el 100% de la producción al mercado interno, esto suma 37 plantas que están provocando encadenamientos internos –suponemos locales- que agregarán valor al producto antes de que este salga del país. El porcentaje promedio de exportación de estos 37 casos fue del 12%, esto es, se queda en el país el 88% de la producción de estas plantas.

De este grupo, en 35 plantas obtuvimos respuesta sobre qué porcentaje de lo vendido en México se hizo a plantas que no pertenecieran al mismo corporativo y encontramos que existe un importante comercio interfirma. De acuerdo a los resultados que se muestran en el Cuadro 42, en promedio, el 70% de las ventas internas van a parar a compañías diferentes a la que realizó la producción y sólo un 30% se comercia entre las plantas que pertenecen a una misma firma.

Este 70% nos habla de que el comercio interno que se genera entre las plantas automotrices de Cd. Juárez no se limita al comercio intrafirma sino que también se están provocando relaciones comerciales entre plantas de diferentes firmas.

Para precisar más la magnitud y el tipo de plantas en que descansa el comercio interfirma debemos señalar que solo 31 de las 35 plantas son responsables de este comercio entre plantas, pues hay cuatro –productoras de autopartes de exportación- que venden el 100% de la producción a plantas que pertenecen al mismo consorcio, ubicadas en Juárez o cerca de esta ciudad.

Aunque, también es importante reconocer, como se indica en el Cuadro 42, que si bien el comercio interfirma se realiza fundamentalmente entre las proveedoras, constituidas por 26 plantas que venden el 78% de la producción a empresas distintas a la suya, las plantas de

autopartes para exportación también realizan una contribución digna de ser considerada. En este grupo hay cuatro plantas de autopartes que venden el 100% de la producción a empresas que no pertenecen a su consorcio.

CUADRO 42

PORCENTAJE DE LAS VENTAS EN MÉXICO REALIZADAS A PLANTAS QUE NO PERTENECEN AL MISMO CORPORATIVO.										
% DE VENTAS	PRODUCTOR		AUTOPARTES DE EXPORTACIÓN		PROVEEDOR DE AUTOPARTES		PROVEEDOR AUTO PARTES Y ELECTR.		TOTAL	
	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%
0	4	44							4	11
5 A 45	1	11					3	13	4	11
50			1	33	3	13			4	11
70 A 98			1	33	7	30			8	23
100	4	44	1	33	10	44			15	43
TOTAL	9	100	3	100	23	100			35	100
% Promedio Ventas	46%		77%		79%		70%			

Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM

¿Quiénes son los clientes principales de las plantas que integran el complejo automotriz de Juárez? Se les interrogó sobre el primero, segundo y tercer cliente principal, los clientes más mencionados por las 37 plantas que venden en el mercado interno y que figuran como primer cliente principal son: *Chrysler, Delphi, Thomson, Valeo, Operaciones de Maquila de Juárez*. Aunque con menos menciones también figuran: *ADC, Ford, Honda, Intel, Phillips, Conductores Monterrey, Foster de México, Armex, Tatung México, Elcom Inc*. Entre las empresas mencionadas como segundo cliente principal y que no figuran en la lista anterior se encuentran: *General Motors, Honeywell, Toyota*.

4.8 Las importaciones y las compras en el mercado interno

De las 94 plantas que constituyen la muestra, 72 respondieron la pregunta referente al porcentaje de importaciones. En promedio, estas plantas importaron en 2001 la mitad, es decir, el 50% del total de lo que compraron en ese año. De estos 72 establecimientos solamente el 31% -que asciende a 22 plantas- importó el 100% de lo que compró, las 50 plantas restantes llevaron a cabo una parte o el total de sus compras en el mercado nacional. Para ser más precisos con estos 50 casos, hubo 18 plantas –el 25% de las que respondieron la pregunta- que recurrieron al mercado interno para realizar el 100% de sus compras, y otras 32 –el 44%- que realizaron en México entre el 2% y 97% de sus compras.

Estamos hablando de 50 plantas que, en promedio, hicieron el 71% de sus compras en el mercado nacional, esto es, en el año 2001 solamente importaron el 29% de lo que compraron.

Ahora bien, si analizamos estas 72 plantas por tipo de productor, cuyos resultados se presentan en el Cuadro 43, resulta necesario subrayar al menos dos cuestiones.

Primero, excepto un caso, todas las plantas totalmente importadoras, son 22 que importan el 100% de las compras, pertenecen al grupo de autopartes para exportación directa. Esto no significa que todas las autoparteras importen el 100% de sus compras, por el contrario estas son la minoría del grupo, pues más de la mitad, el 54% (25 plantas), de los productores de autopartes para exportación directa efectúan en el país entre el 2% y 100% de sus compras y la mayoría de ese 54% está integrado por productores -17 plantas- que realizan en el país entre el 80% y el 100% de sus compras.

Segundo, los tres tipos de productores que integran el complejo automotriz en Juárez, son clientes del mercado nacional, aunque habría que enfatizar que la inclinación a utilizar este mercado para hacer sus compras es mayor entre el grupo que denominamos como proveedores que en el grupo productor de autopartes para exportación directa. Prácticamente todas las plantas proveedoras recurren al país para adquirir una parte de sus productos. En promedio las proveedoras hacen en el país el 70% de las compras contra el 38% de las de autopartes.

CUADRO 43

PORCENTAJE DE IMPORTACIÓN DE LAS PLANTAS AUTOMOTRICES DE CIUDAD JUAREZ POR TIPO DE PRODUCTOR (2001)								
% DE IMPORTACIÓN	PRODUCTOR AUTOPARTES DE EXPORTACION		PROVEEDOR DE AUTOPARTES		PROVEEDOR AUTO PARTES Y ELECTR.		TOTAL	
	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%
0	7	15	1	100	10	40	18	25
3-8	7	15			1	4	8	11
10-20	3	7			3	12	6	8
30-50					5	20	5	7
60-98	8	17			5	20	13	18
100	21	46			1	4	22	31
TOTAL	46	100	1	100	25	100	72	100
% Promedio de M	62%				31%		50%	

Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM.

4.9 El comercio interfirma e intrafirma en Juárez a través de las compras

De las 50 plantas que indicaron haber hecho compras en el mercado nacional, 49 declararon el porcentaje que habían comprado en México. A partir de esta información obtuvimos evidencia de que el comercio que se lleva a cabo en el territorio nacional a través de las compras es intrafirma e interfirma. De acuerdo con el indicador más general, del total de

lo que compran en México estas 49 plantas, en promedio adquieren el 60% a plantas de la misma compañía y el otro 40% a firmas distintas a la suya.

Como vemos el comercio interfirma a través de las compras (40%) es menor que el comercio interfirma a través de las ventas que es de alrededor del 70%.

Si analizamos los dos tipos de comercio por tipo de productor queda claro que son distintos los productores que tienden al comercio intrafirma que los que desarrollan más el comercio interfirma.

De acuerdo a la información del Cuadro 44, el universo de 49 plantas que señalaron el porcentaje de compras que hacen en México, está partido en dos: la mitad de ellas (24) participa solamente en el comercio intrafirma pues compra a plantas de su misma compañía el 100% de lo adquirido en México; la otra mitad (25), está involucrada en comercio interfirma ya que adquieren en plantas que no son parte de la compañía entre el 1% y 100% de lo que compran en el país. De estas 25, hay 18 casos donde el 100% de lo que compran en México es a empresas no pertenecientes a su compañía.

Ahora bien, ¿influye el tipo de productor en la orientación hacia un tipo de comercio? La respuesta es afirmativa para las productoras de autopartes. En este tipo de plantas predomina el comercio intrafirma, 16 de las 22 plantas indicaron que entre el 97% y 100% de las compras hechas en el país las hacen a plantas de su mismo corporativo.

Las proveedoras en cambio, no tienen una tendencia hacia un solo tipo de comercio y más bien participan en los dos. Lo que sí es claro es que a nivel individual cada planta no practica los dos tipos de comercio. De lo que compran en México, compran todo al interior del corporativo o lo compran todo fuera del corporativo. Así tenemos que de las 27 proveedoras

que compran en el país, 15 compran el 100% a plantas no pertenecientes al corporativo y 11 compran también el 100% a plantas que pertenecen al corporativo. Cuadro 44.

CUADRO 44

PORCENTAJE DE LAS COMPRAS EN MÉXICO REALIZADAS A PLANTAS QUE NO PERTENECEN AL MISMO CORPORATIVO.								
% DE COMPRAS	PRODUCTOR AUTOPARTES DE EXPORTACIÓN		PROVEEDOR DE AUTOPARTES		PROVEEDOR AUTO PARTES Y ELECTR.		TOTAL	
	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%
0	13	59			11	44	24	49
1	1	4					1	2
3	2	9					2	4
10					1	4	1	2
40	3	14					3	6
100	3	14	2	100	13	52	18	37
TOTAL	22	100	2	100	25	100	49	100
% Promedio Compras	19%		100%		52%		40%	

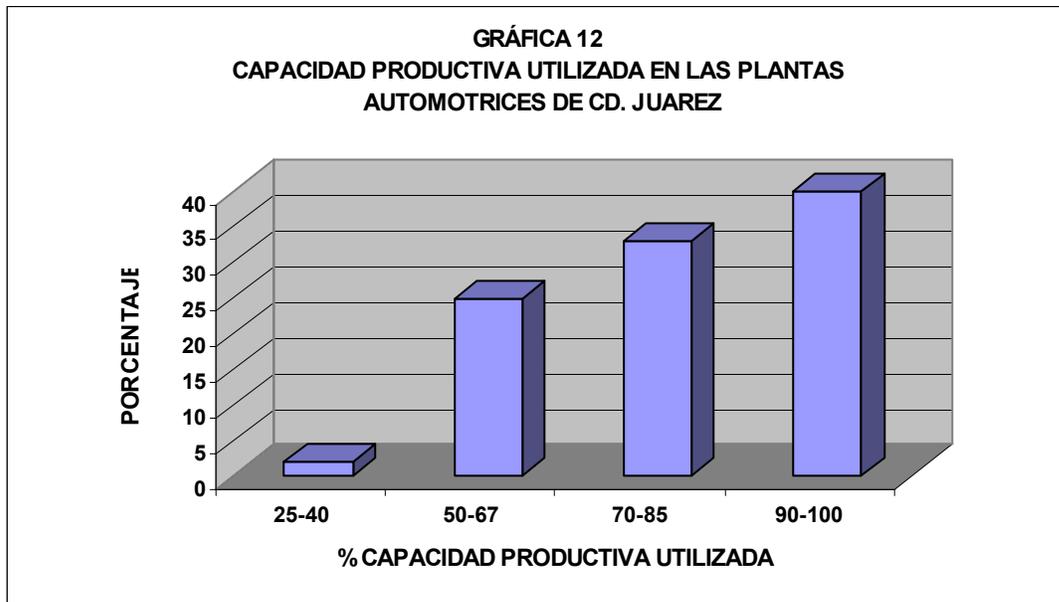
Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM

4.10 Características de la producción

Enseguida haremos un acercamiento de lo que sucede en el piso de producción de las fábricas automotrices mediante información sobre el tipo de productos que realizan, la cantidad de productos diferentes que son capaces de producir, la capacidad productiva utilizada, el tipo de procesos que llevan a cabo, las formas de adquirir la tecnología y la situación de las plantas sobre la certificación.

En términos generales las plantas automotrices de Juárez producen en promedio 31 productos diferentes⁵⁸ y trabajan al 79% de su capacidad productiva⁵⁹, lo que significa una capacidad ociosa promedio del 21%.

De estos dos datos gruesos, solamente la capacidad productiva entrega una idea muy aproximada de lo que sucede en la mayoría de las plantas. Como podemos ver en la Gráfica 12, el 73% de las plantas utilizan del 70% al 100% de la capacidad productiva instalada en la planta y solamente dos plantas -2% de los casos- operan con alto nivel de capacidad ociosa pues utilizan el 25% y 40% respectivamente de la capacidad productiva instalada.



Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM.

⁵⁸ Es el promedio de las 75 plantas que respondieron la pregunta.

⁵⁹ Es el promedio de 85 plantas que respondieron pregunta sobre el porcentaje actual de capacidad productiva utilizada.

Si bien los niveles de capacidad ociosa con que operan las productoras de autopartes para exportación y las proveedoras de productos automotrices y electrónicos son mayores que las de las proveedoras exclusivas de autopartes, las diferencias por tipo de productor no son sustantivas; como podemos comprobar en el Cuadro 45 la capacidad productiva promedio utilizada por tipo de productor –80%, 90% y 75%- no es significativamente diferente entre ellos ni respecto del promedio general –79%-.

CUADRO 45

CAPACIDAD PRODUCTIVA UTILIZADA EN LAS PLANTAS AUTOMOTRICES DE CD. JUAREZ POR TIPO DE PRODUCTOR								
% CAPACIDAD PRODUCTIVA UTILIZADA	PRODUCTOR AUTOPARTES DE EXPORTACIÓN		PROVEEDOR DE AUTOPARTES		PROVEEDOR AUTO PARTES Y ELECTR.		TOTAL	
	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%
25-40	2	4					2	2
50-67	10	19			11	38	21	25
70-85	20	39	2	50	6	21	28	33
90-100	20	39	2	50	12	41	34	40
TOTAL	52	100	4	100	29	100	85	100
Media Capacidad Productiva	80%		90%		75%		79%	

Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM

Ahora bien ¿dónde encontrar la respuesta a la alta capacidad ociosa en los casos donde así sucede? En otras palabras, ¿qué factores podrían explicar que 23 de 85 plantas (27%) trabajen con una capacidad ociosa superior al 33%? Con la información de que disponemos resulta difícil aventurar conclusiones pero podemos despertar algunas dudas y sugerir algunas ideas.

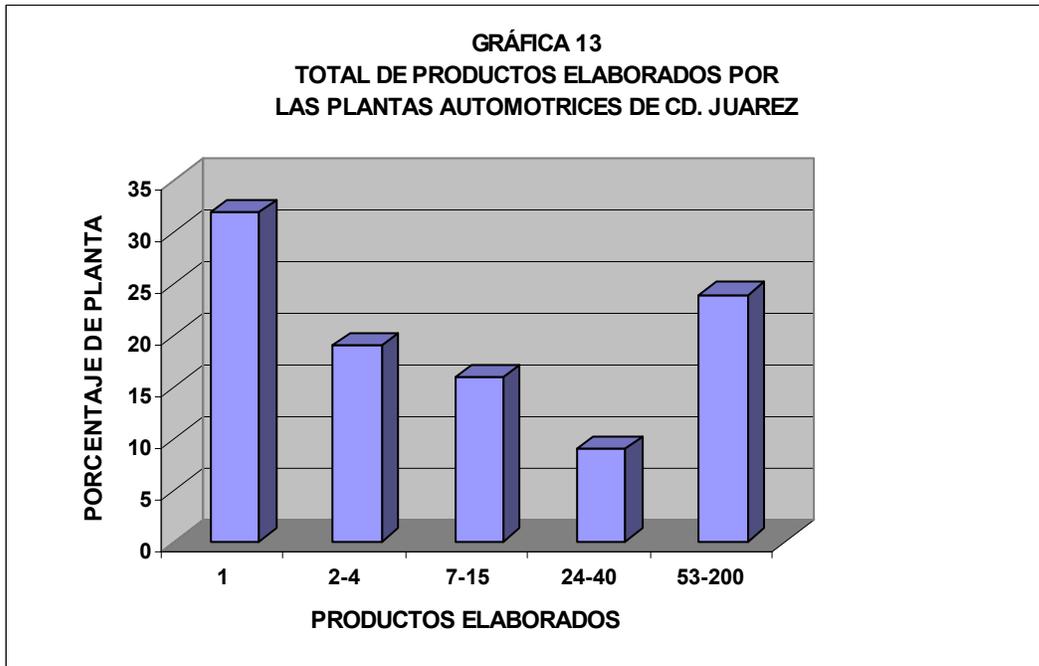
A. Los mayores porcentajes de capacidad ociosa no están entre las plantas más pequeñas, por ejemplo las que emplean entre 0 y 15 trabajadores, y tampoco entre las de mayor tamaño, que emplean de 1000 trabajadores en adelante. Por el contrario, en estos dos grupos de

plantas es donde se utilizan los mayores porcentajes de capacidad productiva instalada, rebasan el 80%. Es interesante notar que la capacidad productiva promedio utilizada por unas y otras no es muy distante.

- B. El mayor nivel de capacidad ociosa se encuentra entre las plantas que emplean entre 101 y 500 trabajadores pero sobre todo en las de 101 a 250 cuya capacidad ociosa rebasa el 50%⁶⁰.
- C. Las plantas japonesas utilizan menos la capacidad productiva instalada que las mexicanas y las de Estados Unidos de Norteamérica.
- D. Las plantas que dependen de una casa matriz o de un corporativo trabajan con un mayor porcentaje de capacidad ociosa que las plantas que son independientes.
- E. Las plantas que exportan el 100% de la producción producen con un mayor porcentaje de capacidad ociosa que las que reportaron no exportar –37% contra 19%-. De 77 respuestas válidas que obtuvimos al cruzar el porcentaje de capacidad productiva utilizada con el porcentaje de ventas exportadas, el 24% de las plantas que exportan entre el 0%-20% trabajan a una capacidad que fluctúa entre 50%-67%; y el 33% de las plantas que exportan entre el 30% y 100% de lo que producen utilizan su capacidad instalada en un rango de 25% al 67%.

El promedio general de 31 productos diferentes que anotamos al principio de este apartado realmente dice poco del grado de diversidad de productos que salen del piso de producción, pues como podemos observar en la Gráfica 13 el grueso de las plantas se encuentran concentradas en los extremos, o producen un solo producto o producen más de 50.

Más bien el tipo de productor establece diferencias sustanciales sobre el número total de productos producidos en la planta.



Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM.

Si nos atenemos al Cuadro 46 podemos constatar que las de autopartes producen una menor cantidad de productos -17 en promedio- que las proveedoras –que hacen de 56 a 57-. Además, casi la mitad de plantas de autopartes están especializadas en la producción de un solo producto y, en cambio, casi la mitad de las proveedoras declararon producir entre 53 y 200 productos diferentes.

⁶⁰La afirmación para las plantas de entre 101-250 trabajadores puede ser cuestionada estadísticamente debido al reducido número de casos (2) que respondieron.

CUADRO 46

TOTAL DE PRODUCTOS REALIZADOS EN LAS PLANTAS AUTOMOTRICES DE CD. JUÁREZ POR TIPO DE PRODUCTOR								
TIPO DE PRODUCTOR PRODUCTOS POR PLANTA	AUTOPARTES DE EXPORTACIÓN		PROVEEDOR DE AUTOPARTES		PROVEEDOR AUTO PARTES Y ELECTR.		TOTAL	
	PLANTAS	%*	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%
1	23	49			1	4	24	32
2-4	7	15	1	25	6	25	14	19
7-15	7	15			5	21	12	16
24-40	5	11	1	25	1	4	7	9
53-200	5	11	2	50	11	46	18	24
TOTAL	47	100	4	100	24	100	75	100
<i>No. de Productos Promedio</i>	<i>17</i>		<i>57</i>		<i>56</i>		<i>31</i>	

Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM

En el Cuadro 47 presentamos la variedad de productos automotrices que resultaron de preguntar a las plantas cuáles son los tres productos principales que producen. El grueso de las plantas se dedican a producir partes eléctricas y electrónicas para el auto, después partes de estampado y carrocería y por último partes del motor y transmisión.

CUADRO 47

PRODUCTOS PRINCIPALES PRODUCIDOS POR LAS PLANTAS AUTOMOTRICES DE CD. JUÁREZ					
PRIMER PRODUCTO PRINCIPAL					
PARTES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS	No. DE PLANTAS	PARTES DEL MOTOR Y TRANSMISIÓN	No. DE PLANTAS	ESTAMPADO Y CARROCERÍA	No. DE PLANTAS
ARNESES, ARNESES AUTOMOTRICES, ARNESES PARA TOYOTA Y COMPONENTES PARA ARNESES	20	INYECTORES	1	PARABRISAS	1
MOTORES ELÉCTRICOS Y COMPONENTES PARA MOTORES ELÉCTRICOS	5	MAQUINADOS Y MECANISMOS 30%	2	CINTURONES DE SEGURIDAD	1
LÁMPARAS HALÓGENAS, LUCES LÁMPARAS Y LÁMPARAS AUTOMOTRICES	5			PIEL Y CORTES DE PIEL PARA ASIENTO	2
CONTRO REMOTO, UNIDADES DE CONTROL ELECTRÓNICO AUTOMOTRIZ Y PARTES ELECTRÓNICAS	3			PINTURA	1
BOCINAS PARA AUTOS, SOLENOIDES, WIPERS CONTROLLERS	3			FIERRO	1
TERMINALES PARA DIRECCIÓN	1				
ENSAMBLES DE CABLES MECÁNICOS PARA LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ	1				
CABLE DE BATERIA	1				
INTERRUPTORES ELÉCTRICOS	1				
SEGUNDO PRODUCTO PRINCIPAL					
PARTES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS	No. DE PLANTAS	PARTES DEL MOTOR Y TRANSMISIÓN	No. DE PLANTAS	ESTAMPADO Y CARROCERÍA	No. DE PLANTAS
SENSORES	1	BOMBAS DE COMBUSTIÓN	1	PÁNELES DE PLÁSTICO PARA T.V.	1
CABLES ELÉCTRICOS	1	EQUIPO DE PRUEBA 20%	1	BOLSA DE AIRE PARA AUTO	1
MOTORES ELÉCTRICOS	1				
SENSORES PROXIMIDAD	3				
DC MOTORS	1				
ENSAMBLE DE CONECTORES	1				
LÁMPARAS	1				
COMPONENTES DE ARNESES	1				
TABLILLAS ELÉCTRICAS T.V.	1				
ACCESORIOS PARA MOTORES	1				
ENSAMBLES DE SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO	1				
TERCER PRODUCTO PRINCIPAL					
PARTES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS	No. DE PLANTAS	PARTES DEL MOTOR Y TRANSMISIÓN	No. DE PLANTAS	ESTAMPADO Y CARROCERÍA	No. DE PLANTAS
LÁMPARA INCANDESCENTE	1			ASIENTOS PARA AUTOBÚSES	1
SENSORES PROXIMIDAD	1			PINTURA	1
BOCINAS	3			DAMPERS (AMORTIGUADOR)	1

Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM

¿Qué tipo de actividades relacionadas con el proceso productivo desarrollan las plantas? Las 94 plantas entrevistadas mencionaron que llevan a cabo al menos uno de los procesos anotados en el Cuadro 48. Los procesos más mencionados fueron la manufactura del producto final, el empaque y la prueba del producto; el 68% ha introducido en la planta uno de estos procesos o varios a la vez. En segundo lugar figura el ensamble de partes, componentes o subensambles proceso que existe en el 63% de las plantas y en tercer lugar el ensamble de productos terminados que se lleva a cabo en el 55% de los casos.

Si analizamos la situación por tipo de productor encontramos diferencias importantes entre los tres grupos. Entre las productoras de autopartes las actividades productivas más realizadas son el empaque y la prueba, 81% y 76% del total de autopartes, sigue en tercer lugar el ensamble de partes componentes y subensambles con el 70%. En cambio, todas las proveedoras de autopartes –5 casos- llevan a cabo la manufactura del producto final, le sigue el ensamble de partes y componentes y el empaque con 4 casos cada una. Por último, las que combinan la producción de autopartes con la de productos electrónicos realizan más la manufactura del producto final con el 66% del total de los casos de este grupo, prueba de productos con el 57% y fabricación de insumos y componentes con el 51%.

Ahora bien, ¿qué tan antiguos son estos procesos? o para ser más precisos ¿tienen las plantas más de 3 años o menos desarrollando estos procesos? De acuerdo al concentrado de información que presentamos en el Cuadro 48 podemos responder que en general, las distintas actividades productivas tienen más de tres años desarrollándose en las plantas; solamente son tres las actividades que un buen número de plantas ha incorporado recientemente, estas son: fabricación de herramientas que tiene menos de 3 años en la tercera parte de las plantas que hoy lleva a cabo esta actividad, maquinados y diseño del producto son recientes en el 19%. En

situación contraria se encuentra la inserción automática de componentes donde todas las plantas -30 casos- que hacen esta actividad tienen más de 3 años desarrollándola.

CUADRO 48

PROCESOS REALIZADOS POR LAS PLANTAS AUTOMOTRICES DE CD. JUÁREZ POR TIPO DE PRODUCTOR								
TIPO DE PRODUCTOR PROCESOS REALIZADOS POR LA PLANTA	AUTOPARTES DE EXPORTACIÓN		PROVEEDOR DE AUTOPARTES		PROVEEDOR AUTO PARTES Y ELECTR.		TOTAL	
	No. DE PLANTAS		No. DE PLANTAS		No. DE PLANTAS		No. DE PLANTAS	
	ACTUAL	HACE 3 AÑOS	ACTUAL	HACE 3 AÑOS	ACTUAL	HACE 3 AÑOS	ACTUAL	HACE 3 AÑOS
MANUFACTURA DEL PRODUCTO FINAL	36	35	5	5	23	21	64	61
FAB.DE INSUMOS Y COMPONENTES	24	22	0	0	18	15	42	37
FABRICACIÓN DE HERRAMIENTAS	19	12	3	3	8	5	30	20
FAB. DE MAQUINARIA Y EQUIPO	8	7	1	1	9	7	18	15
ENSAMBLE DE PROD. TERMINADOS	34	33	3	3	15	13	52	49
ENSAMBLE DE PARTES, COMPONENTES O SUBENSAMBLES	38	35	4	4	17	15	59	54
EMPAQUETAMIENTO	44	42	4	4	16	14	64	60
INSERCIÓN AUTOMÁTICA DE COMPONENTES	28	28	1	1	1	1	30	30
INYECCIÓN DE PLÁSTICO	17	16	3	3	1	0	21	19
MAQUINADOS	31	24	3	3	9	8	43	35
DISEÑO DEL PRODUCTO	14	10	2	2	10	9	26	21
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	20	18	0	0	11	11	31	29
PRUEBA DE PRODUCTOS	41	37	2	1	20	21	63	59
ELABORACIÓN DE PROTOTIPOS Y BLUE PRINTS	36	34	1	1	13	13	50	48

Nota: Este cuadro se elaboró en base a una pregunta de respuestas múltiples. Al procesarla se contabilizaron 94 casos válidos.

Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM.

Aunque en términos generales, las tres opciones más señaladas de cómo adquieren las plantas la tecnología del proceso y del producto fueron por asesoría recibida del corporativo, después asesoría recibida de los vendedores y en tercer término por aprendizaje interno; la preferencia por alguna de estas opciones es diferente si consideramos el tipo de productor. Las productoras de autopartes para exportación la adquieren principalmente por asesoría del corporativo, en cambio las proveedoras recurren preferentemente al aprendizaje interno o a la asesoría de los vendedores de equipo. Cuadro 49.

CUADRO 49

FORMAS DE ADQUIRIR LAS TECNOLOGÍAS DE PROCESO Y DE PRODUCTO DE LAS PLANTAS AUTOMOTRICES DE CD. JUÁREZ								
TIPO DE PRODUCTOR FORMAS DE ADQUIRIR TECNOLOGÍA	AUTOPARTE DE EXPORTACION		PROVEEDOR DE AUTOPARTES		PROVEEDOR AUTO PARTES Y ELECTR.		TOTAL	
	No. DE PLANTAS		No. DE PLANTAS		No. DE PLANTAS		No. DE PLANTAS	
	PROCESO	PRODUCTO	PROCESO	PRODUCTO	PROCESO	PRODUCTO	PROCESO	PRODUCTO
POR IMITACIÓN O COPIA	18	17	0	0	12	10	30	27
POR APRENDIZAJE INTERNO	23	21	1	1	26	17	50	39
POR ASESORÍA DEL CORPORATIVO	45	44	1	0	12	12	58	56
POR ASESORÍA DE LOS VENDEDORES DE EQUIPO	31	20	1	0	23	19	55	39
A TRAVÉS DE CONTRATOS TECNOLÓGICO, LICENCIAS Y PATENTES	21	22	0	0	3	4	24	26

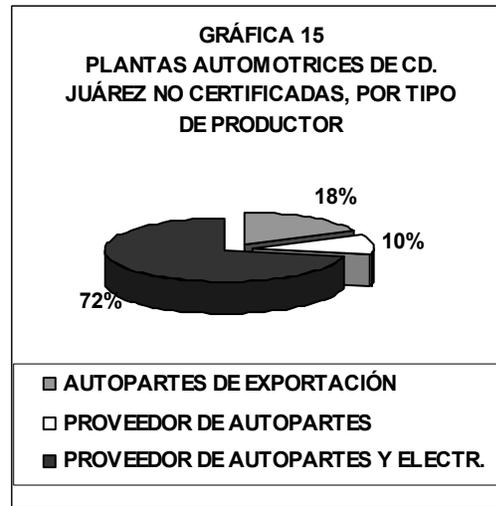
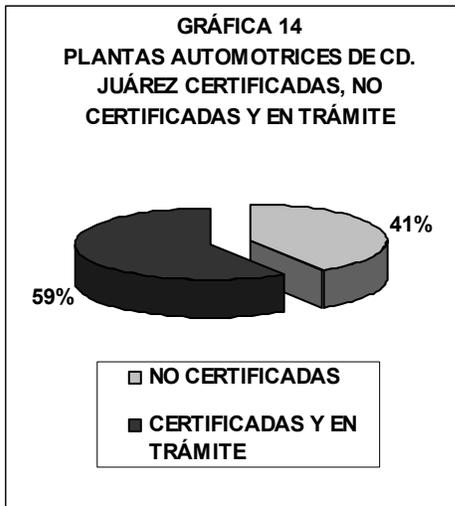
Nota: Este cuadro se elaboró en base a una pregunta de respuestas múltiples. Al procesarla se contabilizaron 80 casos válidos.

Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM

Las dificultades para obtener algún tipo de certificación es una de los problemas compartidos por la mayoría de las plantas. Muy pocas se encuentran certificadas y todavía menos son las han iniciado el trámite para certificarse en alguno de los estándares internacionales de calidad que existen para la industria automotriz.

La totalidad de las plantas (94) respondieron la pregunta de si contaban con algún tipo de certificación y, como puede observarse en la Gráfica 14, el 41%, es decir 39 plantas, indicaron que no contaban con ningún tipo de certificación y que tampoco habían iniciado el trámite en alguna de ellas. La mayoría de las plantas que padecen esta limitación pertenecen al grupo de proveedoras, de las 39 que mencionamos, 32 forman parte de los dos grupos de proveedoras. Si consideramos solamente estos dos grupos constituido por 40 plantas, la situación es todavía más seria, pues el 80% de estas plantas proveedoras carecen de alguna certificación y además no han iniciado el trámite para alcanzarla.

En la Gráfica 15 ilustramos la distribución de las 39 plantas no certificadas por tipo de productor y precisamente el 82% de éstas son proveedoras de autopartes y proveedoras de autopartes y productos electrónicos.



Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM.

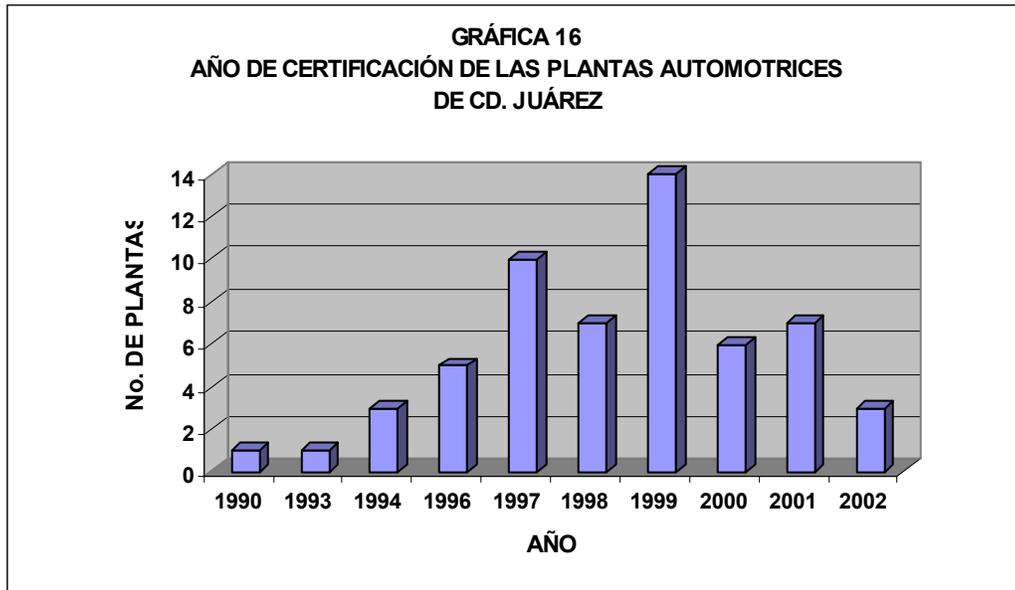
Las respuestas de las 55 plantas que declararon contar con alguna certificación están condensadas en el Cuadro 50. Podemos observar que la certificación más declarada fue QS9000, 33 de las 35 plantas que gozan de esta certificación pertenecen al sector de autopartes de exportación.

CUADRO 50

ESTADO DE LA CERTIFICACIÓN DE LAS PLANTAS AUTOMOTRICES DE CD. JUÁREZ POR TIPO DE PRODUCTOR												
PRODUCTOR CERTIFICACIÓN	TOTAL PLANTAS CERTIFICADAS			AUTOPARTES DE EXPORTACIÓN			PROVEEDOR DE AUTOPARTES			PROVEEDOR AUTO PARTES Y ELECTR.		
	SI	NO	TRÁMITE	SI	NO	TRÁMITE	SI	NO	TRÁMITE	SI	NO	TRÁMITE
ISO 9001	15	76	3	13	41	0	0	4	1	2	31	2
ISO 9002	15	78	1	12	41	1	0	5	0	3	32	0
ISO 14001	15	75	4	13	38	3	0	5	0	2	32	1
ISO 14002	2	90	2	1	53	0	0	5	0	1	32	2
QS 9000	35	55	4	33	18	3	0	5	0	2	32	1

Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002 Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM.

La antigüedad de esta práctica entre las plantas automotrices de Juárez no rebasa los siete años, fue a partir de 1996 que el número de plantas que obtuvo algún tipo de certificación empezó a crecer llegando a su cúspide en 1999 como podemos observar en la Gráfica 16. Las principales certificaciones que obtuvieron las plantas en esos años fueron QS 9000, ISO 9002 e ISO 14001.



Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM

4.11 Localización de los proveedores

Participar como proveedor de materias primas, insumos y componentes es una de las opciones más importante para encadenarse a la industria automotriz, sin embargo, existen también otras alternativas interesantes para que productores nacionales o locales se integren a la cadena, tal es el caso de la demanda de las plantas automotrices de maquinaria, de inyección de plástico y de estructuras metálicas, entre otros.

¿Dónde están localizados los principales proveedores de cada grupo de productos que atienden la demanda de las plantas automotrices de Juárez? Excepto en estructuras metálicas, la mayoría de los proveedores de los otros tres grupos de productos, están ubicados en Estados Unidos.

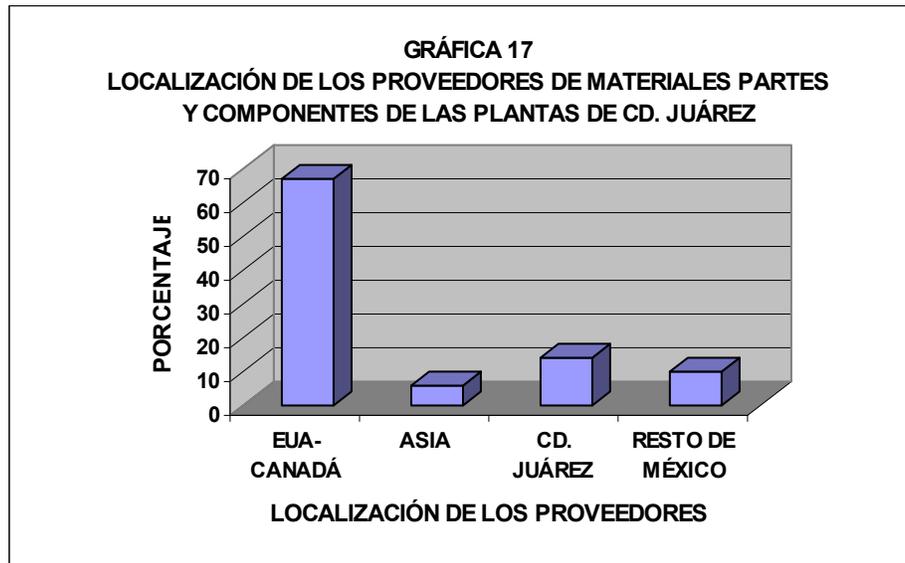
Aunque no hay sorpresa en este resultado hay que considerar que no es menor la participación que otros países han logrado como principales proveedores de las plantas automotrices de esta frontera. Si bien el 66% de las plantas tienen ubicados a sus principales proveedores de materias primas, insumos y componentes en EUA hay 18% que los tienen localizados en México. En maquinaria el 49% de los proveedores se localizan en EUA, el 13% en Japón y el 8% en México. Es en estructuras metálicas donde encontramos una mayor participación de proveedores ubicados en México, el 29% de las plantas indicó que en este país estaban sus principales proveedores contra el 20% de las mismas que declaró que en EUA. Cuadro 51.

CUADRO 51

PAÍSES DONDE SE LOCALIZAN LOS PRINCIPALES PROVEEDORES DE LAS PLANTAS AUTOMOTRICES DE CD. JUÁREZ								
PROVEEDORES PAÍSES	MATERIAS PRIMAS INSUMOS Y COMPONENTES		MAQUINARIA		INYECCIÓN DE PLÁSTICO		ESTRUCTURAS METÁLICAS	
	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%
EUA	61	66	44	49	22	26	17	20
EUA Y JAPÓN	3	3						
EUA Y MÉXICO	1	1	2	2			1	1
JAPÓN	1	1	12	13				
MÉXICO	17	18	7	8	7	8	25	29
EUA, CHINA Y TAIWÁN	1	1	1	1				
EUA Y ALEMANIA	1	1	1	1				
EUA Y ARGENTINA	1	1						
EUA Y TAIWÁN					1	1		
EUA Y CANADÁ			1	1	1	1	1	1
AUSTRALIA	1	1						
ALEMANIA					1	1		
NO TIENE	5	5	22	24	52	62	41	48
TOTAL	92	98%	90	99%	84	99%	85	99%

Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM.

Ahora bien, si consideramos exclusivamente a los proveedores de materiales, partes y componentes y consideramos el porcentaje que cada planta adquiere en los distintos países y lugares de procedencia, encontramos que cerca de la cuarta parte (24%) de los proveedores de materiales, partes y componentes están ubicados en México. De acuerdo a los resultados que se presentan en la gráfica 17 podemos precisar que el 67% de los proveedores materiales, partes y componentes de las plantas automotrices de Cd. Juárez están localizados en Estados Unidos y Canadá, el 6% en Asia, el 14% en Juárez y el 10% fuera de esta ciudad fronteriza pero el algún sitio de la República Mexicana.



Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM.

4.12 Los proveedores locales de materias primas, insumos y componentes

En el municipio de Juárez están ubicados proveedores de las plantas automotrices que son de origen mexicano y extranjero. Si nos atenemos únicamente al número de proveedores y dejamos de lado su tamaño, el volumen de producción y algunos otros indicadores; resulta que la cantidad de proveedores mexicanos y extranjeros ubicados en esta frontera que venden a las plantas automotrices es significativa. Un segundo aspecto interesante es que hay más plantas que tienen contratados a proveedores mexicanos que las que tienen contrato con proveedores extranjeros instalados en el municipio.

De las 82 plantas que proporcionaron información que presentamos en el Cuadro 52, solamente el 41%, esto es 34 plantas, no tienen proveedores mexicanos ubicados en el

municipio de Juárez; en cambio, la cantidad de plantas que carece de proveedores extranjeros localizados en Juárez es mucho mayor, son 54 casos, el 66%.

Aunque la mayoría de las plantas utiliza uno, dos o tres proveedores locales, ya sean mexicanos o extranjeros, existen unas cuantas plantas que tienen hasta 70 proveedores locales mexicanos y hasta 40 proveedores locales extranjeros.

CUADRO 52

NÚMERO DE PROVEEDORES DE MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y/O COMPONENTES LOCALIZADOS EN CD. JUÁREZ				
No.	MEXICANO		EXTRANJERO	
	PLANTAS	%	PLANTAS	%
NINGUNO	34	41	54	66
1-3	25	30	20	24
5	1	1		
6	3	4	2	2
8	8	10		
10-11	2	2	5	6
20	3	4		
39-40	2	2	1	1
50-70	4	5		
TOTAL	82	99%	82	99%

Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM.

La información anterior nos da certeza de que en Juárez existe ya un número importante de proveedores locales -mexicanos y extranjeros- que cubren aproximadamente el 14% de la demanda de materiales partes y componentes de la industria automotriz, también es cierto que existen proveedores locales que han establecido lazos fuertes y duraderos con sus clientes -52% de las plantas-. Sin embargo, conviene preguntarse ¿Se están desarrollando los

vínculos necesarios para que las relaciones entre proveedores y clientes no sean esporádicas y coyunturales y el valor agregado local a esta incipiente cadena pueda fortalecerse e incrementarse?

En primer lugar, hay que poner atención en que casi la mitad de las plantas entrevistadas (45) que representan el 48%, consideran que las relaciones que están estableciendo con sus proveedores locales no son de largo plazo. Como se puede apreciar en el Cuadro 53 este porcentaje se incrementa en el grupo de plantas que actúa como proveedoras de las de autopartes de exportación.

CUADRO 53

PLANTAS AUTOMOTRICES DE CD. JUÁREZ QUE TIENEN RELACIÓN DE LARGO Y CORTO PLAZO CON PROVEEDORES LOCALES, POR TIPO DE PRODUCTOR								
PRODUCTOR RELACIÓN LARGO PLAZO	AUTOPARTES DE EXPORTACIÓN		PROVEEDOR DE AUTOPARTES		PROVEEDOR AUTO PARTES Y ELECTR.		TOTAL	
	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%	PLANTAS	%
SÍ	31	59	2	40	15	43	48	52
NO	22	41	3	60	20	57	45	48
TOTAL	53	100	5	100	35	100	93	100

Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM

En segundo lugar, de las 93 plantas que respondieron, solamente el 46% -43 plantas- señalaron que en los próximos tres años aumentarán las relaciones de largo plazo con los proveedores locales, el resto no tiene relación de largo plazo y considera que no va a tenerla o simplemente respondieron que disminuirán su relación.

En tercer lugar, la participación de organismos privados o gubernamentales que promuevan el enlace o el establecimiento de vínculos de largo plazo entre proveedores y clientes es muy limitada. Solamente 18 de 94 plantas entrevistadas, esto es el 19%, declararon

que alguno o varios de los cuatro organismos señalados en el Cuadro 54 han promovido desarrollar relaciones de largo plazo entre plantas automotrices y proveedores locales.

Aunque todavía falta un amplio camino por recorrer en esta materia, es importante reconocer que este tipo de promoción ya se ha iniciado. Esta labor la están desarrollando principalmente tres organismos: despachos privados de consultoría, el gobierno municipal y estatal y las instituciones financieras. De estas tres instituciones, la actividad más fuerte está siendo desarrollada por los despachos privados de consultoría, estos han brindado atención al doble de plantas que los otros dos organismos. Las plantas que recurren más a estos despachos son las del grupo que produce autopartes para la exportación directa.

CUADRO 54

PARTICIPACIÓN DE ALGUNOS ORGANISMOS PARA ESTABLECER RELACIONES DE LARGO PLAZO CON LOS PROVEEDORES LOCALES								
PRODUCTOR ORGANISMOS	TOTAL		AUTOPARTES DE EXPORTACIÓN		PROVEEDOR DE AUTOPARTES		PROVEEDOR AUTO PARTES Y ELECTR.	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
DESPACHO PRIVADO DE CONSULTORÍA	14	61	9	30	*	4	5	27
GOBIERNO LOCAL/ESTATAL	7	75	3	42	*	5	4	28
GOBIERNO FEDERAL	3	78	2	43	*	5	1	30
INSTITUCIONES FINANCIERAS	6	70	2	37	*	5	4	28

Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM

En cuarto lugar, es muy importante no descuidar la competitividad productiva de los proveedores locales mexicanos, quizás sea el momento de poner en práctica medidas que atiendan aspectos internos de las empresas para mejorar su competitividad y asegurar su posición en el mercado. La calificación que –en una escala de 1 a 10- en promedio obtuvieron los proveedores locales en calidad, costo, entrega a tiempo y capacidad productiva es menor

de 8 (entre 7.4 y 7.8). Sobresale que las plantas del grupo de autopartes de exportación fueron las que asignaron las calificaciones más bajas a sus proveedores. No hay que dejar pasar este resultado pues generalmente los proveedores de este grupo son las plantas de los otros dos grupos de proveedores (proveedor de autopartes y proveedor de autopartes y electrónicos)

Otra observación que podemos desprender del Cuadro 55 es que la entrega justo a tiempo es la debilidad más fuerte de los proveedores, este fue el aspecto peor evaluado (7.4 en promedio). Es en la entrega justo a tiempo donde los distintos tipos de productor muestran mayores diferencias al momento de emitir una calificación. Así, los productores de autopartes de exportación otorgaron una evaluación promedio de 6.8, más de un punto por debajo de la que dieron los otros dos tipos de proveedores que anduvieron en 8.1 y 8.2.

La magnitud de la diferencia denota, entre otras cosas, que las productoras de autopartes de exportación manejan sistemas de producción con cero o pocos niveles de inventarios y por ello que requieren tiempos de entrega precisos y con poca tolerancia a las demoras. Para estas empresas cualquier retraso altera sustancialmente la organización productiva y los estándares de productividad y competitividad establecidos.

CUADRO 55

EVALUACIÓN REALIZADA A LOS PROVEEDORES LOCALES MEXICANOS POR LAS PLANTAS AUTOMOTRICES DE CD. JUÁREZ				
CALIFICACIÓN	GLOBAL	AUTOPARTES DE EXPORTACIÓN	PROVEEDOR DE AUTOPARTES	PROVEEDOR AUTO PARTES Y ELECTR.
ASPECTOS				
CALIDAD	7.8	7.4	8	8.2
COSTO	7.7	7.4	7.7	8
ENTREGA A TIEMPO	7.4	6.8	8.2	8.1
CAPACIDAD PRODUCTIVA	7.5	7	7.5	8.3

Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM.

En quinto lugar, acorde con la deficiente calificación que recibieron los proveedores locales en cuatro aspectos sustanciales de la competitividad de la empresa, las plantas manifestaron que mantener relaciones con proveedores locales mexicanos enfrenta principalmente dos obstáculos que están relacionados con el funcionamiento interno de la empresa: el primero es la falta de capacidad de los proveedores locales para producir con los requerimientos de calidad que exigen las plantas automotrices, esta fue la limitación más señalada, 45 de las 88 plantas que respondieron lo identificaron como el primer obstáculo. El segundo obstáculo principal que se señaló fue que los proveedores no fabrican los productos que necesitan las plantas, 32 de 81 respuestas lo identificaron en este sentido.

Como podemos observar en la distribución de respuestas del Cuadro 56, en términos generales, los directivos de las plantas identifican que los obstáculos más importantes para desarrollar relaciones con los proveedores locales mexicanos se encuentran dentro de las plantas –ya sean proveedores o clientes- y no tanto en instituciones externas a la planta o bien en las políticas gubernamentales.

CUADRO 56

DOS PRINCIPALES OBSTÁCULOS DE LAS PLANTAS AUTOMOTRICES DE CD. JUÁREZ PARA MANTENER RELACIONES CON PROVEEDORES LOCALES MEXICANOS		
OBSTÁCULOS	PRIMERO	SEGUNDO
FALTA DE CAPACIDAD Y DE LA CALIDAD REQUERIDA DE LOS PROVEEDORES	45	15
LOS PROVEEDORES NO FABRICAN LO QUE NECESITA LA PLANTA	18	32
FALTA DE INTERÉS DE LAS FIRMAS LOCALES	9	4
FALTA DE INFORMACIÓN SOBRE TENDENCIAS FUTURAS DEL MERCADO	8	8
FALTA DE INTERÉS DE ESTA COMPAÑÍA	4	11
FALTA DE APOYO INSTITUCIONAL	2	8
LAS POLÍTICAS GUBERNAMENTALES	1	2
TOTAL	88	81

Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM

De acuerdo con el Cuadro 57, no cabe duda que los dos obstáculos principales para que empresas locales mexicanas participen como proveedores automotrices corresponden a la incapacidad de la estructura de producción de las plantas para producir el tipo de producto, con la calidad y con las especificaciones que demanda la industria automotriz. Sin embargo, el análisis del resto de las respuestas por tipo de productor, tal como se presenta en el mismo Cuadro 57, denota percepciones distintas en los obstáculos, veamos los siguientes casos.

La falta de interés de las firmas locales y la falta de información sobre tendencias futuras del mercado son obstáculos más mencionados por los proveedores de autopartes y productos electrónicos que por las plantas de autopartes de exportación; en cambio la falta de

interés de la compañía y la falta de apoyo institucional fueron más mencionados por las productoras de autopartes para exportación.

CUADRO 57

DOS PRINCIPALES OBSTÁCULOS DE LAS PLANTAS AUTOMOTRICES DE CD. JUÁREZ PARA MANTENER RELACIONES CON PROVEEDORES LOCALES MEXICANOS				
PRODUCTOR	AUTOPARTES DE EXPORTACIÓN	PROVEEDOR DE AUTOPARTES	PROVEEDOR AUTO PARTES Y ELECTR.	TOTAL
OBSTÁCULOS	PLANTAS	PLANTAS	PLANTAS	PLANTAS
FALTA DE CAPACIDAD Y DE LA CALIDAD REQUERIDA DE LOS PROVEEDORES	36	3	21	60
LOS PROVEEDORES NO FABRICAN LO QUE NECESITA LA PLANTA	36	4	10	50
FALTA DE INFORMACIÓN SOBRE TENDENCIAS FUTURAS DEL MERCADO	5	2	9	16
FALTA DE INTERÉS DE ESTA COMPAÑÍA	9	1	5	15
FALTA DE INTERÉS DE LAS FIRMAS LOCALES	3	0	10	13
FALTA DE APOYO INSTITUCIONAL	7	0	3	10
LAS POLÍTICAS GUBERNAMENTALES	1	0	2	3
TOTAL	51	5	33	89

Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM.

Una manera de crear y fortalecer los vínculos entre proveedores locales y clientes automotrices es mediante los apoyos que éstos brinden a sus proveedores locales. De acuerdo a los resultados presentados en el Cuadro 58 no se ha desarrollado al interior de las plantas una estructura que brinde soporte constante y sistemático a los proveedores locales. Al preguntarles a los directivos si brindaban apoyo a los proveedores locales en nueve diferentes aspectos, la respuesta mayoritaria en todos fue que “casi nunca”.

De las diferentes modalidades de apoyo que se exploraron, a nivel global el apoyo que de manera frecuente más brindan las empresas a sus proveedores locales es información sobre la demanda futura de la planta y las tendencias del mercado, 23% de las 91 plantas que respondieron la pregunta declararon brindar este apoyo. En segundo lugar está la asistencia técnica (16% de las 93 respuestas) y muy de cerca le sigue en tercer sitio el apoyo que brindan para que los proveedores locales se localicen cerca de la planta (13% de 92 respuestas). El apoyo que más plantas señalaron que casi nunca han ofrecido o brindado es el de tipo financiero y el de personal.

Del desglose de los apoyos por tipo de productor presentados también en el Cuadro 58, destaca que el soporte que de manera frecuente u ocasional brindan las plantas de autopartes de exportación es diferente del que brindan los dos grupos de proveedoras.

En las primeras, los apoyos frecuentes más mencionados son, además de información sobre demanda futura y asistencia técnica, el establecimiento de convenios para la localización de inventarios y para compartir costos de desarrollo del producto y, en cuarto lugar, apoyos para conseguir las ISO 9000. En el grupo de las proveedoras de autopartes y electrónicos destaca el frecuente apoyo para que los proveedores locales se localicen cerca de la planta y de manera ocasional el apoyo para la búsqueda de nuevos clientes.

CUADRO 58

APOYOS PROPORCIONADOS POR LAS PLANTAS AUTOMOTRICES ENTREVISTADAS EN CD. JUÁREZ A LOS PROVEEDORES LOCALES												
TOTAL Y POR TIPO DE PRODUCTOR	TOTAL DE PLANTAS			AUTOPARTES DE EXPORTACIÓN			PROVEEDOR DE AUTOPARTES			PROVEEDOR AUTO PARTES Y ELECTR.		
	FRECUENTE	OCASIONAL	CASI NUNCA	FRECUENTE	OCASIONAL	CASI NUNCA	FRECUENTE	OCASIONAL	CASI NUNCA	FRECUENTE	OCASIONAL	CASI NUNCA
APOYOS PROPORCIONADOS												
INFORMACIÓN SOBRE DEMANDA FUTURA Y TENDENCIAS DEL MERCADO	21	30	40	14	20	19	1	1	3	6	9	18
ASISTENCIA TÉCNICA	15	14	64	13	6	35	0	3	2	2	5	27
PARA LA LOCALIZACIÓN CERCA DE ESTA PLANTA	12	20	60	4	12	37	0	2	3	8	6	20
CONVENIOS DE LOCALIZACIÓN DE INVENTARIOS Y COMPARTIR COSTOS DE DESARROLLO DEL PRODUCTO	10	13	68	9	4	40	1	2	2	0	7	26
APOYO FINANCIERO	9	4	79	5	0	48	2	1	2	2	3	29
APOYO PARA CONSEGUIR LAS ISO 9000	8	12	69	7	9	38	1	2	3	0	1	28
APOYO PARA LA BÚSQUEDA DE NUEVOS CLIENTES	4	18	70	2	5	47	0	3	2	2	10	21
ASISTENCIA PARA EL SUMINISTRO DE INSUMOS	3	14	74	2	6	45	0	2	3	1	6	26
APOYO CON PERSONAL	1	12	78	1	6	46	0	3	2	0	3	30

Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM

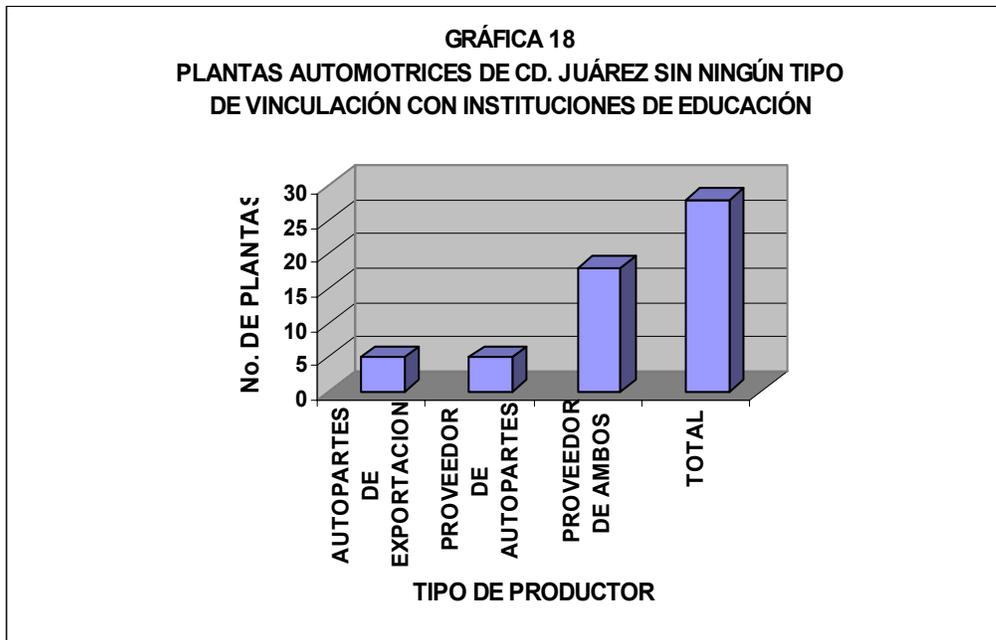
4.13 Vinculación de las plantas automotrices con instituciones de educación

Exploramos la vinculación que en los últimos dos años han tenido las plantas automotrices con las instituciones de educación superior y con las escuelas técnicas medias. Buscamos detectar esta vinculación a través de 14 opciones⁶¹. Se pidió a las plantas que seleccionaran los dos principales tipos de vinculación que ha tenido la planta con dichas instituciones y encontramos que 28 –30%- de los 94 casos declararon no haber tenido ningún

⁶¹ Las opciones que se presentaron fueron: recibe estudiantes en prácticas, recibe visitas de estudiantes en la planta, recluta egresados para el trabajo, dona equipo a instituciones educativas, parte del personal da cursos en los planteles, recibe cursos de instituciones educativas, recibe asesorías, colabora para actualizar algunos planes de estudio, las instituciones capacitan al personal, proyectos de investigación y desarrollo conjuntos, la empresa da becas a estudiantes, no hay plan bien definido en el sector educativo, programa especial de vinculación part-time y becas a empleados.

tipo de vinculación. Además de estos 28 casos, hay 3 que señalaron haber tenido solamente un tipo de vinculación, cuando se les preguntó el segundo respondieron no tenerlo⁶².

Como se muestra en la Gráfica 18, del total de plantas que carecen de vinculación con las instituciones mencionadas, 23 pertenecen a los dos grupos de proveedores, es decir, el 58% de las proveedoras, que como sabemos son unidades de producción pequeñas con un promedio de 38 trabajadores por planta, no han tenido experiencias de vinculación; en cambio en el grupo de autopartes de exportación, cuyo promedio es de 1100 trabajadores, los resultados presentan un panorama mucho más optimista. Solamente 5 de las 54 plantas no registran experiencias de vinculación.



Fuente: Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto Conacyt no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF/FLACSO/UAM.

⁶² La vinculación de estos tres casos fue en lo siguiente: reciben visitas de estudiantes en la planta (1 caso) y la empresa da becas a estudiantes (2 casos).

CAPÍTULO 5

LAS ACCIONES DE PROMOCIÓN INDUSTRIAL EN AGUASCALIENTES Y CIUDAD JUÁREZ

En los capítulos tres y cuatro explicamos las condiciones internas de funcionamiento de las empresas y algunas ventajas de localización de Aguascalientes y Juárez, que se han conjugado para que se desarrollaran aglomeraciones automotrices en ambas ciudades. En este capítulo presentaremos el aporte que han realizado las instituciones de promoción pública y privada en la conformación de estas aglomeraciones.

5.1 La promoción pública en Aguascalientes. Cuatro sexenios de continuidad (1974-1998) y los inicios de un nuevo proyecto (1998-2004)

La promoción económica e industrial desarrollada en Aguascalientes en los últimos treinta años está dividida en dos grandes etapas. La primera, que incluye los cuatro primeros sexenios, está caracterizada por la continuidad de un proyecto de promoción del estado y atracción de la inversión que fue posible debido a la continuidad en esta labor de un líder local que junto con su equipo de trabajo desarrollaron una labor personalizada de promoción.

En 1998 este proyecto marcó su final. El triunfo en la gubernatura de un partido político diferente al de los sexenios anteriores, mantuvo la idea de que el trabajo de promoción era fundamental para el crecimiento económico pero introdujo algunos cambios importantes en el proyecto y en el estilo de trabajo. Un elemento adicional es que en este último sexenio, que

concluye en 2004, las empresas privadas empiezan a interesarse y a incursionar en el negocio de la promoción y gestión empresarial, hasta entonces esta labor había sido realizada exclusivamente por las instituciones del sector público, sobre todo del Gobierno del Estado.

En los cinco apartados siguientes relatamos esta historia. Dedicamos los primeros tres apartados a describir el proyecto que tuvo continuidad durante cuatro sexenios, en el apartado cuarto nos ocupamos de los cambios que introdujo el gobierno del Partido Acción nacional y en el quinto apartado plasmamos la experiencia de la primer empresa privada que empieza a vender gestión y asesoría empresarial en Aguascalientes.

5.1.1 El principio de la historia. La administración del Gobernador Refugio Esparza (1974-1980)

La historia del fomento y la promoción económica en Aguascalientes empezó a escribirse con la administración del Gobernador Refugio Esparza Reyes iniciada en 1974. Hasta entonces Aguascalientes era un estado dependiente del sector agropecuario⁶³ y las labores de desarrollo económico estaban adscritas a la Secretaría General de Gobierno donde el Gobernador Esparza creó una oficina, integrada por el encargado y una secretaria, dedicada de tiempo completo al fomento económico del estado.

Con la creación de la oficina de fomento, cuyo encargado era el Ing. José Carlos Lozano de la Torre, se empezó a generar un proyecto de desarrollo económico con la visión de crear un sector industrial orientado al mercado interno y externo, que combinara capital local, nacional y extranjero; por primera vez se sentaron las bases para hacer una política industrial a nivel estatal.

⁶³ Los principales antecedentes industriales estaban integrados por la industria metal-mecánica concentrada en la construcción de carros para el ferrocarril y en la industria textil y de la confección.

“...era un tiempo en que los gobernadores no hablaban de política económica, los gobernadores eran políticos y (...) no había muchas experiencias (...) de estados que estuvieron haciendo un trabajo importante en este sentido...”. (Lozano de la Torre, entrevista)

A esta iniciativa del gobierno estatal se sumó la agresiva política federal, desarrollada durante la segunda mitad de los años setenta a través de Nacional Financiera, de construcción de parques industriales en algunos estados del país con el objetivo de llevar a cabo la descentralización industrial desde la Cd. de México, el Distrito Federal, Guadalajara y Monterrey; hacia otros estados.

De los 22 parques industriales que se construyeron en el país uno fue para Aguascalientes. Esto permitió ordenar el crecimiento de las empresas, todas se habían ubicado al interior de la ciudad y con la construcción de los parques se otorgaron facilidades como créditos y construcción de naves entre otras, para que las empresas se mudaran a ellos. Se constituyó además, el Fideicomiso Ciudad Industrial Aguascalientes, cuyo director era el Ing. Lozano, encargado de la oficina de fomento industrial, con el apoyo del fideicomiso se creó la primera Ciudad Industrial en Aguascalientes, posteriormente surgieron otros tres parques industriales.

Este fideicomiso fue muy importante para impulsar el crecimiento industrial ordenado en la ciudad por dos razones: a la vez que apoyaba la reubicación de las empresas permitía desarrollar un esquema de promoción para atraer al estado inversión nacional y extranjera.

El extraordinario clima laboral que existía en Aguascalientes era uno de los aspectos principales que se utilizaban en la promoción. Este trabajo se hizo mediante la estrecha colaboración entre empresarios y gobierno. “No se sabía dónde empezaba uno y dónde terminaba el otro, los empresarios veían la oficina nuestra durante todo este tiempo que estuvimos como una oficina del sector privado ...”, recuerda el Ing. Lozano en la entrevista.

La relación con las cámaras empresariales fue otro factor importante que contribuyó al éxito de las actividades de promoción para atraer inversión. Se fortaleció el trabajo con Canacintra y con la Cámara de la Industria del Vestido, que era muy fuerte. En algunos casos el representante del gobierno fue nombrado consejero por dichos organismos, “... me incorporaron porque como trabajábamos muy juntos sentían que éramos parte del mismo”, cuenta Lozano de la Torre.

Esta buena relación entre el representante gubernamental y los organismos empresariales fue favorecida por varios factores. Primero, existía voluntad política del gobierno para involucrar a los empresarios; segundo, aunque el director de la oficina de fomento estaba recién llegado de Monterrey, pesaba a su favor que era originario de Aguascalientes y tenía relaciones personales, familiares y de amistad con los hijos de los viejos empresarios y fueron éstos quienes le ayudaron. “... en vez de ir a ofrecer les pedíamos que nos ayudaran a los empresarios, no teníamos mucho, teníamos que aprender de ellos, de cuáles eran los requerimientos, qué necesitaban, comenzamos a trabajar muy fuerte con Nacional Financiera, ...”

Un tercer elemento que se conjugó para favorecer el fomento del sector industrial fue la crisis del sector agroindustrial que enfrentaron por aquellos años. Aguascalientes era un estado vitivinícola, había 32 compañías vinícolas, entre ellas *Domecq*, productoras de brandy; había también una producción muy importante de chile, durazno y guayaba e iniciaba la producción de leche y alfalfa. Toda esta actividad económica estaba comandada por uno de los grupos empresariales más importantes de la época, el *Grupo San Marcos*.

La industria vinícola y la producción de durazno, entraron en crisis debido al incremento de los permisos de importación de brandy y al control de precios de los duraznos en almíbar que pasaron a formar parte de la canasta básica de alimentos. La producción de chile también comenzó a desaparecer porque Aguascalientes es parte de la región del altiplano donde el agua no es abundante, además es un estado muy pequeño con costos de extracción del agua muy altos,

entonces la producción de chile, uva y durazno se trasladó a Zacatecas y Durango. Con estas condiciones "...o cambiábamos el proyecto o desaparecía el estado, si no había un proceso de industrialización mas o menos rápido se nos iba a ir la gente, no había opciones, ..." (Lozano de la Torre, entrevista)

En esta crisis del sector agropecuario surgieron nuevos proyectos agroindustriales exitosos todavía hoy a nivel nacional, que han mantenido vivo este sector en Aguascalientes. Uno de éstos es la empresa *La Huerta*, se fundó entre 1977-1978 como una empresa familiar de inversión local, dedicada a la congelación de verduras controlando desde la producción de verdura, el precocido, empacado y congelado. Con el apoyo de la oficina de promoción del Gobierno del Estado esta empresa consiguió créditos y la importación del equipo y maquinaria necesaria para la producción.

Don José Arteaga, fundador de la empresa, era productor de chile pero a raíz de la crisis buscó otras opciones, se diversificó hacia las hortalizas y vegetales y logró introducir la producción y el consumo masivo de estos productos en Aguascalientes, fueron los primeros en incorporar el brócoli y col para exportación. Hubo otros grupos empresariales que estaban en el vino o el durazo e intentaron incursionar en otros productos como el chile jalapeño pero no corrieron con la misma suerte.

Otro proyecto importante del sector agroindustrial que se logró en el sexenio del Profr. Esparza fue la instalación de una planta de *Liconsá*, este proyecto también fue resultado de un intenso trabajo de promoción más que de la abundancia del recurso natural. Originalmente la planta estaba proyectada para instalarse en Jalisco pero como este estado no trabajó lo suficiente el proyecto, los directivos se decidieron por Aguascalientes. Se ubicaron en el Parque Industrial y actualmente la planta abarca una extensión de 12 hectáreas.

En el período del Gobernador Esparza (1974-1980) y en este contexto de crisis agrícola se organizó el primer Congreso de Industrialización en Aguascalientes con la participación de la Secretaría de Economía, junto con el secretario de esta dependencia participaron cerca de 150 empresarios de los más grandes del país. Vinieron a conocer Aguascalientes y el estado comenzó a tomar un liderazgo que muy pocos estados de la República tenían. Comenzaron a captar inversiones nacionales y extranjeras, desde la oficina de fomento industrial y comercial se dirigió la creación de tres centros comerciales, *Centro Comercial El Dorado, Villa Asunción y Plaza Vestir*.

5.1.2 El proyecto continúa, se intensifica la promoción personalizada. El sexenio del Gobernador Rodolfo Landeros (1980-1986)

En 1980 inició la gestión del Gobernador Rodolfo Landeros y continuó con el mismo equipo de promoción y fomento industrial de la administración anterior que intensificó el trabajo personalizado de promoción del estado.

Desde su discurso de toma de posesión señaló que su proyecto era transformar Aguascalientes en un estado industrial. Existían algunas bases y ahora la oportunidad se presentaba con mayores posibilidades y recursos; era un gobernador con enormes relaciones entre la clase política -había sido director de comunicación de la presidencia-, en especial con el Presidente José López Portillo y con los grupos empresariales del país. Desde 1979 cuando estaba en campaña empezó a trabajar para atraer a *Nissan* a Aguascalientes.

Se construyó primero *Nissan* aunque se decidió primero la instalación de *Texas Instruments*. Esta empresa ya tenía los terrenos, habían trabajado con ellos el proyecto por más de

tres años pero tuvieron un problema de mercado de la industria electrónica y lo suspendieron momentáneamente.

La influencia del Gobierno del Estado en la atracción de *Texas Instruments* fue muy importante. Además de venderles la ubicación geográfica en el centro de la República con rápida comunicación hacia Monterrey, Jalisco y Distrito Federal; los convencieron de que en Aguascalientes había buen ambiente laboral, apertura del gobierno para trabajar con ellos, que tenían adecuada infraestructura educativa, contaban con una buena universidad pública “calificada todavía como una de las mejores universidades del país si no es que la mejor universidad pública” (Lozano de la Torre, entrevista), con la Universidad Autónoma de Aguascalientes que era privada y con un Tecnológico Regional, la empresa solicitó un colegio americano e iniciaron las gestiones para montarlo.

De esta manera, Aguascalientes aprovechó inversión que salió de Morelos debido a los problemas laborales y las huelgas que enfrentaron algunas empresas ubicadas en Cuernavaca. Salieron varias empresas, entre ellas estaba *Nissan* y *Moresa* hoy *Fomasa*. Cuando esta empresa empezó a estudiar otra ubicación, Aguascalientes ofreció un gran ambiente laboral y una gran relación con el sindicato, “...así como me metían a la cámara, los sindicatos me metían a los consejos de ellos, yo era parte del consejo, ...” señala el Ing. Lozano. Esto le permitía lograr un equilibrio entre los trabajadores y el empresario.

El trabajo personalizado de promoción influyó en la decisión que tomaron algunas empresas importantes. *Fomasa* fue la primera empresa automotriz que se instaló en Aguascalientes, contaban con una planta en Cuernavaca y tenían planes de crecimiento fuera de esta ciudad y empezaron a estudiar otra localización. Para entonces el encargado del fomento industrial en Aguascalientes ya había establecido una estrecha relación con el director de la empresa. En la recta final la decisión

estaba entre San Luis Potosí -lugar de origen del presidente del Consejo de Administración de la empresa- y Aguascalientes.

“Los directivos visitaron los dos estados, nos enteramos cuando llegaron a San Luis Potosí y entonces el Gobernador Landeros me dijo llámales por teléfono y diles que les mandamos el avión, que vengan a conocer Aguascalientes y que después tomen la decisión. Me informaron que el presidente del consejo decidió visitar primero San Luis y después Aguascalientes, que no era necesario que enviáramos el avión pues viajaban en el de la compañía. Llegarían a San Luis a las 10:00 de la mañana y estarían en Aguascalientes a la 1:30 de la tarde. Llegaron a San Luis Potosí y nadie los recibió en el aeropuerto, de ahí me hablaron y me dijeron ya vamos para Aguascalientes. Esta falta de atención, *el detalle en esto cuenta mucho*, definió que se inclinaron por Aguascalientes” (Lozano de la Torre, entrevista)

Otro ejemplo fue *Nissan*. Esta empresa prácticamente tenía decidida la ubicación en Guanajuato pero no hubo seguimiento del gobierno, en cambio en Aguascalientes, que había un gobierno pro empresa, se hizo un trabajo de varios meses, ayudó mucho a empujar el proyecto el director jurídico de *Nissan* que era de Aguascalientes.

Los compromisos que el Gobierno del Estado adquirió con *Nissan* fueron: introducir el gas, construir el aeropuerto, hacer un boulevard, generar la energía eléctrica que requerían, brindarles ayuda para conseguir los pozos de agua que requerían, apoyarlos en todos los trámites de los pozos, proveerlos de las líneas telefónicas, conseguirles el terreno; es decir, generar la infraestructura y el entorno adecuado para el proyecto. El terreno que eligieron tenía una posible afectación agraria, el

gobierno solucionó este problema, compraron a los dueños a un precio muy bajo, solucionó el litigio y entonces le vendieron el terreno a *Nissan* a un precio también sumamente bajo⁶⁴.

Posteriormente, durante el mismo período del Gobernador Landeros se hicieron los primeros viajes de promoción a Japón para atraer la planta de ensamble de *Nissan*. Este fue un trabajo que implicó mucho tiempo, mucha gente, mucha relación, un trabajo constante y contacto permanente con ellos. Con los dos primeros directores que fueron nombrados en la planta de transejes y de motores establecieron una gran relación de respeto.

Cuando llegaron buscaron establecer los servicios necesarios que requerían, se abrieron restaurantes japoneses, crearon el Colegio Japonés para atender la demanda educativa de los hijos de los directivos, a diferencia de la experiencia en Cuernavaca, donde todos los japoneses se concentraron en una misma zona para vivir, se logró un acuerdo con ellos para que se dispersaran por la ciudad.

En este sexenio elaboraron un Plan Estatal de Desarrollo Urbano donde quedaron establecidas zonas industriales a través de corredores donde se ubicaron buena parte de las empresas. Para estos años el gobierno ya tenía mucha claridad del proyecto que estaban desarrollando, ya tenían localizadas las zonas de crecimiento de las industrias, de las viviendas, las áreas donde había que promover los desarrollos comerciales, etc.

Continuaron con la organización de la industria en la ciudad, relocalizaron fábricas del sector metal-mecánico, como pequeñas fundiciones que estaban en el interior de la ciudad, en el parque industrial. De Querétaro atrajeron una empresa mexicana de gran tamaño, Industria Mexicana del Hierro y el Acero, también fortalecieron la relación con el sector de confección. Para

⁶⁴ En el caso de *Texas Instruments* hicieron lo mismo, ofrecieron tres o cuatro opciones que compraron a particulares y se las ofrecieron a la empresa.

atraer a plantas del sector metal-mecánico manejaban la experiencia en la construcción de carros para el ferrocarril, como parte de la ventaja competitiva de la ciudad.

Con parte de los recursos del primer parque industrial se construyó el segundo denominado, Parque Industrial del Valle de Aguascalientes (PIVA). Ofrecían los parques industriales como parte de la infraestructura de promoción, sin embargo dieron todo tipo de facilidades para que los empresarios locales invirtieran en la construcción de parques privados.

Al final de este sexenio *Xerox*, se sumó a *Nissan* y *Texas Instruments* como proyectos logrados. Se estima que en los seis años se anunciaron cerca de 200 nuevos proyectos industriales.

Uno de los aliados principales que tuvo el gobierno fueron los empresarios. El apoyo que les brindaban era un elemento importante en esta relación. Cuidaron mantener un equilibrio en la relación y los apoyos que otorgaban al empresariado local, nacional e internacional con el fin de evitar hostilidades internas entre estos diferentes actores, evitaron concentrar su atención en los empresarios representantes de la inversión extranjera.

Para lograr este equilibrio fortalecieron el trabajo con los organismos empresariales, se crearon asociaciones como la Asociación de Industriales de Aguascalientes que agrupa todas las empresas nacionales y extranjeras localizadas en el estado. Así, entre 1974-1986 se consolidaron los grupos locales de la industria textil y de confección, se abrieron grandes plantas de cobertores y del sector de la confección. Hasta 1986 toda la inversión en confección y textil era local, producían una parte para exportación y sus proveedores eran también nacionales, regionales y locales.

Durante todos estos años, la promoción industrial en Aguascalientes fue tarea del gobierno estatal, nunca participaron en esta labor empresas privadas. El trabajo de promoción de los representantes gubernamentales fue tan activo y eficiente que no dejaron mercado para esta actividad entre los empresarios privados. Las firmas nacionales decían “para qué pongo una oficina

en Aguascalientes si ahí lo tengo a él”, yo les decía, “mándame a la persona, si no quieres venir no vengas, yo lo recojo en el aeropuerto, yo le hago las presentaciones, yo trabajo con él y yo te lo regreso al día siguiente o a los dos o tres días" (Lozano de la Torre, entrevista).

La oficina de promoción del Gobierno del Estado era como un despacho empresarial que daba asistencia técnica sin costo; las empresas nacionales que tenían intenciones de ubicarse allí o que habían sido contratadas por otra empresa y debían localizarse en Aguascalientes, se contactaban con la oficina de promoción. Allí podían encontrar toda la información que requerían para tomar la decisión, "... teníamos documentos en donde, nomás con saber de qué sector eres, a ver, cuánta agua necesitas..." (Lozano de la Torre, entrevista).

Este proyecto de industrialización era parte de un proyecto integral de desarrollo económico, donde era importante considerar toda la infraestructura de servicios que requerían las empresas y la ciudad en general como servicios financieros; comerciales, atrajeron cadenas nacionales de autoservicio; surgieron despachos especializados en distintas áreas, contable, legal, de informática, etc.; se crearon empresas de limpieza, de seguridad, comedores industriales. etc. Una de las ideas que tenían quienes dirigían estas iniciativas era que Aguascalientes no enfrentara en el futuro los problemas de infraestructura observados en la zona fronteriza a partir del crecimiento de la industria maquiladora.

Una de las debilidades de este proyecto de industrialización que no se detuvieron a analizar, en parte por el éxito que estaban viviendo en términos de inversión, era la integración local, la falta de encadenamientos locales o regionales.

En el caso de la industria automotriz hicieron intentos de integrar la cadena de proveedores a la economía regional, ligar las empresas grandes con las pequeñas, pero quizás estas medidas se tomaron a destiempo y las cosas se dificultaron mucho más porque empezaron a entrar en una etapa

de crisis económica nacional y las empresas empezaron a realizar procesos de reestructuración productiva que afectaron a los posibles proveedores nacionales "... muchas veces no podían entrar porque sus tecnologías eran muy anticuadas".

Las cosas se complicaron más si consideramos otro tipo de barreras que dificultaron la entrada de proveedores nacionales a la cadena de proveedores de los grandes corporativos automotrices.

“Cuando se instaló la planta de motores y transejes de *Nissan* en Aguascalientes, la mayor parte de sus proveedores ya estaban comprometidos con socios y empresas subsidiarias de la propia empresa. Sin embargo, como son empresas con una estructura independiente de *Nissan*, que tienen sus propios consejos, no estaba asegurada la apertura de una filial en esta ciudad. El gobierno tuvo que desarrollar un amplio trabajo de convencimiento para que también se instalaran en Aguascalientes. Algunas de estas empresas eran también proveedoras de otras firmas automotrices como *General Motors* y *Chrysler* y consideraban la posibilidad de instalarse en otros lugares de la República”⁶⁵ (Lozano de la Torre, entrevista).

Esta experiencia enseñó también que una política gubernamental de proveedores debe poner especial atención en aquellas empresas y empresarios que tengan la capacidad de entrar. Seguramente este tipo de plantas buscarán convertirse en proveedores de la industria automotriz y no solo de un corporativo, lo que les dará mayor independencia en los proveedores a contratar y abrirá posibilidades a proveedores regionales de menor tamaño y poder económico.

La continuidad en la administración gubernamental durante estos doce años (1974-1986) fue muy importante porque en ocasiones los proyectos se interrumpen en cada sexenio. La

⁶⁵ Esta situación puede cambiar en *Nissan* si consideran las modificaciones que está realizando *Volkswagen*. Esta empresa modificó el procedimiento de asignación de la proveeduría, ahora concursa los proveedores a través de internet, puede entrar quien presente la mejor oferta, ya no hay proveedores favorecidos y los costos se redujeron drásticamente. (Lozano de la Torre, entrevista)

permanencia del encargado del fomento permitió que los proyectos trabajados a finales de una administración gubernamental tuvieran seguimiento y trato igual en la siguiente. Esta estabilidad era una importante garantía para los empresarios.

Así que cuando hubo un *impasse* con la administración del Gobernador Miguel Angel Barberena (1986-1992) donde no colaboró el equipo de promoción de los dos sexenios anteriores, esto no tuvo consecuencias negativas importantes para el proyecto de crecimiento industrial que se había venido trabajando. Aunque en este sexenio fue más importante el crecimiento de la infraestructura urbana que el proyecto industrial y las relaciones con el sector empresarial, el crecimiento industrial no fue interrumpido porque ya traía un impulso de 12 años y en parte, ya caminaba por sí mismo.

5.1.3 La modernización y la consolidación de la promoción pública. El sexenio del Gobernador Otto Granados (1992-1998)

El período 1992-1998 encabezado por el Gobernador Otto Granados fue de modernización y consolidación de la promoción industrial, incorporó a su equipo de trabajo al Ing. Lozano de la Torre, quien había encabezado y desarrollado esta labor durante los doce años de los Gobernadores Esparza y Landeros.

La visión del Gobernador Otto Granados era aprovechar el Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos y Canadá para avanzar en la integración internacional y en este sentido orientó su proyecto. Impulsaron dos programas, uno de desarrollo de proveedores y otro de desregulación que convirtió a Aguascalientes en el estado con menos regulación y le dio una ventaja competitiva sobre otras entidades, en estos años se publicó un estudio del Tecnológico de

Monterrey sobre la competitividad de las entidades federativas y Aguascalientes encabezaba la lista de los estados que hacían mejor promoción económica.

En 1992, bajo el concepto de modernización total del Estado, crearon la Comisión de Desarrollo Económico y Comercio Exterior (CODECE) en sustitución de la Secretaría de Desarrollo Económico, la instalaron en un edificio moderno, contrataron personal con perfiles profesionales, abrieron espacios de atención directa al comercio exterior, desregulación, agroindustria, minería, desarrollo municipal, parques industriales, comercio interior, turismo, entre otros.

La promoción siguió siendo pública, sólo que ahora con una gran precisión de los sectores a los que se dirigiría. La crisis de diciembre de 1994 los colocó en un *impasse* y elaboraron un plan de rescate. Continuaron trabajando en la promoción y lograron atraer cerca de quince empresas japonesas.

Introdujeron entre los empresarios la preocupación por la calidad. Llevaron a cabo un programa para actualizar a las empresas en ISO 9000 y en la cultura de calidad a través de un programa de capacitación que tuvo apoyo financiero dirigido por CODECE.

También realizaron misiones comerciales al extranjero, visitaron países como Chile, Guatemala, Estados Unidos y algunos otros de Sudamérica, en estas misiones integraban empresarios locales con el objetivo de que expusieran y vendieran sus productos. "... la verdad es que las grandes corporaciones no nos necesitan, mas bien nos ayudaban (...) cuando íbamos a lugares donde ellos estaban, allí detonó la imagen de un estado con un gran proyecto económico y un proyecto educativo durísimo que lo respaldaba" (Lozano de la Torre, entrevista).

Se fortaleció la relación del gobierno con las universidades, crearon la Universidad Tecnológica, realizaron un arduo trabajo con las escuelas técnicas medias, dedicaron grandes

esfuerzos a inducir la capacitación de los trabajadores⁶⁶. Hicieron gestiones y lograron que se instalara una unidad del Tecnológico de Monterrey. Abrieron un nuevo parque industrial, el Parque Industrial San Francisco, que se constituyó en un modelo para parques privados, lo promocionaron como un parque TLC para empresas grandes aunque no de la magnitud de *Nissan*.

En el sector agroindustrial consolidaron la relación con las empresas que ya estaban, lograron la instalación de la empresa *La Sierra* productora de frijol, que debería estar en Zacatecas pues es uno de los principales estados productores de este grano pero allí no les hicieron caso. "Esta era una ventaja que teníamos, que tuviéramos malos secretarios alrededor facilitaba nuestro trabajo o también que no hubiera la voluntad política de los gobiernos estatales en hacerlo. En un tiempo eso nos sucedió mucho con San Luis Potosí, Querétaro y Guanajuato, en la medida que ellos no estuvieran trabajando nos llegaban los proyectos en la etapa primaria" (Lozano de la Torre, entrevista)

En este sexenio consolidaron los sectores industriales, en el momento de la crisis Aguascalientes captó un buen número de empresas extranjeras, sobre todo en confección, empresas muy grandes que permitieron que Aguascalientes fuera el primer estado de la República, aun antes que las ciudades fronterizas, que recuperó el empleo a los niveles anteriores a la crisis.

La labor de promoción siguió siendo crucial. Nunca se dieron incentivos fiscales, "... no vendíamos cara la tierra de los parques pero no dimos nada, vendíamos que teníamos un proyecto, muy buen producto y convencíamos a la gente, le transmitíamos el sentido, era un estado muy seguro cuando en otros estados había fuertes problemas de inseguridad, se trabajaba muy duro en la línea de educación, de salud, entonces quienes quisieran invertir aquí tenían la garantía de que iba a estar en un lugar agradable..."

⁶⁶ se tomaba el estado como piloto en todos los programas nacionales pues también el gobierno federal quería hacer algo diferente y encontraba las condiciones adecuadas en Aguascalientes

"Cuando llegó *Cinemark* a México salió una nota en el periódico y me dice el gobernador, habla con ellos, dicen que quieren invertir en México, no sabía ni quiénes eran, ni dónde estaban, conseguimos un teléfono porque decían que estaban en Cancún en una reunión cinematográfica, preguntando conseguí el nombre de una persona, le llamé y le expliqué de qué se trataba. Entonces me fui a Dallas porque ellos tienen su base allí, platicué con ellos y comenzamos a trabajar. El sindicato mexicano que maneja los cines estaba totalmente en contra, conseguimos con el Presidente de la República y logramos que el primer complejo de *Cinemark* que hubo en México se abriera en Aguascalientes y eso era la idea, había una gran voluntad para hacer las cosas..." (Lozano de la Torre)

Este equipo de promoción del Gobierno del estado tenía un gran liderazgo del proyecto ante los actores regionales y todas las instancias de gobierno, tenían una intensa coordinación con los delegados federales, "...había un gran liderazgo de la CODECE y de quien estaba allí. Quien no funcionaba, quién no hacía trabajo, quién no estaba montado en la misma dinámica de lo que le tocaba hacer, pedíamos su cambio, también las cámaras nos decían este no está funcionando, este sí está funcionando. Todo mundo sabía que había una gran confianza del gobernador en el trabajo que hacíamos" (Lozano de la Torre, entrevista)

También llevaron a cabo procesos de evaluación del trabajo que estaban desarrollando, crearon una oficina de estadística que cada mes medía un conjunto de variables que indicaban el comportamiento económico y, en lo interno, detectaban quién trabajaba y quién no, quién tenía resultados y quién no. "A mí me tienen que estar informando, la gente me tiene que estar informando cada semana lo que está haciendo, también teníamos una evaluación cada año del Gobernador donde teníamos que hacer una evaluación anual con una metodología establecida, nos auditábamos económicamente por despachos internacionales, ..." (Lozano de la Torre, entrevista)

Aunque el proyecto fue exitoso también hubo desatinos señala Lozano de la Torre. Uno de los aspectos que se descuidaron fue la dependencia de la inversión extranjera y de los ciclos de la economía de Estados Unidos. La mayoría de los estados que experimentaron un fuerte crecimiento en los últimos años padecen este mismo problema. El proyecto estuvo muy orientado hacia el exterior, hacia el gran capital y la gran inversión, en adelante habría que poner mayor atención hacia el interior del país, a fortalecer los pequeños y medianos empresarios regionales.

Hoy se requiere que se induzca el desarrollo tecnológico al interior de las empresas a través de la banca de desarrollo como Nacional Financiera y que éste no se concentre únicamente en las grandes empresas, es necesario que este tipo de programas sean federales porque los gobiernos de los estados no cuentan con la capacidad financiera para implementar programas en este sentido. Los ingresos estatales se dedican a cubrir las necesidades de vivienda, escuela, calles, hospitales, carreteras, introducción de energía eléctrica, alumbrado público, etc.

Por ejemplo, en Aguascalientes existe una interesante experiencia acumulada entre ingenieros o técnicos especializados que podrían crear sus propias empresas proveedoras; sin embargo carecen de recursos financieros para hacerlo y tampoco hay un programa nacional que lo apoye.

Los programas de desarrollo de proveedores se han centrado en juntar o conectar a los proveedores con el cliente pero no han considerado generar nuevas empresas proveedoras. Mucho del personal que lo puede hacer, tiene el conocimiento pero no los recursos ni las garantías para acceder al crédito "...y en este país no se le presta (...) al proyecto" (Lozano de la Torre, entrevista)

5.1.4 El final de la continuidad y los cambios, FOMAUTO y el sexenio del Gobernador Felipe González (1998-2004)

El gobierno actual de Aguascalientes está encabezado por Felipe González del Partido Acción Nacional, este cambio sustituyó a los líderes que encabezaban y desarrollaban el proyecto anterior. En esta administración la CODECE fue sustituida por la Secretaría de Desarrollo Económico en Aguascalientes (SEDEC) que dirige el Ing. Rubén Camarillo Ortega.

Uno de los elementos novedosos que esta administración incorporó en su proyecto “Política de Fomento Económico a la Industria, Comercio y Servicios. Aguascalientes Visión 2020”, es la formación de *clusters*. Entre las líneas estratégicas de este proyecto está la creación de agrupamientos industriales competitivos o *clusters*⁶⁷. Está contemplado un *cluster* automotriz y de autopartes denominado FOMAUTO, este *cluster* inició en la segunda mitad del año 2000⁶⁸.

Aunque podemos decir que en Aguascalientes ya existía un *cluster* natural porque existían un buen número de plantas del sector automotriz, instituciones de educación superior, organismos públicos con esquemas de apoyo para las diferentes actividades y empresas privadas proveedoras de diferentes servicios; esta aglomeración era natural, lo que particularmente busca ahora la política de *clusters* es que cada una de estas unidades trabajen de manera coordinada. Para el nuevo proyecto *cluster* significa aglomeración relacionada. (García, Juan Manuel, entrevista)

⁶⁷ La propuesta incluye desarrollar los siguientes seis clusters. 1. Textil y confección. 2. Muebles y accesorios para el hogar. 3. Automotriz y autopartes. 4. Electrónico y comunicaciones. 5. Tecnologías de información. 6. Comercio y servicios. Todavía no consideran el de alimentos y tienen para el corto plazo el de comercio exterior.

En parte este proyecto retoma la experiencia vasca. SEDEC hizo algunos viajes de promoción a España, Francia, Italia y Reino Unido, donde hicieron el contacto con diferentes organizaciones industriales y conocieron los *clusters* vascos que son exitosos a nivel mundial.

⁶⁸ El *cluster* tiene un consejo directivo integrado por el presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocales, todos son empresarios.

FOMAUTO está formado por varias plantas del sector automotriz, por tres instituciones de educación superior, una institución de investigación y desarrollo tecnológico y un organismo del Gobierno del Estado que es la SEDEC. Las instituciones de educación superior son: El Tecnológico de Monterrey Campus Aguascalientes, el Tecnológico de Aguascalientes y la Universidad Tecnológica; la institución de desarrollo tecnológico es el CIATEQ, Unidad Aguascalientes. Otros organismos que consideran como parte del *cluster* aunque no formen parte del acta constitutiva son el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Aguascalientes (CONCITEA) y CIMO. El primero cuenta con esquemas de apoyo económico para la creación de nuevas empresas o para el desarrollo tecnológico de las que ya existen, el segundo es un organismo que cuenta con apoyos para capacitación. La operación de FOMAUTO está a cargo de un Secretario Técnico, el Lic. Juan Manuel García⁶⁹.

El proyecto FOMAUTO contempla que el Gobierno del Estado subsidie en el inicio la parte operativa, pero después de un tiempo razonable éste deberá ser autosuficiente para que su continuidad no se vea afectado por los cambios sexenales.

En 2001 el Gobierno del Estado, la Secretaría de Economía y algunos empresarios del sector automotriz los apoyaron para integrar un banco de información de servicios a la manufactura que se encuentra funcionando en internet.

Para el 2002 programaron los siguientes tres proyectos: A) Formación de especialistas con personal de las propias empresas en la metodología Seis Sigma. B) Programa de capacitación para desarrollar habilidades en las certificaciones de calidad, de planeación estratégica y de manufactura, principalmente. Han detectado que la certificación y los sistemas de control de calidad son otras de las principales barreras que tienen las empresas de menor tamaño para integrarse como proveedores

⁶⁹ Buena parte de la información de FOMAUTO se obtuvo de la entrevista realizada al Lic. Juan Manuel García, Secretario Técnico del *cluster* automotriz.

de *Nissan* o de las plantas proveedoras de este corporativo⁷⁰. C) Promocionar este proyecto de *clusters* porque todavía es poco conocido aun entre las empresas, el objetivo es promover el *cluster* automotriz de Aguascalientes a nivel local, nacional e internacional a través de la asistencia a eventos mundiales del sector automotriz como el de Detroit, Frankfurt, Alemania o el de Paris.

De acuerdo con el Secretario Técnico, el proyecto del *cluster* automotriz está dirigido principalmente a las micro, pequeñas y medianas empresas, desde luego que no excluye a las grandes. El objetivo es fortalecer y hacer crecer a las pequeñas empresas para que tengan más posibilidades de integrarse a la cadena productiva del sector automotriz.

Por ejemplo, las pequeñas empresas no tienen capacidad económica para desarrollar individualmente un proyecto que les permita implantar un sistema de mejora continua basado en una metodología de Seis Sigma. Esta es una formación muy cara, pero si se organiza a través de FOMAUTO y se hace a nivel de sector se pueden reducir los costos de manera considerable para las empresas. De esta manera las empresas de menor tamaño dispondrían de personal altamente capacitado que podría diseñar e implementar sistemas de mejora continua en sus empresas y mejorarían las posibilidades de integrarse a la cadena productiva.

Se enfocan a las empresas pequeñas porque buscan fortalecer a las que menos recursos tienen, las grandes empresas normalmente son transnacionales que tienen capacidad económica suficiente, pero son bienvenidas si están interesados en pertenecer al *cluster*, como *Nissan* que ya pertenece a FOMAUTO. En el *cluster* tienen contabilizadas 36 empresas en el sector automotriz y hasta marzo del 2002 solamente diez estaban asociadas a FOMAUTO. El objetivo que tenían para 2002 era aumentar la membresía al menos a 20 empresas.

⁷⁰ Hay apoyos que Bancomext tiene para empresas que están certificadas en ISO-QS9001 y que el *cluster* puede atraer una vez que se logren las certificaciones.

Las ventajas que tendrían las empresas al asociarse a FOMAUTO es aprovechar la labor de vinculación que hace este organismo con diferentes instituciones locales, nacionales e internacionales para obtener apoyos para programas de fomento a las empresas.

Actualmente, tienen un proyecto con el gobierno japonés de 5 millones de pesos para equipar el Centro de Tecnología Avanzada (CIATEC) y fortalecer algunos servicios que hoy no se cubren en Aguascalientes. Por ejemplo, hay una planta que tiene 70 equipos o centros de maquinado de control numérico que trabajan a base de tarjetas electrónicas, cuando estas tarjetas se dañan, no hay en el estado quien les proporcione el servicio de reparación, como también enfrentan dificultades con los tiempos de entrega tan largos de empresas del país, entonces normalmente recurren al extranjero. El proyecto con el gobierno japonés equiparía a CIATEC para que ofrezca este servicio. La ventaja de ser socio de FOMAUTO es que se proporcionaría el servicio a costos preferenciales. Para las no asociadas los costos serían más altos.

Otro proyecto que están manejando coordinadamente con SEDEC es aprovechar los contactos con las embajadas de Japón, España e Italia para atraer misiones de inversionistas. La función de FOMAUTO es conectarlos con empresarios regionales o nacionales para hacer negocios.

Otra de las funciones del *cluster* será dar a conocer los programas de apoyo que están disponibles para las empresas y ser el intermediario entre el sector empresarial y el sector gubernamental. Muy pocas empresas conocen actualmente las ofertas de apoyos que existen.

Actualmente hay dos fondos: La Asunción y El Aguascalientes. El primero otorga créditos pequeños enfocados al autoempleo y el segundo, otorga créditos de montos más elevados que pueden ser aprovechados por las micro o pequeñas empresas. El Servicio Estatal del Empleo y CIMO que dependen de SEDEC tienen programas de becas para apoyar a las empresas de nueva creación en capacitación. Hay también otros proyectos que manejan y que desconocen las empresas

como apoyo con financiamiento para competencias laborales, proyectos de desarrollo tecnológico, incubadora de empresas, etc.

El Instituto Aguascalentense para la Competitividad Empresarial es otro organismo de SEDEC que tiene un programa de formación de emprendedores. En el sector automotriz hay necesidades que no están cubiertas, por ejemplo no existe en Aguascalientes una empresa que proporcione el servicio de tratamientos químicos o térmicos, de tal manera que las empresas que requieren este servicio acuden a Guadalajara o San Luis Potosí.

Los resultados que hasta 2002 habían obtenido por la acción FOMAUTO eran todavía muy limitados, no van más allá de algunos contactos cliente-proveedor por la asistencia a eventos, de acuerdo con el Secretario Técnico, resultados como la instalación de una planta por la acción del *cluster* todavía no se han dado y requieren de más tiempo.

Ahora bien, debemos aclarar que desde la Secretaría Técnica de FOMAUTO no tienen proyectado que la instalación de empresas sea tarea exclusiva del *cluster* sino que consideran que será una acción conjunta con SEDEC esta Secretaría dispone de la infraestructura y experiencia necesaria para atraer inversiones, tiene una dirección que se encarga de la promoción y atracción. Hasta antes de esta administración la estrategia era industrializar el estado, atrayendo todo tipo de industria, ahora la atracción será selectiva, atraerán lo que haga más productivas las industrias que ya existen, a través de los *clusters* propiciarán la unión de los sectores para hacerlos más fuertes.

También en esta administración existe la idea de no concentrar los esfuerzos en las grandes empresas y en la industria maquiladora porque las grandes industrias son las que generan más empleo pero también menos beneficio local en términos de encadenamientos.

Maquiladoras automotrices prácticamente no existen en Aguascalientes, la mayoría de las maquiladoras son textiles y la experiencia actual presenta algunos problemas. Existe una

competencia muy fuerte con Centroamérica, allá la mano de obra es más barata y algunas textiles se están mudando hacia aquella zona, perdiéndose una buena cantidad de empleos. El sector automotriz es más estable en este sentido.

Desde el punto de vista del Secretario Técnico de FOMAUTO, dentro del sector automotriz hay que poner mayor atención en las empresas de capital local, como *Moto Diesel Mexicana*, o de capital nacional como *FOMASA* que va a convertirse en el productor número uno de válvulas a nivel mundial pues recientemente fueron adquiridos por un gigante de Estados Unidos *TRW* que busca ampliar sus operaciones en México. También están otras de capital alemán como *Frenados Mexicanos* o el Grupo *BUSCAR* de capital brasileño.

Como mencionamos FOMAUTO es solamente uno de los nuevos proyectos de desarrollo industrial que está implementando esta administración gubernamental. Existe también en el nuevo gobierno un área responsable de la política de fomento y promoción industrial.

En SEDEC existen dos subsecretarías. Una de ellas es la Subsecretaría de Promoción a la Industria y Comercio Exterior dirigida por el Ing. Pedro González V. En esta subsecretaría se encuentra la dirección de proyectos cuyo objetivo principal es promocionar el estado para atraer inversión.

La dirección de proyectos⁷¹ tiene estructurado su trabajo de promoción de la siguiente manera⁷²: Hay dos tipos de clientes que se reciben: A) los inversionistas que llegan a Aguascalientes buscando información para invertir en esta ciudad. B) los clientes que fueron

⁷¹ La información de este apartado fue proporcionada por la Lic. Karla Licón, directora de proyectos, en la entrevista que le hicimos.

⁷² En la dirección de proyectos trabajan directamente 6 personas, el director, dos subdirecciones, la de promoción y la de inteligencia, un jefe de departamento en el área de inteligencia y otro en el área de promoción, y la asistente. Las tutorías las cubren cuatro personas, los dos subdirectores y los dos jefes de departamento. En *After Care* cuentan con una persona más aunque no está en la plantilla de personal directo de la dirección. Todo el personal tiene licenciatura y es bilingüe.

contactados en una “misión de promoción” llamados “clientes de misión”. C) Los “proyectos específicos”, estos surgen cuando algún *cluster* está interesado en que se instale alguna empresa, entonces la oficina hace promoción directa con esta empresa para que se instale en Aguascalientes.

La dirección de proyectos trabaja en dos áreas: A) promoción B) inteligencia o información. El trabajo inicial lo realiza promoción e inteligencia proporciona la información en el momento que el cliente la solicita. Cuando esto sucede las dos áreas se unen para atender al cliente. Una vez que el cliente decide invertir en la ciudad se convierte de prospecto a proyecto y el proyecto va a necesitar información más precisa para planear su vida cotidiana (escuelas, hospitales, etc.) antes de venirse a Aguascalientes. Esta información también se le facilita por el área de inteligencia. Una vez que deciden venirse siempre va estar un funcionario con ellos, les ayudan a armar el inicio de su vida cotidiana.

Este funcionario, es una especie de tutor que pertenece a la dirección de promoción, acompaña al empresario y a su familia hasta que están instalados y cubiertas al 100% sus necesidades básicas y que todos los trámites de su empresa están completos.

Una vez establecido el empresario pasa al área *After Care*, ya no pertenece a promoción ni a inteligencia, ahora forma parte de los proyectos ya establecidos y que están operando. *After Care* realiza monitoreos regularmente a las empresas para conocer sus requerimientos, nunca se quedan solos, tienen cuidado permanente.

Al interior de la Subsecretaría de Promoción, además de la dirección de proyectos, existen dos direcciones más. La dirección de comercio exterior que se encarga de las exportaciones y la dirección de vinculación. Esta última dirección también es parte medular del trabajo de promotores.

La dirección de vinculación y de promoción trabajan de manera coordinada, “cuando vienen los empresarios a visitarnos, los llevamos con otras compañías que pudieran ser de su

interés, también se les muestran universidades, programas de trabajo, programas de estudio, talleres de trabajo para los estudiantes, maquinaria que se maneja, etc.” (Karla Licón, dirección de proyectos, entrevista)

A través de la dirección de vinculación y los contactos que ellos tienen se proporcionan a los empresarios los técnicos especializados que requieran, si no los encuentran propician que se genere *sinergia* entre los empresarios y las escuelas para que proporcionen los cursos que está demandando el mercado. Esta información también es útil para las instituciones de educación para que busquen actualizarse.

La dirección de vinculación también se encarga de verificar que las personas que toman cursos de capacitación realmente sean capacitadas en el plan original. Supervisan que todo lo que es educación en la industria del estado esté siendo llevado al 100%.

En Aguascalientes, SEDEC dispone de una Ventanilla Única de Gestión Empresarial en la que se realizan todos los trámites de instalación de la empresa, una vez que el empresario pasó por esta ventanilla, la dirección de proyectos los apoya para que tramiten los permisos básicos o acuden con ellos a la Secretaría de Economía para que tramiten los programas respectivos. Esta instancia de SEDEC mantiene una relación muy estrecha con la Secretaría de Economía con el objetivo de conseguir de inmediato la información que solicitan los empresarios.

Aunque no tienen un proyecto específico para fomentar o crear cadenas de proveedores sino que trabajan en función de lo que demanda el mercado local; el trabajo de promoción y atracción de empresas lo han enfocado hacia proveedores de segundo y tercer nivel, sobre todo de este último para que cubran la demanda de proveedores que ya están establecidos en Aguascalientes. Podría pensarse que en algún momento puedan unirse dos o tres proveedores para crear una empresa más grande y dar servicio a las empresas satélites de *Nissan*.

En el tercer nivel existe un mercado que cubrir en Aguascalientes, sin embargo tanto las pequeñas como las grandes empresas encuentran fuertes dificultades para integrarse, una de las principales es que la mayoría de las plantas del tercer nivel no cuentan con certificaciones, otra, sobre todo entre las pequeñas, es que perciben a los clientes japoneses muy cerrados⁷³; las plantas grandes, por su parte, tienen problemas para satisfacer la calidad, los tiempos de entrega y en las especificaciones del producto.

La expectativa del área de promoción es que esta falta de apertura de los japoneses deberá empezar a cambiar debido a dos factores: la incorporación de capital francés a *Nissan* y la integración de directivos franceses a nivel mundial, por un lado, y la llegada de proveedores franceses⁷⁴ que son mas proclives a trabajar en equipo, por otro, propiciarán que las plantas proveedoras japonesas empiecen a abrirse.

5.2 Los pioneros de la promoción privada en Aguascalientes: *Project Management*

Hasta el año 2002, en Aguascalientes solamente existía una empresa privada que se dedica a la promoción privada. Esta empresa llamada *Estrella Gerencia de Proyectos*⁷⁵, se constituyó formalmente en 1998.

Este negocio fue iniciado por tres ingenieros empresarios con fuertes antecedentes en esta área, amplio conocimiento y experiencia de trabajo en importantes empresas de Aguascalientes. El

⁷³ La percepción de que los japoneses son muy cerrados también la encontramos entre algunos directivos de las empresas que fueron entrevistados. Al respecto la funcionaria de promoción entrevistada señaló: “Lamentablemente los japoneses están más reacios a incorporar empresas ya que tienen la mentalidad de buscar proveedores entre ellos mismos y es difícil entrar y convencerlos”. (Karla Licón, entrevista)

⁷⁴ De acuerdo con Karla Licón ya existe un proveedor francés en el Parque Industrial San Francisco que produce piezas de hule vulcanizado, sellitos y gomas para el interior de los motores. Otro dato interesante que señala es que las plantas japonesas ya no son dirigidas en su totalidad por japoneses, como sucedía en un principio, hay cada vez más directivos que son mexicanos.

⁷⁵ Información de la entrevista al Ing. Emilio Hernández, Director General de la empresa.

Ing. Ignacio Aceves ya tenía la gerencia de una compañía similar en México y ahora trabaja en Cancún con otra compañía igual, el Ing. Gilberto Orozco que trabajó varios años en *Calsonic*, una empresa japonesa proveedora de *Nissan* ubicada en Aguascalientes y con experiencia en este tipo de despachos de promoción y el Ing. Emilio Hernández que fue coordinador general del proyecto de construcción del complejo *Texas Instruments de México* en Aguascalientes. “Entre los tres tuvimos la iniciativa de crear y además ser pioneros en Aguascalientes en donde no había un solo despacho de este tipo” (Emilio Hernández, entrevista). Esta es una empresa independiente, no forma parte de algún corporativo.

La misión de la empresa “es proveer a nuestros clientes los servicios de asesoría, gestión y supervisión de proyectos cumpliendo con las normas internacionales; la visión es ser líderes en la aplicación de estos servicios de Gerencia de Proyectos en la región, primero queremos ser líderes en Aguascalientes, que por ser pioneros y únicos ya lo somos pero en la región debemos trabajar en ello” (Emilio Hernández, entrevista).

Los fundadores de esta empresa detectaron que existía un mercado no cubierto en esta ciudad que consistía en un conjunto de necesidades de apoyos que requerían los inversionistas para instalar una empresa.

El servicio de la empresa consiste en apoyar a un inversionista potencial⁷⁶ a ubicar la ciudad adecuada para su negocio, enseguida seleccionar el terreno o el parque industrial, posteriormente generar el proyecto de la planta industrial o edificio a construir, después hacer el concurso entre las compañías constructoras más reconocidas en la región y seleccionar al ganador. Una vez asignado el contrato de construcción apoyan a la empresa en la supervisión de la constructora para asegurar que cumpla los términos contratados en calidad, tiempo, costo y seguridad. Además *Estrella* ofrece como valor agregado del servicio que proporciona gestionar el

⁷⁶ Son inversionistas que tienen interés en invertir en la región.

cumplimiento completo de todas las normas existentes en medio ambiente, construcción, arquitectura y diseño urbano.

Este valor agregado incluye, además de los estudios de impacto ambiental, de recomendaciones a los inversionistas de las compañías con las que mejor pueden trabajar, de los estudios de diseño urbano y arquitectónico para adaptar el proyecto al contexto urbano y regional; realizar todos los trámites de licencias y permisos en todas las instancias municipales, estatales y federales con un ahorro considerable de tiempo para los inversionistas.

Como ya hemos mencionado, en Aguascalientes la SEDEC proporciona el servicio de la Ventanilla Única de Gestión Empresarial para agilizar los trámites de instalación de las empresas, obtención de permisos, licencias, descuentos, etc.

Si bien la ventanilla ha evitado que los empresarios tengan que acudir a diferentes oficinas a realizar distintos trámites burocráticos y ha reducido el tiempo que tardan dichos trámites, no ha solucionado totalmente el problema.

La ventanilla se toma un tiempo para hacer el protocolo y enviarlo a las oficinas correspondientes, aquellas también toman su tiempo para revisarlo y pedir que agreguen faltantes lo que suma más días, de tal manera que en las ciudades pequeñas y medianas resulta más rápido hacer el trámite directamente que a través de la ventanilla. Haciéndolo directamente tarda un máximo de 15 días y a través de la ventanilla dura hasta 45 días.

A lo anterior habría que agregar deficiencias en la comunicación entre los empleados para dar seguimiento a los casos que están atendiendo. Por ejemplo, cuando alguien solicita una gestión un empleado es asignado a ese caso y es este el que le da seguimiento. Si en algún momento se pide información y esa persona no se encuentra, los demás empleados no cuentan con los antecedentes ni con la información para brindar el apoyo.

Este conjunto de limitaciones en la gestión pública y de necesidades no satisfechas que en este sentido estaban demandando los inversionistas japoneses y norteamericanos, abrió un mercado para esta empresa.

Esta empresa está proyectada para atender el mercado de la región centro-occidente que incluye los estados de Zacatecas, San Luis Potosí, Querétaro, Jalisco y Aguascalientes. Planean concentrarse solamente en esta región porque este mercado se maneja de manera diferente en cada región. Funcionan de manera diferente en la frontera norte, en el noroeste, en el sur y en el sureste. Aunque sea un negocio similar (gestión empresarial), los trámites y los requisitos son diferentes⁷⁷.

Uno de los aspectos medulares de estas empresas es que cuenten entre su personal con peritos en construcción debidamente registrados y esta empresa cuenta con uno que tiene 15 años como perito, esto le da una gran ventaja porque no depende de otros para el trámite construcción. Para las otras actividades que realizan no necesitan la firma de peritos.

El personal permanente de la empresa son los tres socios fundadores y una secretaria. Aunque los tres hacen promoción cada uno tiene una especialidad de trabajo. Hay un responsable de promoción, otro de la parte técnica y el tercero de la parte técnica-electromecánica, es decir, apoyamos con ingeniería completa y no sólo civil. En el servicio va incluida la arquitectura, la de aire acondicionado y extracción, escalera eléctrica, mecánica; el valor agregado que ponen es que son expertos en equipos de compresores adecuados o de vanguardia del sistema de aire comprimido, de aire acondicionado, en ingeniería eléctrica para ahorro de energía; todo lo anterior en función de un contexto global donde deben ofrecer soluciones. Incorporan personal adicional, generalmente de manera temporal, en función del volumen de trabajo y del tipo de proyectos que

⁷⁷ Uno de los trámites incluye la firma de peritos de obra. En esta empresa tienen peritos que están registrados en la región que atenderá la empresa, esto agiliza este trámite porque ellos mismos firman. En las otras regiones deben recurrir a otros peritos porque ellos no están registrados. No es recomendable que los peritos también sean constructores porque serían juez y parte. El perito es un experto externo que verifica la construcción se haga de acuerdo a las normas.

estén desarrollando, así que el organigrama varía en función del proyecto. De cualquier manera es una empresa pequeña que brinda atención personalizada al cliente, el servicio es muy rápido y los costos son todavía bajos.

Los servicios de esta empresa están dirigidos principalmente industria de inversión extranjera del área metalmecánica, automotriz y electrónica, aunque no están limitados a este tipo de industria, de hecho han apoyado al Tecnológico de Monterrey el Campus Aguascalientes en el edificio que albergará el Centro *Ciber* y la biblioteca. Otros clientes han sido *Nissan*, *General Motors* de Silao. Aunque en Aguascalientes han tenido el mayor número de proyectos porque aquí tienen la base, los proyectos más importantes y los de mayores inversiones han estado en Querétaro. En relación al monto de inversión en segundo lugar está Guadalajara y en tercero Aguascalientes, después San Luis Potosí y por último Zacatecas.

Las dos principales funciones que *Estrella* son asesoría y gestoría. Para las empresas proveedoras la más importante es la asesoría que les puedan brindar porque en la gestoría pueden encontrar otras opciones como acudir a la Ventanilla Única. Aunque al iniciar un proyecto la actividad que primero les demandan es la gestoría y una vez arrancado el proyecto viene la asesoría. El impacto más importante que tiene esta empresa es el ahorro de tiempo y dinero del empresario.

5.3 La promoción pública en Chihuahua y Ciudad Juárez en los últimos dos sexenios (1992-2004)

En los apartados anteriores de este capítulo señalamos que en los últimos treinta años, las instituciones del sector público, principalmente las dependientes del Gobierno del Estado, fueron las que desarrollaron el papel más activo en la promoción económica e industrial de Aguascalientes.

Fue hasta los últimos años del Siglo XX que los empresarios privados empezaron a desarrollar esta actividad. En 1998 surgió la primera empresa que incursionó en este mercado y empezó a vender los servicios de asesoría y gestoría empresarial, hasta el año 2002 se tenía conocimiento de que esta era la única empresa privada que ofrecía este tipo de servicios en Aguascalientes.

En Ciudad Juárez, en cambio, han sido un mayor número de actores e instituciones los que han realizado y desarrollado la actividad de promoción económica e industrial. En esta labor han participado las instituciones del sector público de los tres niveles de gobierno, las organizaciones de empresarios, las empresas privadas y en los últimos años la Gran Cámara de Comercio de El Paso, Texas. Si bien es cierto que en esta ciudad fronteriza se encuentran más diversificados los oferentes de la promoción, han sido las empresas privadas las que en los últimos treinta años han desarrollado con mayor intensidad y efectividad esta actividad, son estos despachos los que hoy aparecen como los “grandes promotores privados en Juárez”.

En los dos apartados siguientes abordaremos de manera particular los últimos doce años de la promoción pública, debido a que en las dos últimas administraciones del Gobierno del Estado de Chihuahua se desarrollaron proyectos novedosos y acciones más sistemáticas que llevaron a una participación más activa de las diferentes instancias gubernamentales en la promoción económica e industrial, tanto de Chihuahua como de Juárez. Posteriormente, en el tercer apartado presentaremos el trabajo de promoción que realizan las empresas privadas en Ciudad Juárez. En este apartado incluimos también algunas de las diferencias que existen entre las actividades de promoción que realizan los organismos públicos, las organizaciones empresariales y los despachos privados.

5.3.1 La administración del Gobernador Francisco Barrio Terrazas (1992-1998)

Desde principios del siglo XX y hasta fines de los setentas, la agroindustria ocupó un papel fundamental en la actividad industrial del estado de Chihuahua, surgieron gran número de empresas que transformaron los recursos naturales forestales, agrícolas y ganaderos de la región. Se integraron cadenas productivas del algodón, del trigo, del maíz, de ganadería, de avicultura y de la madera. Se fortaleció la instalación de molinos de trigo, maíz, avena, despepites de algodón, tenerías, rastros tipo inspección federal (TIF) y beneficiadoras de carne.

A mediados de los setentas la actividad agropecuaria estatal empezó a descender y a principios de los ochentas entró en una severa crisis, junto con la crisis nacional. La inflación y la devaluación elevaron los costos, hubo pérdida de productividad y el campo chihuahuense se descapitalizó. Entonces el desarrollo industrial se orientó a fomentar la industria maquiladora de exportación y se descuidó el desarrollo agroindustrial. En los noventas, se intensificó el apoyo gubernamental a las maquiladoras para satisfacer la demanda de empleo, los capitales locales fortalecieron la infraestructura para las maquiladoras y el desarrollo de la agroindustria se descuidó (Secretaría de Desarrollo Industrial, 2000: 5-6)

Es en este contexto de crisis del sector agropecuario y declive de las agroindustrias que a partir de 1992, cuando inició la administración del Gobernador Francisco Barrio Terrazas del Partido Acción Nacional, el Gobierno del Estado de Chihuahua empezó a diseñar estrategias de intervención para tener una participación más activa en el desarrollo industrial de la entidad.

Hasta 1992, los apoyos dirigidos a la industria maquiladora de autopartes instalada en el estado, habían emanado de programas federales orientados al desarrollo fronterizo, donde destacan los diferentes decretos de la IME, los decretos automotrices de 1983 y 1989 y el Programa de

Fomento Integral de las Exportaciones (PROFITEX) de 1985. Todos estos programas estaban dirigidos a la industria automotriz en general, no específicamente a la rama de autopartes, no había apoyos derivados de una política sectorial o regional (Carrillo, Miker y Morales, 2001: 102)

Este dinamismo de la administración estatal observado a principios de los noventa tuvo también como antecedente la preocupación expresada por un grupo de empresarios ante la desaceleración de la economía estatal de los ochentas. Con este problema en mente y por iniciativa de los empresarios, a fines de la década de los ochentas se encargó al Instituto Tecnológico de Monterrey, Campus Chihuahua (ITESM-Chihuahua) un diagnóstico titulado Chihuahua Siglo XXI. Este primer diagnóstico exploratorio permitió tener una visión global de la realidad económica de Chihuahua e hizo algunas sugerencias, entre las que destacan dos: la agrupación de los sectores económicos en un modelo de clusters industriales con el objetivo de desarrollar una planta manufacturera competitiva en los mercados globales y la realización de un segundo estudio que analizara el ambiente externo con el fin de establecer las áreas prioritarias de desarrollo de los clusters potenciales identificados (Morales, 1999:1)

En este primer estudio también se detectaron cuatro limitantes del desarrollo económico del estado de Chihuahua. Primero, los *clusters*⁷⁸ que existían estaban poco integrados y su desarrollo era muy limitado; segundo, la infraestructura económica estaba orientada más hacia la economía tradicional basada en los recursos naturales que en una economía moderna; tercero, sólo las maquiladoras estaban orientadas a la exportación, los sectores de recursos naturales, excepto cerámicas, y de servicios estaban orientados hacia el mercado interno; cuarto, la colaboración entre el sector público y privado era muy limitada (Morales, 1999: 10)

⁷⁸ Aquí se indica que existían *clusters*, aunque en párrafos anteriores y de acuerdo a un diagnóstico de la administración estatal actual, se hablaba de cadenas productivas. Es probable que se refieran a lo mismo.

En 1992, el Gobernador Barrio Terrazas decidió apoyar este esfuerzo y junto con empresarios, con quienes compartieron los costos del estudio, acordaron contratar a dos firmas internacionales de consultoría económica para que elaboraran este segundo diagnóstico. Participaron entonces las empresas DRI/McGraw-Hill y SRI Internacional que agrupa al Stanford Research Institute, al Data Research Institute y a McGraw Hill. Estas empresas se coordinaron con funcionarios públicos de la Dirección General de Fomento Económico del Gobierno del Estado, con empresarios organizados en las asociaciones civiles, Desarrollo Económico del Estado de Chihuahua, A.C. y Desarrollo Económico de Ciudad Juárez, A.C. y generaron el Plan Estratégico de Acción para el desarrollo económico del Estado de Chihuahua, basado en un enfoque de *clusters*⁷⁹ (Coordinación General Chihuahua Siglo XXI, 1997)

El objetivo del proyecto Chihuahua Siglo XXI⁸⁰ era desarrollar una economía estatal competitiva. El modelo original estaba basado en cuatro ejes centrales: Integrar y desarrollar *clusters* económicos competitivos; desarrollar y fortalecer la infraestructura económica⁸¹ (recursos humanos, tecnología, infraestructura física, clima de negocios, recursos financieros y de capital); fomentar la colaboración entre gobierno y sector privado y orientar la comercialización de los productos hacia los mercados internacionales. En el Esquema 2 se sintetiza este planteamiento (Coordinación General Chihuahua Siglo XXI, 1997: 15-16)

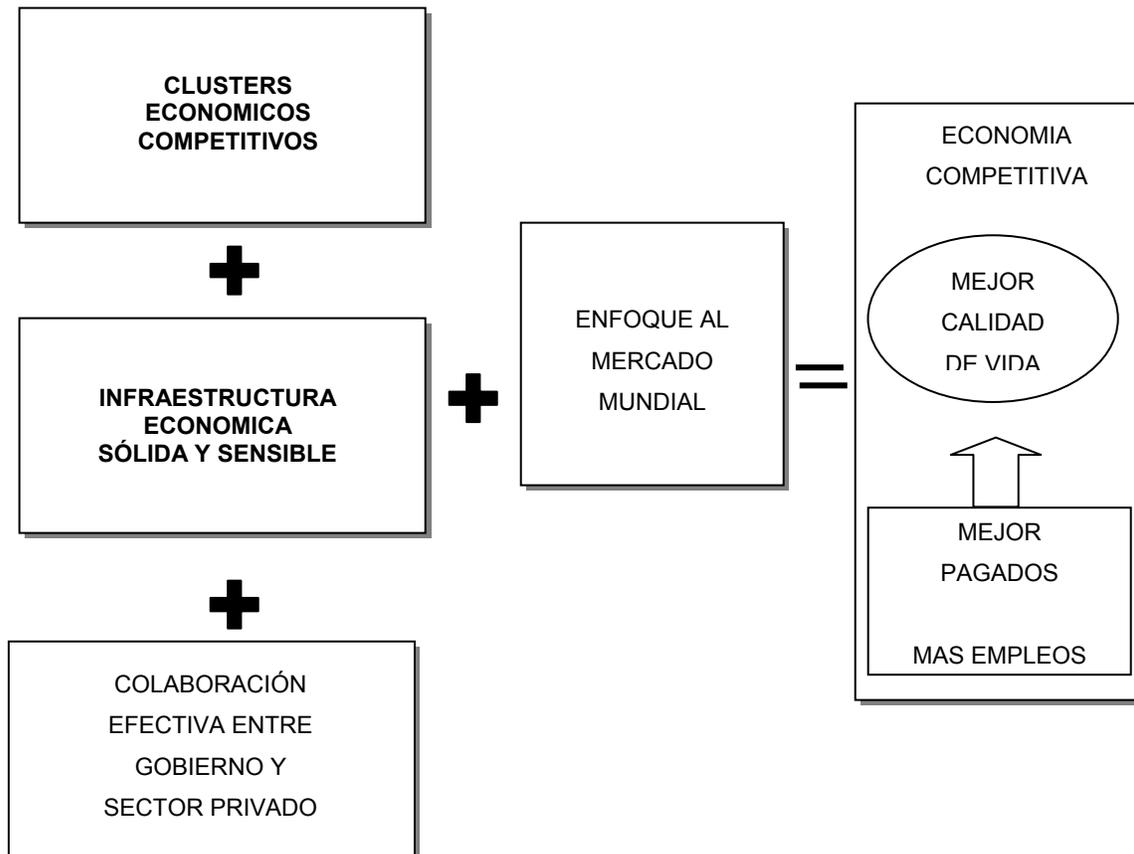
⁷⁹ El proyecto *Chihuahua Siglo XXI* evolucionó en tres fases: La primera (marzo 1991-julio 1992) donde se elaboró un diagnóstico de la posición competitiva de los sectores económicos de la entidad; la segunda (enero 1993-marzo 1994), en estos meses se generó un Plan Estratégico de Acción para desarrollar la economía del estado usando el modelo de *clusters* económicos; la tercera (abril 1994-1997), en la que se llevó a cabo la realización, seguimiento y evaluación del Plan Estratégico de Acción y de los planes operativos anuales (Coordinación General *Chihuahua Siglo XXI*, 1997)

⁸⁰ Un análisis de este proyecto donde se presentan algunas críticas y limitaciones se encuentra en Morales (1999: 12-17)

⁸¹ La infraestructura económica constituye también un elemento fundamental para la integración y desarrollo de los *clusters* porque es capaz de producir un “ciclo virtuoso de crecimiento económico” que irá integrando al desarrollo regional recursos humanos más capacitados, nuevas tecnologías, inversión y nuevos socios (Coordinación General *Chihuahua Siglo XXI*, 1997:24)

ESQUEMA 2

MODELO DE DESARROLLO ECONÓMICO DEL PROYECTO CHIHUAHUA SIGLO XXI



Fuente: Coordinación General Chihuahua Siglo XXI (1997:16)

De acuerdo con el documento elaborado por la Coordinación General de Chihuahua Siglo XXI (1997:16-24) entendían por *cluster* económico “una agrupación de empresas líderes generadoras de riqueza a través de la comercialización de productos y/o servicios competitivos en mercados estratégicos integrados a una red de proveedores de insumos y servicios, toda esta agrupación apoyada a la vez por organizaciones que ofrecen recursos humanos capacitados,

tecnología, recursos financieros, infraestructura física y un clima de negocios que fortalecen y propician las inversiones y los nuevos negocios”. El proyecto consideró desarrollar once *clusters* con el objetivo de integrar en el estado procesos productivos que incorporaran mayor valor agregado. Los *clusters* pertenecían a los siguientes tres sectores:

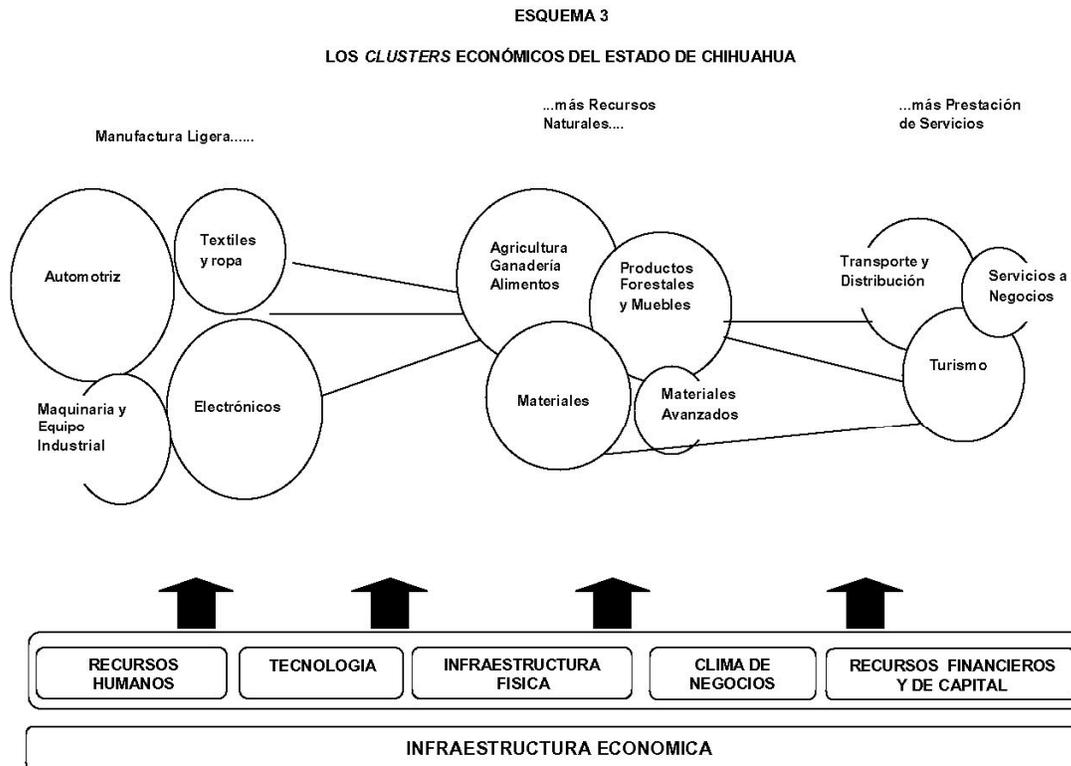
Recursos naturales con cuatro *clusters*: agricultura, ganadería y alimentos; productos forestales y muebles; materiales (cemento, cerámica y minería) y uno emergente de materiales avanzados.

Manufactura con cuatro *clusters*: productos automotrices, productos electrónicos, textiles y ropa y uno de maquinaria y equipo.

Servicios con tres *clusters*: Turismo, servicios a negocios, transporte y distribución.

En el Esquema 3 se encuentran representados los once *clusters* que se tenían planeado desarrollar, agrupados en tres sectores económicos: manufactura, recursos naturales y servicios. En el esquema se incluyen además los diferentes componentes de la infraestructura económica que se iban a fortalecer e impulsar para que apoyaran el desarrollo y buen funcionamiento de los diferentes *clusters*.

Se esperaba que el fortalecimiento los recursos humanos, la tecnología, la infraestructura física, de un buen clima de negocios y los recursos financieros y de capital, identificados como los cinco componentes fundamentales de la infraestructura económica, produjeran un ciclo virtuoso de crecimiento económico al que se irían integrando recursos humanos más capacitados, nuevas tecnologías, inversión y capital de trabajo y nuevos socios en los negocios; que propiciaría el desarrollo dinámico de los *clusters*.



Fuente: Coordinación General Chihuahua Siglo XXI (1997:20)

Dentro del marco estratégico de acción se definió la misión de cada uno de los *clusters*. La misión del cluster de productos automotrices era que se constituyera en “uno de los más importantes en Norteamérica en la manufactura y ensamble de partes automotrices, ubicándose como uno de los principales generadores de empleo e ingresos para los trabajadores, además de que será un generador de nuevos negocios y elevará el valor agregado dentro de este sector” (Coordinación General Chihuahua Siglo XXI, 1997: 35)

La implementación del programa Chihuahua Siglo XXI inició en 1994 con diferentes acciones principalmente en las ciudades de Chihuahua y Ciudad Juárez, la institución encargada de

ponerlo en práctica fue Desarrollo Económico, A.C. de ambas ciudades (Carrillo, Miker y Morales, 2001; Morales, 1999)

Entre los principales resultados que se obtuvieron de la implementación de los planes operativos anuales del proyecto Chihuahua Siglo XXI, entre 1994 y 1997, destacan los siguientes: En 1993 y 1994 el estado de Chihuahua ocupó el primer lugar en la generación de empleos y en 1995 y 1996 estuvo en el segundo y sexto sitio, respectivamente. El total de empleos permanentes a nivel estatal ascendieron a 562, 533 en 1996 y a 588, 088 en 1997, en ambos años, Juárez concentró el 54% del empleo estatal. De 1992 a junio de 1997 se generaron 135, 423 empleos permanentes en el estado. De los seis estados fronterizos, Chihuahua ocupaba el tercer estado de destino de la inversión extranjera directa en 1994, en 1996 y hasta junio de 1997 ocupó el segundo. De enero de 1996 a junio de 1997, Juárez concentró el 57% de las inversiones que llegaron al estado y el 48% de los empleos generados (Coordinación General Chihuahua Siglo XXI, 1997: 59-64)

Además de estos indicadores, entre 1996 y 1996 se dieron asesorías a empresas en comercialización, empaque, etiquetas, normas oficiales; se impartieron seminarios de capacitación, se hicieron muestras regionales de productos estatales, se hicieron canales para comercializar productos chihuahuenses en cadenas comerciales. Dentro del programa de insumos a la industria maquiladora, además de que se incrementó la compra de insumos en un 90% entre 1995 y mayo de 1997, se hizo la segunda muestra de insumos, se creó el Centro de Desarrollo de Proveedores, también se crearon varios centros de investigación y transferencia de tecnología, se instauró el Premio Chihuahua Mejoramiento hacia la Calidad. Entre 1994 y 1996 en Juárez se puso énfasis al desarrollo de los *clusters* de electrónicos, automotriz, textiles y ropa y transporte y distribución. En 1997, el énfasis estuvo en los *clusters* de productos forestales y muebles, turismo y servicios a negocios.

El programa operativo de 1997 incluyó para los *clusters* de productos electrónicos y automotrices operar un programa de atracción y desarrollo de proveedores de insumos a la industria maquiladora de exportación con dos acciones: A) Fortalecer la operación del Programa de Desarrollo de Proveedores Locales en la ciudad de Chihuahua y B) Fortalecer la operación del *Supplier Development Council (SDC)* en Juárez (Coordinación General Chihuahua Siglo XXI, 1997: 67-73 y 109)

Como resultado del modelo implementado en el Programa Chihuahua Siglo XXI también se generaron alianzas estratégicas intersectoriales que derivaron en el establecimiento del Centro de Información y Estudios Estratégicos mediante un convenio entre el gobierno estatal y la iniciativa privada, la creación de una estructura con recursos mixtos para el desarrollo, la ejecución y supervisión del modelo Chihuahua Siglo XXI, el surgimiento de una comisión mixta de promoción del estado, también se desarrollaron esquemas de apoyo integral a la microempresa y de apoyo a la actividad exportadora. Con el objetivo de apoyar la continuidad de este proyecto, el sector privado y el gobierno estatal acordaron promover la creación de la Ley de Fomento Económico (Coordinación General Chihuahua Siglo XXI, 1997: 102-105)

Aunque en los tres años, 1994-1997, de implementación en Juárez de los planes operativos del Programa Chihuahua Siglo XXI, se obtuvieron resultados importantes, el proceso de desarrollo deliberado mediante el modelo de *clusters* apenas iniciaba. Quedaban enfrente, además de la continuidad del proyecto, avanzar en la solución de añejos problemas de desarrollo industrial y atender innumerables retos.

Buena parte de esta problemática y de los retos que en ese momento tenían los principales actores del desarrollo en Juárez, fueron detectadas, analizadas y publicadas por Carrillo, Miker y Morales (2001: 96-102) En el año de 1997, a un año del cambio de Gobernador, este equipo de académicos desarrollaron una investigación y efectuaron un grupo de discusión en las instalaciones

de Canacintra de Ciudad Juárez, donde participaron gerentes de empresas maquiladoras de autopartes.

La problemática más importante que en ese momento enfrentaba el sector automotriz era la escasa integración de la cadena de proveedores. Los autores concluyeron que la aglomeración de maquiladoras de autopartes en Ciudad Juárez estaba organizada bajo el modelo de integración vertical descentralizado con escasas relaciones con proveedores locales; que si bien, los programas de desarrollo de proveedores de servicios a la producción habían sido exitosos, los de desarrollo de proveedores locales de insumos directos no lo habían sido. Por último, que para proveer insumos estratégicos se han atraído proveedores extranjeros ya certificados que producen con los estándares internacionales de calidad, denominados proveedores globales (*global players*)

Sin embargo, en el grupo de discusión también detectaron que esta situación estaba cambiando debido a los apoyos del Gobierno y a las iniciativas de los corporativos. Entre las iniciativas gubernamentales destacaba la creación, en 1997, del Consejo para Desarrollo de Proveedores del Estado con el objetivo de convertir empresas nacionales en proveedoras de la industria de exportación. El consejo, creado en Chihuahua, estaba integrado por organismos del sector público y del sector privado como Secofi, Cnacintra, Dirección General de Fomento Económico del Gobierno del Estado, la AMEC, Bancomext y Nafin.

Dentro de las estrategias de los corporativos que tenían el propósito de fortalecer las maquiladoras de autopartes de Juárez, estaban la creación de dos centros de diseño técnico: *Delphi México Technical Center*, el más grande a nivel mundial que inició operaciones en 1995 y el *Centro de Tecnología Valeo*, producto de la trayectoria institucional y especialización productiva lograda en la región. A partir de estas iniciativas una de las conclusiones del grupo de discusión fue que: “el modelo basado en la maquiladora está cambiando en forma drástica debido principalmente a las estrategias de las firmas de las empresas transnacionales americanas y europeas del auto, como

Delphi y Valeo. Estas corporaciones ven a Ciudad Juárez como un espacio con ventajas para el desarrollo de procesos y productos más complejos, así como la aplicación de tecnologías más avanzadas, basados en la trayectoria de aprendizaje y calificación de la mano de obra” (Carrillo, Miker y Morales; 2001: 98)

Con este nuevo escenario en mente, el grupo de discusión consideró que uno de los retos más importantes es lograr una mayor capacitación del mercado de trabajo local en las áreas técnicas y de ingeniería con el objetivo de desarrollar productos que cubran los estándares internacionales de calidad y debido, también a que las plantas de autopartes están integrando procesos más complejos en Juárez y han desplazado los procesos de ensamble más simples hacia el sur del estado o del país. Una de las acciones que se hicieron para avanzar en lo anterior fue la creación y operación del Centro de Entrenamiento en Alta Tecnología (CENALTEC), donde conjugaron esfuerzos las siguientes instituciones: Fomento Económico del Estado de Chihuahua, CONACYT, Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas, Tecnológico de Ciudad Juárez.

Debido a la ausencia de una estrategia de integración de la industria nacional con las maquiladoras, se requería establecer estrategias, promoción y apoyos reales para generar una industria proveedora local de insumos directos y no solo de servicios, ofrecer apoyos a las pequeñas y medianas empresas para facilitar la obtención de créditos y agilizar los procesos administrativos para empresarios mexicanos, dar estímulos a la inversión extranjera directa por las instancias del gobierno federal, estatal y municipal.

Otro reto que requería atenderse era la insuficiente infraestructura de la ciudad en servicios, transportes, etc. Los factores de atracción que ofrecía la ciudad para plantas con procesos productivos manuales, como mano de obra barata e infraestructura, eran insuficientes; aunado a esto, las altas tasas de rotación había provocado que la inversión extranjera prefiriera localidades del sur del estado.

En conclusión, hasta 1997, si bien se señalaba que no existía una estrategia gubernamental de integración local de la industria maquiladora de autopartes; se reconocía que en Juárez había elementos importantes para desarrollar proveedores para este sector como: mano de obra calificada en procesos y tecnologías avanzadas, como en arneses, centros de capacitación en procesos especializados y los centros de diseño de *Delphi* y *Valeo*.

Aunque entre 1994 y 1998 se implementaron algunas iniciativas del proyecto Chihuahua Siglo XXI para el crecimiento del *cluster* automotriz en Ciudad Juárez, solamente los talleres de maquinado y precisión y los talleres de moldes de plásticos se han integrado como proveedores de las maquiladoras de autopartes, faltaba mucho todavía para desarrollar una red de proveeduría local.

5.3.2 La administración del Gobernador Patricio Martínez Garza (1998-2004)

A partir del 3 de octubre de 1998 inició una nueva administración estatal encabezada por el Gobernador Patricio Martínez Garza del Partido Revolucionario Institucional, que concluye el 2 de octubre del 2004.

Poco después de iniciada la nueva administración estatal, la Secretaría de Desarrollo Industrial elaboró el “Programa Estatal de Desarrollo Industrial 1999-2004”. El programa partía de un diagnóstico donde reconocía el éxito del programa de promoción industrial del sexenio anterior. Señalaba que en los últimos treinta años, la economía estatal pasó de la explotación de los recursos naturales a estar basada en el desarrollo industrial orientado a la exportación. El empleo industrial estatal pasó de 52 mil plazas que tenía en 1970 a 330 mil en 1998, solamente en el período de 1993 a 1998 se crearon más de 125 mil nuevos empleos industriales, lo que colocó al estado en líder nacional en la generación de empleos, además en el período 1993-1997 el Producto Interno Bruto

(PIB) del estado creció al 3.7% anual, superior al promedio nacional anual que fue del 2.4% (Secretaría de Desarrollo Industrial, 2000: 2, 12, 13)

Si bien se reconocían los aciertos del programa anterior donde destacaba que se había logrado satisfacer la demanda laboral, el gobierno de Martínez Garza decidió introducir cambios importantes en la estrategia de desarrollo económico e industrial del estado, que impactaron en el crecimiento que se había venido presentando en Juárez y en el modelo de desarrollo basado en los *clusters*.

El proyecto Chihuahua Siglo XXI, sustentado en *clusters*, no se abandonó por completo pero tuvo algunas modificaciones y dejó de ser el eje conductor de la política industrial estatal. Para darle continuidad la Secretaría de Desarrollo Industrial creó la Unidad de Proyectos Industriales para apoyar su operación, además el proyecto fue revisado y actualizado conjuntamente con el sector empresarial. De once *clusters* que se tenía proyectado impulsar en el proyecto anterior, ahora se identificaron seis “agrupamientos industriales”⁸² con potencial competitivo: Electrónica y Telecomunicaciones, Automotriz y Autopartes, Forestal del Mueble, Agroindustria y Alimentos, Textil y Confección, y Materiales para la Construcción y Minería (Secretaría de Desarrollo Industrial, 2000: 20)

La estrategia central de desarrollo de la nueva administración estaba basada en el desarrollo de las cadenas productivas. Si bien se seguía hablando de agrupamientos industriales (*clusters*), la atención central ahora estaba puesta en la integración y fortalecimiento de las cadenas productivas. En entrevista realizada al director de Canacintra de Juárez, éste expuso que cuando el sexenio de Barrio Terrazas termina, el nuevo gobierno concluyó que había que abandonar el concepto de *cluster* e incorporar el de cadena productiva. Este abandono del concepto de *cluster* partió de la idea de que éste ponía demasiado énfasis en la cuestión tecnológica y se había descuidado el factor

⁸² Se empezó a utilizar el término agrupamientos industriales en vez de *clusters*.

humano. Para el entrevistado, este abandono de la estrategia de *clusters* no fue total sino más bien se recuperó tímidamente en el concepto de cadena productiva⁸³.

Un punto de vista muy parecido al anterior que corrobora este abandono parcial del modelo de *clusters* se encuentra en Carrillo, Miker y Morales (2001:104), quienes señalan que en la administración del gobernador actual se retomó el programa de desarrollo de proveedores por parte de la Dirección de Desarrollo Industrial de la Frontera. Enfatizó la atracción de empresas proveedoras extranjeras del ramo automotriz y electrónico y se estableció una incubadora de microindustrias, pero no se dio continuidad al proyecto anterior basado en el desarrollo de *clusters*.

Otra de las estrategias torales del nuevo gobierno fue desconcentrar la actividad industrial de Chihuahua y Juárez hacia el resto del estado y diversificar las actividades económicas; para lograrlo la estrategia incluía enriquecer, reconstituir y fortalecer las cadenas productivas agropecuarias y forestales cuyos orígenes y desarrollo estaban en municipios diferentes a Juárez y Chihuahua.

En el Programa Estatal de Desarrollo Industrial 1999-2004, se destaca que una de las limitaciones del sexenio de Barrio Terrazas era que el crecimiento industrial se había concentrado en dos polos de desarrollo, Chihuahua y Ciudad Juárez. Por ello, en adelante “el Gobierno del Estado mantiene una política agresiva de apoyo a las empresas que se establezcan fuera de las ciudades de Chihuahua y Juárez otorgándoles mayores estímulos fiscales y soporte técnico a los inversionistas...” “...en la actualidad, frente al reto de la globalización, la estrategia de promoción a la inversión se tendrá que orientar hacia la atracción selectiva de capitales extranjeros, buscando desconcentrar los dos grandes polos industriales de la entidad para industrializar otros municipios de menor desarrollo” (Secretaría de Desarrollo Industrial, 2000: 2, 13)

⁸³ Entrevista realizada al Sr. Miguel Ángel Calderón, Director General de Canacindra-Juárez. Mayo 2004.

De acuerdo con Miguel Ángel Calderón (Entrevista, 2004), si la administración de Barrio Terrazas fue consolidar a Chihuahua como un estado industrial, la estrategia del nuevo gobierno, en cambio, estuvo más orientada a incentivar el sector agropecuario y minero que al sector industrial con el objetivo de diversificar la economía del estado y desconcentrar la actividad económica de Juárez y Chihuahua hacia el resto de los municipios de la entidad. En parte por ello, desde el gobierno estatal no se generaron condiciones agresivas para atraer inversión extranjera, en el mejor de los casos solamente se hizo gestión.

Aun cuando en la presente administración estuvo ausente una política más agresiva de promoción industrial orientada hacia Ciudad Juárez, entre los organismos del sector público que desempeñan este tipo de actividades, se encuentran los siguientes: la Secretaría de Desarrollo Industrial, la Secretaría de Desarrollo Comercial y Turístico del Gobierno del Estado y la Dirección General de Fomento Económico del Gobierno Municipal (Miguel Ángel Calderón, Entrevista, 2004)

El recuento de los resultados al terminar el sexenio son escasos. En parte, señala Miguel Ángel Calderón (Entrevista, 2004), esto se debió a que el Gobierno del Estado reaccionó tarde ante la desaceleración que ocurrió en Juárez en los últimos tres años. Entre 1998 y 2000, señala el entrevistado, la economía estatal tuvo indicadores positivos de crecimiento. En los primeros tres años del sexenio creció entre el 14% y 17% anual y la inversión extranjera pasó de 500 millones de dólares en 1998 y 1999 a 880 millones de dólares en el año 2000.

Sin embargo, esta inercia de crecimiento heredada del sexenio anterior no fue suficiente y en el año 2000 surgieron los primeros síntomas de las dificultades que experimentarían los siguientes años. Empezó a disminuir el empleo, de tal manera que entre 2001 y 2003 se perdieron casi 100, 000 empleos en el estado y cerca de 70, 000 en Juárez. Fue hasta fines del año 2003 que se diseñó un programa de retención del empleo con los siguientes incentivos para las empresas:

Reducción del 50% del impuesto sobre nómina y un programa de becarios⁸⁴. Sin embargo, además de que estas medidas eran muy limitadas para la magnitud del desempleo que se tenía, los apoyos no fueron aprovechados por todas las empresas pues muchas no se enteraron o no los solicitaron (Miguel Ángel Calderón, Entrevista, 2004)

Otro de los resultados importantes que se produjeron al final del sexenio del Gobernador Patricio Martínez Garza es la construcción de la planta manufacturera más grande en la historia de Juárez. A principios de mayo de 2004 se anunció que *Electrolux* construirá en Juárez una planta de 2, 000 000 de pies cuadrados (la más grande que existe es de 1, 100 000 pies cuadrados) donde se producirán 1, 200 000 refrigeradores al año y tiene planeado generar 3000 empleos para fines del año 2005. Recientemente inició la construcción y la formación de personal con 600 personas. La negociación que hizo el Gobierno del Estado fue sobre la base que *Electrolux* trajera a sus proveedores (cerca de 24 planta). Esta es la primera acción en el sector industrial donde se materializa el proyecto del Gobierno del Estado de incrementar las cadenas productivas (Miguel Ángel Calderón, Entrevista, 2004)

En relación a los programas de desarrollo de proveedores hubo continuidad en las iniciativas más importantes. Tanto el *Centro de Desarrollo de Proveedores* (CEDEP), ubicado en Chihuahua, como el *Supplier Development Council* (SDC) de Juárez, que son instituciones especializadas en el desarrollo de proveedores que surgieron en la parte final de la administración de Barrio Terrazas en los *clusters* de productos electrónicos y automotrices, siguen funcionando en la administración del Gobernador Martínez Garza con el apoyo de la iniciativa privada, el Gobierno del Estado y algunos organismos internacionales (Secretaría de Desarrollo Industrial, 2000: 5)

⁸⁴ Este era un programa de apoyo para contratar nuevo personal, donde el Gobierno del Estado absorbía el costo de la capacitación y las empresas incorporaban a este personal como becarios.

De acuerdo con Miguel ángel Calderón (Entrevista, 2004) en Juárez existen además otros programas de desarrollo de proveedores que dependen del gobierno federal, del gobierno estatal y de los corporativos automotrices; el entrevistado señaló los siguientes⁸⁵:

La Secretaría de Economía maneja un programa de desarrollo de proveedores directamente con *Delphi*, es a través de este programa que se ha desarrollado el área de maquinados para la IME. Este programa lo manejan directamente con la Secretaría de Economía de México sin intervención de las delegaciones ubicadas en el estado.

El Gobierno del Estado tiene un fideicomiso para desarrollar proveedores. El objetivo de este programa es detectar las necesidades de proveeduría y vincular a las empresas que la ofrecen y que la demandan. Se cobra una comisión a la empresa por el servicio de vinculación. Este servicio opera para cualquier empresa, no está dirigido solo a la automotriz. Este fideicomiso sustituyó al Consejo para el Desarrollo de Proveedores creado en 1997 por el sector público y el sector privado.

Delphi y *Valeo* crearon en 1997 dos centros de diseño técnico para desarrollar proveedores. Aunque estos son los más conocidos en materia de desarrollo de proveedores, existen también otras empresas privadas como *ADC*, *Científica ATT*, *I. G. MEX* (producen flechas para motor y motores) que cuentan también con áreas de diseño y de desarrollo de proveedores con el objetivo de buscar mejores precios y de reducir el número de proveedores. Sin embargo, esta no es proveeduría orientada o que de preferencia a los productores nacionales sino está dirigida a cualquier empresa. Los esfuerzos orientados a la proveeduría mexicana son muy lentos. Aunque la calidad no es difícil

⁸⁵ También en el programa de la Secretaría de Desarrollo Industrial (2000: 21) se indica que “El estado dispone centros de investigación y desarrollo tecnológico, tales como el *Centro Técnico México Delphi*, que es el más importante en Latinoamérica en diseño automotriz auxiliado por computadora. También destaca el *Centro Valeo ITT Automotive*, así como el *Centro Thomson*, especializado en el diseño por computadora de aparatos electrodomésticos. En cuanto al desarrollo de tecnología aplicadas sobresalen los centros de moldes y troqueles y la empresa *IBEROTEC*, constituida con capital portugués que se especializa en el diseño y fabricación de moldes para las industrias de plástico y estampado metálico.”

de satisfacer por los productores nacionales o locales, existen dificultades fuertes para satisfacer las cantidades que demandan los clientes (Miguel Ángel Calderón, Entrevista, 2004)

La diferencia de *Valeo* y *Delphi* y las otras empresas que también tienen centros de diseño técnico como *Philips ADC*, *Thomson*, *Yasaki*, *I. G. MEX* es la siguiente. Los centros de *Valeo* y *Delphi* fueron creados para desarrollar diseños y operan con relativa independencia de la producción; una vez que éstos se tienen se enfocan a buscar empresas que les puedan producir los artículos que requieren. En cambio, las otras empresas también desarrollan diseños pero estos están supeditados a la manufactura, son derivados del proceso productivo, *ADC*, por ejemplo ha estado generando patentes hechas por mexicanos en Juárez (Miguel Ángel Calderón, Entrevista, 2004)

Otra de las medidas que se llevó a cabo en el actual sexenio estatal fue la creación del Director de Fomento Económico Municipal. Esta función fue creada mediante la modificación por el Congreso del estado, en 1994, de los códigos municipales, con el objetivo de que el municipio tomara el liderazgo de la promoción económica en su zona de influencia y que coordinara las acciones con la iniciativa privada y el Gobierno Estatal y Federal. Esta acción, congruente con el Programa Estatal de Desarrollo Industrial, se debió a que “Uno de los principales problemas que enfrenta la promoción industrial en el resto de los municipios es la falta de consultores o promotores institucionales que definan estrategias para el desarrollo, identifiquen oportunidades y evalúen proyectos de inversión que generen empleo y mejoren la calidad de vida de la comunidad.” (Secretaría de Desarrollo Industrial, 2000: 15)

Se autorizaron Representantes de Fomento Económico Municipal en trece municipios pero por falta de presupuesto, solo seis ayuntamientos cuentan con Promotores de Fomento, estos son: Ojinaga, Delicias, Camargo, Parral, Cuauhtémoc y Casas Grandes. “La estrategia de desarrollo industrial en los municipios se centra en la generación de talleres artesanales y minimaquiladoras. Esta últimas industrias nacen cuando las grandes maquiladoras transfieren procesos productivos

sencillos hacia las zonas rurales con el objeto de aprovechar la fuerza de trabajo de las comunidades.” (Secretaría de Desarrollo Industrial, 2000: 16)

5.4 Los promotores privados de Ciudad Juárez: los despachos corporativos y los organismos empresariales

Además de las instituciones del sector público, las labores de promoción de Ciudad Juárez también son realizadas por agentes privados como las organizaciones de empresarios y las empresas privadas. A estos organismos localizados en esta ciudad fronteriza, hace cinco años se agregó también otro ubicado en la ciudad vecina de Estados Unidos de Norteamérica, El Paso, Texas.

Los organismos empresariales que desempeñan este tipo de actividades en Juárez son Desarrollo Económico de Ciudad Juárez, la Cámara Nacional de la Industria de Transformación de Ciudad Juárez (Canacintra) y la Cámara Nacional de Comercio de Ciudad Juárez (Canaco).

Además de estas instituciones residentes en Ciudad Juárez, desde hace cinco años se incorporó a estas labores la Gran Cámara de Comercio de El Paso, Texas, localizada en esta ciudad. En El Paso hay una vicepresidencia de esta organismo norteamericano que promueve la Región Juárez-El Paso como una sola región de crecimiento industrial, donde Juárez cumple la función de ser la zona industrial de asiento de las plantas manufactureras y El Paso el lugar óptimo donde se ubicarían las empresas que proporcionarían todo los servicios administrativos y de apoyo que requirieran las empresas (Miguel Ángel Calderón, Entrevista, 2004)

La promoción conjunta de El Paso y Juárez como una sola región fue una iniciativa del gobierno norteamericano que buscaba aprovechar la atracción que ejercía Ciudad Juárez para los inversionistas, debido a su ubicación geográfica. El Paso era una de las ciudades que tenía los

índices de desempleo más altos de Estados Unidos de Norteamérica, aunque se consideraba una ciudad segura era poco atractiva para los empresarios, entonces el gobierno de este país empezó a promocionarla como parte de una sola región. La idea que se vendía entre los inversionistas era que en El Paso se desarrollaban las empresas que proporcionaban los servicios que requerían las empresas manufactureras que se ubicaban en Juárez. Las dos ciudades constituían una sola región con funciones diferentes pero complementarias (Miguel Ángel Calderón, Entrevista, 2004)

El otro segmento del sector privado, sin duda el más importante incluso considerando al sector público, que desarrolla labores de promoción en Juárez son las empresas privadas. Éstas realizan el trabajo más intenso y efectivo de esta actividad. De acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Industrial (2000: 13) “En gran medida el éxito industrial en Chihuahua se debe a la fuerza laboral y técnica que compite con éxito a nivel mundial. Además, de que la entidad cuenta con una infraestructura económica competitiva y algunos grupos promotores que otorgan servicios de infraestructura física, que son líderes en promoción a la inversión en el país, con gran experiencia en promoción industrial internacional.”

Se trata de “despachos corporativos” integrados principalmente por abogados, existen en la ciudad entre seis y ocho que realizan las siguientes actividades: promocionan ante los inversionistas las bondades de ubicarse en Juárez, se comprometen a realizarles todos los trámites para instalarse, gestionan los terrenos a precios más bajos, están al día en las tendencias de crecimiento de la ciudad y ofrecen asesoría y gestoría para que las empresas aprovechen sus ventajas, se encargan de manejar las relaciones laborales, las relaciones con la Junta de Conciliación y Arbitraje, manejan los programas de incentivos a las empresas, ofrecen asesoría en impuestos, entre otras (Miguel Ángel Calderón, Entrevista, 2004)

“Estos grupos promotores privados ofrecen naves en parques industriales bajo la modalidad de shelter, subcontratación de servicios, naves de inventario para ocupación inmediata,

administración de proyectos, servicios de arranque, coinversiones, almacenamiento, embarques y servicios de aduana entre otros apoyos para la industria. Especial énfasis requiere la promoción de inversión industrial para atraer plantas productivas que fortalezcan los agrupamientos industriales identificados.” La promoción industrial de estos grupos de promotores se ha orientado a Juárez y Chihuahua. (Secretaría de Desarrollo Industrial, 2000: 13)

Estos despachos surgieron en la ciudad hace más 25 años cuando empezaron a instalarse las plantas maquiladoras. Sin proponérselo, el propio gobierno creó el mercado para que este tipo de empresas se desarrollaran debido a las dificultades que existían para generar los permisos de instalación de la IME. Las empresas tenían que realizar una gran cantidad de trámites, se habla de hasta 200 permisos, antes las diferencias dependencias gubernamentales, además de la cantidad excesiva, los trámites eran tardados y engorrosos; así que los directivos de las maquiladoras preferían contratar los servicios de una empresa que les hiciera este trabajo y les resolviera la problemática laboral, de esta manera ellos podrían dedicarse exclusivamente a la producción (Miguel Ángel Calderón, Entrevista, 2004)

Si en un principio estas empresas brindaban solamente servicios de asesoría en inversión , poco a poco fueron incrementando los servicios y actualmente realizan un trabajo mucho más integral. Proporcionan también asesoría en relaciones laborales, en ecología, en toda la tramitología, hacen estudios de mercado, de rentabilidad, de viabilidad, etc. El crecimiento de estas empresas no se ha reflejado tanto en la cantidad de empresas, de dos que había cuando iniciaron hoy existen cerca de ocho, el éxito se manifiesta más bien en que han incrementado su tamaño y también la cantidad de servicios que proporcionan (Miguel Ángel Calderón, Entrevista, 2004)

Las actividades de promoción que realizan tanto las dependencias gubernamentales, como las organizaciones empresariales y las empresas privadas son diferentes. Las organizaciones de empresarios como Canacintra o Canaco realmente no hacen promoción directa y tampoco

desarrollan una actividad muy intensa en este aspecto. No tienen programas específicos diseñados con el objetivo de ofrecer el servicio de manera sistemática a las empresas, más bien les piden a las empresas que les digan qué es lo que necesitan y en qué les pueden ayudar.

El Gobierno del Estado se enfoca sobre todo en la realización de misiones internacionales, en viajes de promoción selectivos con empresas ya instaladas, participación en ferias nacionales e internacionales, en elaborar material promocional e informativo, en colocar inserciones de promoción del estado en publicaciones internacionales, colocar anuncios publicitarios en aeropuertos de mayor tráfico, brindar atención a delegaciones comerciales, celebrar convenios de colaboración con otros estados del país, o bien en auxiliar en los procedimientos de las diferentes instancias de gobierno; sin embargo la actividad del gobierno en promoción para atraer inversión es poco intensa y poco productiva. (Secretaría de Desarrollo Industrial, 2000: 31,32)

Los despachos corporativos son los que desarrollan un trabajo mucho más sistemático y organizado. Cuentan con profesionales expertos, con la infraestructura necesaria, recursos y sus propios canales de comunicación para buscar y atraer la inversión. Aunque están muy bien posicionados en el mercado y tienen su propia fuerza, en ocasiones, para vender sus servicios, por los que cobran entre cincuenta mil y setenta y cinco mil dólares, ofrecen como suyas recomendaciones o asesorías que realmente se desprenden, por ejemplo de los planes de gobierno como el Plan de Desarrollo Urbano que orienta hacia dónde crecerá la ciudad (Miguel Ángel Calderón, Entrevista, 2004)

La promoción que realizan todos los organismos, tanto públicos como privados, es general, no se enfoca hacia cierto tipo de sectores, ramas, productos o empresas de determinadas características. El objetivo radica fundamentalmente en atraer inversiones. No existe una estrategia específica para atraer cierto tipo de empresas automotrices o electrónicas, sino que la ciudad por el efecto de atracción que ejercen las empresas instaladas, debido a las estrategias competitivas de los

corporativos y a la ubicación geográfica se ha ido especializando en industria automotriz y electrónica (sobre todo televisiones y sus accesorios y electrodomésticos), la textil ha perdido importancia (Miguel Ángel Calderón, Entrevista, 2004)

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES COMPARATIVAS: LECCIONES DE DOS EXPERIENCIAS

En los últimos tres capítulos presentamos una radiografía actual de los complejos automotrices de Aguascalientes y Ciudad Juárez. Los capítulos tres y cuatro contienen la estructura de operación de cada uno de los complejos y en el capítulo cinco se encuentra la función que desempeñaron las instituciones de promoción pública y privada en la conformación de las aglomeraciones automotrices de cada ciudad.

Este último capítulo tiene por objetivo responder sintéticamente las preguntas de investigación, contrastar las hipótesis iniciales y plantear algunas conclusiones de los casos estudiados, esto último lo haremos rescatando las comparaciones más sobresalientes con el objetivo de señalar algunas diferencias y coincidencias de los dos casos estudiados.

6.1 El contexto nacional e internacional y las condiciones locales ¿Fueron pertinentes los ejes de industrialización como punto de partida?

Los conglomerados automotrices de Aguascalientes y Ciudad Juárez se desarrollan hoy en un contexto de globalización, donde las actividades económicas no sólo se internacionalizan sino que además están integradas funcionalmente debido a una coordinada división global del trabajo. Durante los años cincuenta y sesenta del siglo XX la producción estuvo organizada fundamentalmente dentro de las fronteras nacionales, en los setenta y ochenta se produjo un intenso

proceso de segmentación e internacionalización de los procesos productivos y a partir de los años noventa se puso en marcha un sistema de manufactura global. Las empresas transnacionales han reforzado su posición, son las más dinámicas y constituyen el principal agente de organización económica (Gereffi, 1995)

La industria automotriz en México y en otros países denominados emergentes se creó y desarrolló bajo un modelo de industrialización basado en la política de sustitución de importaciones. Bajo este modelo, para fines de los cincuenta y principios de los sesenta México y Brasil habían alcanzado ya un alto contenido local (Humphrey y Oeter, 2000). A fines de los setenta las empresas transnacionales automotrices localizadas en el centro del país decidieron establecer plantas exportadoras en el norte para articular la estrategia de producción compartida con los Estados Unidos (Alegría, Carrillo y Alonso, 1997)

En la década de los setenta también se localizaron plantas maquiladoras automotrices en la frontera norte de México. La relocalización de algunos segmentos productivos a esta zona se debió a la búsqueda de mejores condiciones de competitividad, sobre todo mano de obra barata, de los principales corporativos automotrices y al impulso que recibió la Industria Maquiladora de Exportación (IME) en el marco del Programa de Industrialización Fronterizo y de la posterior estrategia de fomento a las exportaciones. Antes que las automotrices, a mediados de los sesenta, habían llegado maquiladoras que realizaban actividades de inserción y ensamble sencillo, principalmente en las ramas del vestido y eléctrica-electrónica.

Desde principios de la década de los setenta la política de sustitución de importaciones empezó a mostrar los primeros síntomas de agotamiento, la respuesta del gobierno fue fomentar las exportaciones de bienes manufacturados pero mantener paralelamente la sustitución de importaciones en sectores clave para lograr una mayor integración industrial. Sin embargo, la agudización de la crisis a principios de los ochenta y el desmantelamiento del sistema de protección

entre 1987 y 1988 puso fin al modelo de sustitución de importaciones y entonces, la estrategia se concentró en promover las exportaciones (Clavijo y Valdivieso, 1994; Villarreal, René)

Así que tomar como punto de partida la existencia en México de dos ejes de industrialización independientes que plantearon Alegría, Carrillo y Alonso (1997) resultó pertinente para explicar en parte la formación y el crecimiento de los conglomerados. El primer eje de industrialización fue ubicado en el centro del país y era integrado por empresas y territorios ligados al modelo de sustitución de importaciones, el segundo, denominado “eje norteño-fronterizo”, se configuró en el norte a partir del crecimiento de la IME y de nuevas empresas exportadoras.

Aguascalientes forma parte del primero, surge con el modelo de sustitución de importaciones. El proyecto de desarrollo industrial impulsado por el Gobierno del Estado a partir de 1974 aprovechó la vecindad con los grandes centros industriales del país y los apoyos derivados de la sustitución de importaciones para constituir un sector industrial orientado al mercado interno y externo, que combinara capital local, nacional y extranjero. Sobre estas bases tuvo lugar el crecimiento de la industria automotriz que se produjo durante toda la década de los ochenta en esta ciudad.

Ciudad Juárez, en cambio es sin duda parte importante del segundo eje. La industrialización que se impulsó en esta frontera desde fines de los sesenta hasta mediados de los ochenta tuvo como fundamento plantas maquiladoras de capital extranjero orientadas a la exportación.

Debemos señalar, sin embargo aunque esta diferenciación establecida por los ejes resultó útil, en el mediano plazo, el propio desarrollo de los *clusters* llevará a matizar la afirmación de que existen dos configuraciones industriales paralelas y totalmente independientes y diferentes, debido a dos razones. Por un lado, las principales estrategias competitivas que está implementando la industria automotriz a nivel mundial como la manufactura global, el crecimiento mediante alianzas, fusiones y adquisiciones, la adopción de plataformas y sistemas modulares de producción y la

subcontratación de procesos productivos (Álvarez, 2002) son factores que tenderán a acercar las configuraciones industriales territoriales, a hacerlas más parecidas. Pero por otro, los rasgos endógenos de cada localidad no dejarán desaparecer las diferencias. Es decir, visualizar los procesos de formación de *clusters* como una síntesis global-local, como lo hicimos en una de nuestras hipótesis iniciales seguirá siendo pertinente.

Ya que estamos instalados en cada uno de los territorios, empecemos por aclarar cuáles fueron los orígenes que dieron lugar a cada complejo y de qué tipo de configuración industrial estamos hablando en cada ciudad.

6.2 El origen y la composición de los conglomerados en Aguascalientes y Ciudad Juárez

El inicio de los complejos automotrices que hoy existen en Ciudad Juárez y Aguascalientes ocurrió después de 1985, prácticamente cuando el modelo de sustitución de importaciones había llegado a su fin y el proceso de globalización tocaba la puerta. En Juárez el complejo empezó a constituirse en 1985, después de este año y durante la década de los noventa ocurrió el crecimiento mayor de plantas. En Aguascalientes, la formación sucedió poco después, a partir de 1991 que fue cuando se instaló la planta de ensamble de *Nissan* y cuando se produjo el mayor aumento del número de proveedoras.

Antes de caracterizar cada uno de los complejos revisaremos sus antecedentes pues algunas de las explicaciones de las características actuales se encuentran allí. Vayamos por partes y exploremos primero Aguascalientes, en esta ciudad encontramos algunos antecedentes industriales importantes.

- A) Aguascalientes acumuló una tradición manufacturera importante, sobre todo en textiles y confección desde la época colonial (Montiel, 2001). También experimentó el desarrollo de la rama metal-mecánica a partir de las actividades de mantenimiento de los ferrocarriles derivadas del Centro de Reparaciones de Carros de Ferrocarril instalado en 1898. Este antecedente fue fundamental para atraer a la ciudad plantas del sector metal-mecánico a principios de los ochentas, pues promocionaron la antigua experiencia en la construcción de carros para el ferrocarril como parte de la ventaja competitiva de la ciudad.
- B) La instalación en 1981 de *Moto Diesel Mexicana* dedicada a la producción de motores y la puesta en marcha de la construcción en diciembre de ese año, de la planta de componentes y estampado de *Nissan Mexicana, S.A. de C.V.* que inició operaciones en noviembre de 1982. La instalación de seis plantas proveedoras entre 1981 y 1989 cuya inversión provenía de México y de Estados Unidos. Aunque la inversión japonesa realizada en Aguascalientes en estos años fue de gran magnitud, estuvo limitada a la planta de componentes y estampado de *Nissan*. Lo destacable es que durante toda la década de los ochentas, el sector automotriz de Aguascalientes estuvo constituido por plantas productoras de partes y componentes. No hubo ninguna ensambladora (OEM) que dirigiera la formación de la cadena productiva.
- C) Además de las estrategias de crecimiento de las empresas, el crecimiento del sector automotriz en los ochentas se debió también a razones locales. Por un lado, el Gobernador Esparza (1974-1980) generó por primera vez un proyecto de desarrollo industrial estatal que aprovechó la política federal de construcción de parques industriales para apoyar la descentralización industrial. Con estos

recursos se construyó la infraestructura económica básica para atraer a las empresas y se empezó a desarrollar una intensa labor de promoción para atraer inversión nacional y extranjera, donde uno de los activos que se promocionaban era el buen clima laboral que existía en Aguascalientes. Todo este trabajo se hizo en estrecha colaboración con los organismos empresariales locales.

- D) En el sexenio siguiente encabezado por el Gobernador Landeros, se concretó el establecimiento en Aguascalientes de la planta de componentes y estampado de *Nissan* que originalmente había decidido ubicarse en Guanajuato. Desde el principio del período (1980-1986), el gobierno estatal intensificó la promoción del buen ambiente laboral y las relaciones con los sindicatos y aprovechó algunas inversiones en la rama automotriz que salieron de Cuernavaca debido a problemas laborales. Durante este mismo sexenio, funcionarios gubernamentales hicieron los primeros viajes de promoción a Japón para atraer la planta ensambladora de *Nissan* que se concretó a fines de 1992.

Aunque estos antecedentes influyeron en la constitución del complejo automotriz actual, la localización de los proveedores alrededor de una OEM dominante y la conformación del complejo no tuvo lugar sino hasta después de 1991. El crecimiento mayor de proveedores en esta ciudad se produjo entre 1991 y 2002, en este período se instalaron 18 de las 24 plantas entrevistadas. De hecho las nueve firmas que se localizaron en esta ciudad con el objetivo de producir exclusivamente para *Nissan* iniciaron operaciones entre 1991 y 2002, tres en cada trienio, esta es la razón por la cual a partir de 1991 predominaron las inversiones japonesas, cuando hasta 1989 había tenido preeminencia la inversión de México y de Estados Unidos.

En Ciudad Juárez, en cambio la experiencia industrial era mucho más reciente y limitada, los antecedentes del complejo que inició en 1985 son los siguientes.

- A) A partir de la segunda mitad de la década de los sesentas empezaron a llegar a esta ciudad fronteriza plantas maquiladoras de ensamble sencillo de las ramas del vestido y eléctrica-electrónica, que se convirtieron en los antecedentes del nuevo camino hacia la industrialización por el que transitaría esta frontera en los siguientes treinta años.
- B) En 1977 los tres principales corporativos automotrices estadounidenses *General Motors*, *Ford* y *Chrysler* y la firma japonesa *Yasaki* encontraron en esta ciudad fronteriza mejores condiciones de rentabilidad y competitividad para los corporativos globales y empezaron a instalar plantas filiales aprovechando los incentivos que ofrecía el gobierno federal a través del programa de apoyo a la Industria Maquiladora de Exportación (IME). En 1977 *General Motors* estableció en Juárez dos plantas de ensamble de conductores y cableado para sistemas eléctricos, *Ford* instaló una planta de vestidura de asientos y *Yasaki*, que buscaba competir en el mercado estadounidense del arnés, instaló una planta productora de cables; en 1979 *Chrysler*, por su parte, inició operaciones de una planta de arneses.

Si bien es cierto que ninguno de los dos complejos surgió de un sector industrial robusto, pues todavía a fines de los sesentas tanto Aguascalientes como Juárez, formaban parte de entidades federativas donde predominaba el sector agropecuario y la agroindustria, los diferentes antecedentes industriales influyeron en el tipo de aglomeración automotriz que hoy tenemos⁸⁶.

⁸⁶ Hay que precisar si bien Aguascalientes cuenta con capacidades productivas que son un legado indiscutible para el desarrollo de la rama automotriz, esto no fue suficiente para que esta rama junto con la de otros

Así que si hoy encontramos que los complejos de Aguascalientes y de Juárez son encabezados por capitales de diferentes países y han desarrollado especialidades productivas distintas, esto se debe en buena medida a los antecedentes industriales de estas ciudades y particularmente al tipo de plantas automotrices y de otros equipos de transporte que llegaron en 1981 a Aguascalientes y a partir de 1977 en Juárez.

Con la llegada de *Nissan* y *Moto Diesel*, Aguascalientes empezó a convertirse en sitio atractivo para producir partes para el motor y la transmisión y partes de estampado, de la carrocería y del chasis; Ciudad Juárez, por su parte, se convirtió en la localización óptima de las maquilas productoras de partes eléctricas y electrónicas, en particular las que producen arneses y sus componentes. Esto definió también el origen de la inversión que hoy predomina en cada lugar; hoy en Aguascalientes las plantas de capital japonés son las más numerosas, en Juárez en cambio, son las estadounidenses las que concentran la mayoría.

A partir de estos elementos que explican el origen de las aglomeraciones automotrices en cada ciudad es que podemos entender las diferencias que hoy encontramos en la forma que está estructurado cada uno de los complejos.

6.3 El tipo y la estructura de los conglomerados

Una vez aclarados los antecedentes de cada aglomeración responderemos algunas preguntas iniciales. Empezaremos por precisar las respuestas a las siguientes interrogantes ¿Qué tipo de

equipos de transporte provocaran en esta ciudad un concentración industrial relevante; por el contrario, durante muchos años la actividad no pasó de unas cuantas empresas de carrocerías y remolques que no tuvieron una contribución significativa en la actividad económica de la ciudad.

aglomeración industrial-territorial se desarrolló en Aguascalientes y en Ciudad Juárez? y ¿Cómo están estructurados actualmente cada uno de los conglomerados?

Si recuperamos la definición inicial de *cluster*, como una concentración sectorial y geográfica de empresas con relaciones de subcontratación entre ellas, que integra los apoyos institucionales a las empresas y las economías internas y externas (Humphrey y Schmitz, 1995; Porter, 1991), podemos decir que en las dos localizaciones encontramos un *cluster* automotriz en formación. Como iremos constatando, en ambas experiencias tanto la cadena productiva como las instituciones de apoyo al *cluster* requieren ser fortalecidas.

Adelantamos además, que resultó pertinente la hipótesis que señala que si bien la globalización produjo aglomeraciones industriales denominadas *clusters* en dos espacios regionales, estas configuraciones territoriales son influenciadas por los antecedentes industriales y por el conjunto de instituciones, empresas y de actores que constituyen y participan en el territorio. Es por ello que si bien tanto en Aguascalientes como en Ciudad Juárez las empresas transnacionales han comandado la configuración industrial y en ambos casos el resultado es un *cluster* automotriz en proceso de formación, las características en cada caso son diferentes.

Argumentamos que estos *clusters* todavía no están consolidados y transitan por un proceso de constitución, esta conclusión nos acerca al planteamiento de Carrillo, Miker y Morales (2001) de que se trata de un modelo de organización industrial denominado *semi-cluster*. Para estos autores, este es un modelo intermedio entre el modelo de subcontratación internacional vertical y el modelo de integración horizontal⁸⁷.

⁸⁷ El modelo de subcontratación internacional vertical tiene alta dependencia hacia las decisiones tomadas por la firmas en el extranjero, sin proveedores locales ni regionales, y cuyo impacto en el desarrollo regional es escaso. El modelo de integración horizontal está basado en una mayor relación entre empresas en el nivel local y regional, con mayor autonomía en las decisiones, con creciente vinculación con proveedores; este modelo tiene un mayor impacto en el desarrollo regional (Carrillo, Miker y Morales, 2001)

Si bien en los dos casos se trata de un *semi-cluster*, la configuración industrial de Aguascalientes está más cerca del modelo de integración horizontal y la de Ciudad Juárez está más orientada al modelo de subcontratación vertical descentralizado con escasas relaciones con proveedores locales. Veamos por qué.

1. En el complejo automotriz actual de Aguascalientes existe una ensambladora terminal⁸⁸ que encabeza y organiza la cadena de proveedores, *Nissan Aguascalientes* es el cliente principal de 24 productoras de diferentes partes o maquinados que satisfacen la demanda de la industria automotriz y de transporte⁸⁹. Este es un conglomerado que aunque está preparado para cubrir el mercado de exportación realiza la mayor parte de sus ventas en el mercado interno, el porcentaje promedio de exportación directa se reduce solamente al 13% de la producción., de hecho en esta ciudad no hay plantas que exporten de manera directa la totalidad de la producción.

Como ya hemos señalado este bajo porcentaje de exportación se debe a que hay un segmento de nueve plantas, que son las más grandes, que venden toda la producción a *Nissan Aguascalientes* y *Nissan CIVAC*. Este corporativo es sin duda responsable de dos características singulares de este conglomerado cohesión local y participación en el comercio global. Así como hay 17 plantas que no son exportadoras directas, existe otro segmento, seis, que exportan el 49% de la producción a fuertes líderes automotrices como *General Motors* y otros clientes, sin excluir a *Nissan*. Habría que agregar que *Nissan* también ha influido en la permanencia de este segmento de exportadoras pues también figura entre sus clientes.

⁸⁸ Aunque existe otra ensambladora, *Ómnibus Integrales, S.A. de C.V.*, la contribución de esta empresa en la organización y dinámica del conglomerado no es importante, no ha generado encadenamientos locales de considerable importancia y su contribución a la producción es insignificante.

⁸⁹ Alrededor de *Nissan* identificamos tres tipos de proveedores: A) los proveedores exclusivos de *Nissan*, B) los que además de proveer a *Nissan* venden también a otras firmas automotrices y C) los que no tienen ninguna relación de proveeduría con *Nissan*.

Alrededor de *Nissan* existen tres tipos de proveedores: A) los que son proveedores exclusivos de *Nissan*, B) los que además de proveer a *Nissan* venden también a otras firmas automotrices y C) los que no tienen ninguna relación de proveduría con *Nissan*.

A diferencia de Aguascalientes el complejo de Juárez está encabezado por varios corporativos que relocalizaron en esta ciudad fronteriza filiales para la producción de partes automotrices, en esta aglomeración no hay alguna planta de ensamble terminal que organice la cadena de proveedores, se trata más bien de varios corporativos que han instalado filiales productoras de partes directamente para exportación, en promedio venden al exterior el 62% de la producción. Entre los corporativos de esta aglomeración destacan: *Chrysler, Delphi, Thomson, Valeo, Operaciones de Maquila de Juárez, ADC, Ford, Honda, Intel, Phillips, Conductores Monterrey, Foster de México, Armex, Tatung México, Elcom Inc.*

Este conglomerado está integrado por tres tipos de plantas: A) las que producen autopartes para exportación directa, B) las proveedoras de partes y componentes automotrices que requieren las plantas automotrices de exportación directa y C) las proveedoras de partes y componentes automotrices y electrónicas de las plantas de exportación directa.

2. Los elementos que hemos mencionado nos permiten sustentar la siguiente conclusión: Aunque la magnitud del complejo de Juárez es mayor, el de Aguascalientes cuenta con una cadena de proveedores mas cohesionada, concretamente me refiero a que en esta ciudad se han localizado un mayor número de segmentos de la cadena productiva automotriz. Estas características se derivaron de varios factores: A) de los antecedentes industriales de cada ciudad, B) de las estrategias de los corporativos de instalar una ensambladora en un caso y filiales de autopartes en otro, y C) de la activa política industrial del gobierno estatal de Aguascalientes que aprovechó los apoyos federales para atraer a *Nissan*; y del énfasis en Juárez, en la estrategia de fomento de las

exportaciones a través de la IME que retomó y asumió el gobierno local y que fue facilitada por los grupos privados de promotores industriales.

3. Si bien el 13% y 62% de exportación directa en Aguascalientes y Juárez respectivamente expresan diferencias sustanciales en la cadena de proveedores de cada lugar, encontramos también la siguiente coincidencia entre los conglomerados. En ambos lugares el porcentaje de importación es muy parecido, el promedio de importaciones en Aguascalientes es 56%, ligeramente por encima del 50% de Ciudad Juárez. Una siguiente conclusión que podemos señalar es que en términos generales si bien los dos lugares dependen del exterior en sus compras también están desarrollando una fuerte participación de proveedores internos.

Sin embargo, hay que enfatizar que este es un resultado global y que para establecer conclusiones más precisas es necesario establecer diferencias por segmento de plantas. Así, en Aguascalientes las proveedoras exclusivas de *Nissan* son altamente importadoras, el 73% de las compras provienen del exterior; y en Juárez las plantas que producen autopartes para exportación directa son las que más importan, es el 62%. De hecho en Juárez todas las plantas que importaron el 100% de las compras son del grupo de autopartes de exportación directa.

4. Es decir, otra conclusión es que los encadenamientos hacia atrás no los están generando, o participan muy poco, las productoras que mantienen una relación más cercana y exclusiva con la ensambladora y las que son exportadoras directas, es decir, las proveedoras exclusivas de *Nissan* en Aguascalientes y las plantas de autopartes de exportación en Juárez. Los productores que están desarrollando la cadena hacia atrás, en Aguascalientes son los proveedores no exclusivos de *Nissan* y los que no le venden a este consorcio y en Juárez, son el segmento de proveedores de las plantas de autopartes de exportación. Es en estos segmentos de proveedores donde debe enfocarse la atención y dirigirse las políticas estatales y locales de fomento de encadenamientos productivos. Es importante considerar que se propone diseñar políticas que no partan de una concepción que tome

como situaciones excluyentes fomentar empresas exportadoras o solamente dedicadas al mercado interno. En los dos complejos estudiados encontramos segmentos de plantas que han desarrollado capacidades para participar y competir tanto en el mercado externo como en el interno y para mantener como clientes a diferentes corporativos, siempre y cuando no mantengan una relación de exclusividad y mantengan relativa independencia de los corporativos.

5. Otro elemento que permite explicar por qué la cadena productiva del *cluster* de Aguascalientes se ha orientado más a desarrollar relaciones horizontales y en el de Juárez, por el contrario, se han favorecido las relaciones verticales descentralizadas son las relaciones intra-firma e interfirma.

En Aguascalientes predomina el comercio interfirma. El 87% de la producción de de las 24 proveedoras se vende en el país y el 98% de estas ventas internas son interfirma. Las compras en el país son de menor magnitud, corresponden al 44% del total, pero el 95% también son comercio interfirma. El efecto multiplicador que provocan las inversiones productivas y las economías externas que favorecen las aglomeraciones industriales en una misma rama se ha ido esparciendo hacia empresas que no pertenecen a un mismo corporativo.

En Ciudad Juárez, en cambio la historia ha sido diferente, allí la aglomeración se ha ido constituyendo a partir de las decisiones de los corporativos de descentralizar hacia esa frontera algunas funciones productivas y de diseño y han localizado allí filiales mediante relaciones de subcontratación vertical que ha tenido escaso impacto en las relaciones con proveedores locales. Si bien es cierto que en esta frontera también detectamos el comercio interfirma, este es más escaso que en Aguascalientes. Para empezar solamente el 38% de las ventas se queda en el país, de este porcentaje el 70% es interfirma y el otro 30% se comercia entre plantas de la misma firma. Este comercio interfirma lo realizan principalmente las proveedoras, así que en este segmento habría que enfocar la atención para incrementar los encadenamientos productivos. Si bien es cierto que las

plantas de Juárez en promedio hacen el 50% de sus compras en el país, el 60% de este comercio es intrafirma y el otro 40% es interfirma. En el segmento de autopartes de exportación predomina el comercio intrafirma, aquí hubo 16 plantas que señalaron que entre el 97% y 100% de las compras en el país las hacen a plantas del mismo corporativo (intrafirma). De aquí deducimos un nuevo elemento que tiene implicaciones importantes en el fortalecimiento de la cadena productiva. Los corporativos han localizado en Juárez varias plantas vinculadas productivamente y con relaciones comerciales entre ellas.

6. Uno de los elementos que ha cohesionado la cadena productiva de Aguascalientes es la presencia de la planta ensambladora. La instalación de *Nissan* fue clave pues a partir de aquí llegaron proveedores de Japón como resultado de negociaciones y acuerdos que hicieron los corporativos en aquel país debido a que ya tenían una larga experiencia de trabajo. Resultados similares de esta conducta en diferentes empresas y lugares del mundo, son reportados por Kamp (2004). Tres respuestas de directivos de plantas proveedoras ejemplifican la importancia que tiene la experiencia de trabajo previo, no únicamente para *Nissan*, en la decisión de localización de las plantas.

“Esta planta era proveedor de *Nissan* en Japón desde hace muchos años. *Nissan* Japón les dijo abarata los costos e instala una planta en Aguascalientes para sean nuestros proveedores allá”.

“Esta planta pertenece a un grupo y la estrategia que se siguió fue a través del grupo, es decir utilizar la fuerza del grupo, aunque también se participa en un concurso de proveedores. Este es el único grupo que fabrica puntería en todo el país. En Estados Unidos solamente hay tres fabricantes de puntería y en Japón solo hay uno. Esta planta surte a *Cummins*, *VW*, *Nissan*; pero el grupo surte a toda la industria automotriz de México y el extranjero. Lo mismo ocurre para conseguir ser proveedor de plantas automotrices del extranjero, es decir, también se utiliza la fuerza del grupo”.

7. Otro elemento que complementa la caracterización de cada uno de los conglomerados es la diferencia en el tamaño de las plantas de cada complejo. Si bien Juárez se distingue por tener plantas proveedoras mucho más grandes que Aguascalientes pues le doblan en tamaño, el promedio por planta es de 608 trabajadores contra 319; en la frontera también ocurre una polarización en los tamaños, situación que no se presenta en el complejo del centro. En Juárez conviven plantas con un promedio de 1100 trabajadores que son las exportadoras directas con plantas muy pequeñas, 38 trabajadores en promedio, que son las proveedoras de las primeras. En cambio en Aguascalientes el tamaño está más estandarizado, las más grandes que son las proveedoras exclusivas de *Nissan* tienen en promedio 515 trabajadores y el resto tiene 202.

De acuerdo a la investigación que realizamos no es el desarrollo tecnológico en uno y otro sitio no es lo que determina la diferencia en el tamaño, es decir, no podemos afirmar que las plantas de Aguascalientes son más pequeñas porque son más intensivas en capital que las de Juárez. De acuerdo a nuestros resultados las diferencias en el tamaño están asociadas a tres elementos:

A) La estrategia industrial que fomentó la generación de empleo a través de la IME en Juárez, de donde se derivaron plantas de mayor tamaño y el fomento de plantas productoras de autopartes que cubrieran el mercado interno regional que demandaban las ensambladoras del centro del país, como es el caso de Aguascalientes, de donde se derivaron plantas más integradas regionalmente pero también más pequeñas.

B) El tipo de cliente y el tamaño de la demanda. No hay que perder de vista que en Aguascalientes solamente hay una ensambladora que organiza la cadena productiva y que en buena medida limita la demanda del complejo. De hecho, en esta ciudad las plantas más grandes son las proveedoras más cercanas a *Nissan*, esto es las exclusivas de este corporativo; en Juárez, las más grandes son las exportadoras directas que, a diferencia de Aguascalientes, cubren la demanda de varios corporativos que producen para el mercado mundial.

C) El tercer elemento, que se deriva de los dos anteriores, es que el tamaño que en su conjunto tiene el complejo de Juárez es mucho mayor que el de Aguascalientes. Esto se debe a que la demanda que cubre el primero tiene una magnitud mucho más grande que la del segundo.

6.4 El impacto de las instituciones de promoción

Ahora presentaremos algunas conclusiones relacionadas con el impacto que tuvieron las políticas de promoción industrial y las instituciones públicas y privadas en la conformación de los conglomerados que estudiamos.

Si bien es cierto que estos dos conglomerados empezaron a constituirse después de 1985 en dos ciudades que carecían o tenían escasa experiencia industrial en el sector automotriz y una reciente incursión en el camino de la industrialización del sector secundario de la economía; los actores que participaban en uno y otro lugar observaron diferencias que debemos señalar porque el impacto que produjeron también fue diferente.

En primer lugar, en el despegue del proceso de industrialización de ambas localizaciones intervinieron fuerzas del sector privado y del sector público. En el primero encontramos a las empresas transnacionales (ETNs) del auto que buscaban los espacios adecuados de rentabilidad del capital, en el segundo estuvieron las políticas gubernamentales federales y la participación de los gobiernos estatales. Estas fuerzas operaron de manera diferente en ambas ciudades.

En Aguascalientes el Gobierno del Estado tuvo una participación mucho más activa que en Juárez, lo hizo a través de la oficina de fomento y promoción creada a principios del sexenio 1974-

1980 que luego se convirtió en SEDEC, después en CODECE y actualmente es de nuevo SEDEC⁹⁰. Si bien es cierto que la inversión mas fuerte que este gobierno local pretendía inyectar a la economía estatal era del extranjero, había también algunos proyectos en la rama automotriz de inversionistas locales. De hecho uno de los antecedentes importantes del complejo automotriz actual fue el proyecto de un inversionista local, *Moto Diesel Mexicana*, y de otro de capital japonés, *Nissan*.

En la frontera norte en cambio, en un principio Ciudad Juárez se caracterizó por una escasa intervención del Gobierno del Estado y del municipal. La instalación de las plantas automotrices, de capital extranjero todas, se debió, primero, a que los corporativos encontraron en esta frontera ventajas de localización y condiciones óptimas de rentabilidad que se adecuaban a sus estrategias competitivas mundiales y segundo, a la actividad de asesoría y gestión que desarrollaron los despachos privados para que las plantas recién llegadas no tuvieran que resolver la tramitología los problemas de instalación y se adscribieran al programa de maquiladoras que dependía del gobierno federal. En Aguascalientes esto no sucedió, los actores locales, léase funcionarios públicos y empresarios de la rama automotriz, desarrollaron una función mucho más activa que le imprimieron algunas características endógenas al desarrollo automotriz que allí se ha producido. En la actualidad estas capacidades no se han perdido del todo y el complejo tiene potencial para convertirse en un *cluster* competitivo globalmente e integrado regionalmente.

La intensa actividad que en Aguascalientes hizo el gobierno estatal, en Juárez la llevaron a cabo agentes privados a través de sus despachos. Es por ello que han sido diferentes las instituciones que han encabezado y predominado en la promoción económica e industrial de Aguascalientes y de Ciudad Juárez.

⁹⁰ SEDEC significa Secretaría de Desarrollo Económico y CODECE Comisión de Desarrollo Económico y Comercio Exterior.

En Aguascalientes las instituciones del gobierno estatal se convirtieron durante casi 25 años en las principales promotoras del crecimiento industrial del estado. Entre 1974 y 1998 esta labor fue desarrollada por diferentes instancias que dejaron muy poco mercado para que se desarrollara el sector privado. Si el sector privado no incursionaba en ella era precisamente porque era poco rentable pues el gobierno estatal realizaba la función en forma eficiente. Es hasta 1998, durante la gestión en el gobierno estatal del Partido Acción Nacional que surge la primera empresa privada en Aguascalientes dedicada a vender los servicios de asesoría y gestoría empresarial. Hasta el año 2002 se tenía conocimiento de que esta era la única empresa privada que ofrecía este tipo de servicios en Aguascalientes.

En Ciudad Juárez, en cambio, han sido un mayor número de actores e instituciones los que han realizado y desarrollado la actividad de promoción económica e industrial. En esta labor han participado las instituciones del sector público de los tres niveles de gobierno, las organizaciones de empresarios, las empresas privadas y en los últimos años la Gran Cámara de Comercio de El Paso, Texas.

Aunque en esta ciudad fronteriza se encuentran más diversificados los oferentes de la promoción, han sido las empresas privadas las que en los últimos treinta años han desarrollado con mayor intensidad y efectividad esta actividad, son estos despachos los que hoy aparecen como los “grandes promotores privados en Juárez”.

6.5 El impacto en el desarrollo de proveedores

¿Qué aportaciones hace el estudio de estas dos experiencias para la formación de las cadenas de proveedores? Enseguida plantearemos algunas conclusiones al respecto.

Las dos aglomeraciones han logrado desarrollar proveedores independientes, la mayoría de capital nacional que han establecido algunos vínculos con la economía regional y nacional, aun cuando en ambos lugares el grueso de las plantas del conglomerado (71% y 79%) son filiales que dependen de una casa matriz que se ubica en el extranjero.

Habría que resaltar que en Juárez el porcentaje de plantas independientes es ligeramente mayor, 29% contra 21% de Aguascalientes. Esta observación es relevante porque significa que aun cuando el complejo que se ha desarrollado en esta ciudad está más vinculado al exterior y ha estado sustentado en el programa de la industria maquiladora de exportación, también ha logrado integrar plantas proveedoras de capital regional y nacional.

Este crecimiento de las plantas independientes, en parte es resultado de una participación mucho más activa del Gobierno del Estado de Chihuahua, del gobierno municipal de Juárez y de Desarrollo Económico A.C. a partir de 1994, cuando se implementó el programa Chihuahua Siglo XXI basado en el desarrollo de *clusters*.

Recordemos que con este nuevo enfoque se desarrolló un programa de atracción y desarrollo de proveedores para los *clusters* de productos electrónicos y automotrices y se creó el Centro de Desarrollo de Proveedores y el Consejo para Desarrollo de Proveedores del Estado con el objetivo de convertir empresas nacionales en proveedoras de la industria de exportación. También se creó el Centro de Entrenamiento en Alta Tecnología (CENALTEC). Uno de los resultados, aunque desde luego todavía muy limitados, de todas estas acciones es el surgimiento de plantas

independientes como los talleres de maquinado y precisión y los talleres de moldes plásticos, que operan como proveedores de las plantas de autopartes que realizan la exportación directa.

Sin embargo, la mayoría de las plantas enfrentan dificultades para obtener la certificación en alguno de los estándares internacionales de calidad. Muy pocas plantas se encuentran certificadas y todavía menos han iniciado el trámite para certificarse. La antigüedad de esta práctica en las plantas de Juárez no rebasa los siete años, fue a partir de 1996 que empezó a crecer el número de plantas que obtuvo alguna certificación llegando a la cúspide en 1999. Este mismo problema enfrentan las plantas de Aguascalientes, como veremos en párrafos siguientes.

Estrategias específicas para desarrollar proveedores como las que se han implementado en Juárez, surgieron un poco más tarde en Aguascalientes. Si bien en esta ciudad la participación del gobierno estatal en la promoción económica inició desde mucho antes, en 1974, fue mucho más activa que en Juárez y se remonta a los orígenes de los complejos; esta labor estuvo orientada a la atracción de la inversión extranjera y la creación de empleos pero no desarrollaron estrategias particulares y sistemáticas que fomentaran y apoyaran la integración de proveedores regionales o nacionales a la cadena de proveedores.

A partir de 1998, cuatro años después que en Juárez, el Gobierno del Estado de Aguascalientes que termina el sexenio el 2004 incorporó en la política de fomento económico la formación de *clusters*, donde uno de los *clusters* principales a impulsar es el automotriz y de autopartes para lo que formado un organismo denominado FOMAUTO.

A través de esta organización buscan fomentar y fortalecer la integración de pequeñas y medianas empresas a la cadena productiva automotriz. En el año 2002 programaron varios proyectos, entre los que destaca un programa de capacitación para desarrollar habilidades en las certificaciones de calidad, de planeación estratégica y de manufactura, debido a que detectaron que la certificación y los sistemas de control de calidad son de las principales barreras que tienen las

empresas de menor tamaño para integrarse como proveedores de *Nissan* o de las plantas proveedoras de este corporativo⁹¹.

Como vemos el programa de fomento económico basado en *clusters* apenas inicia en Aguascalientes y tiene poco tiempo como para evaluar sus resultados, sobre todo en lo relacionado con la creación de empresas locales o regionales que se integren a la cadena de proveedores. Sin embargo, aun cuando el proceso inició más tarde en esta ciudad y va más despacio que en Juárez cuenta con algunos elementos locales que actúan en su favor. Por ejemplo, cuenta con un Centro de Tecnología Avanzada (CIATEQ) creado en 1994 que proporciona servicios tecnológicos a las empresas, existen al menos dos empresas de maquinados y otra que produce diferentes tipos de soportes metálicos. Una de las de maquinados, que es pequeña, se creó en el año 2000, para ello recibió apoyos de la Secretaría de Economía, de Bancomext, de SEDEC, forma parte de FOMAUTO y está aprovechando la vinculación con instituciones educativas de nivel superior para tener personal capacitado a bajo costo a través de becarios. Experiencias como ésta pueden multiplicarse.

Una última cuestión importante relacionada con los proveedores vinculados a las OEMs es la siguiente. Aun cuando muchas veces los acuerdos competitivos son definitivos para lograr las aglomeraciones industriales, conviene tener presente que aunque minoritarias no dejan de ser importantes otros mecanismos que han resultado eficaces para convertirse en proveedores.

En el caso de Aguascalientes, el grupo de las no exclusivas de *Nissan* constituyen un nicho de aprendizaje pues además de que utilizan el acuerdo competitivo entre corporativos, están explorando también otros mecanismos para lograr las proveedurías, entre estos se encuentran los

⁹¹ Como ya mencionamos hay apoyos que Bancomext tiene para empresas que están certificadas en ISO-QS9001 y que el cluster puede atraer una vez que se logren las certificaciones.

concursos, la utilización de los departamentos de mercadotecnia de las plantas o los programas gubernamentales⁹².

En esta ciudad, las plantas que han puesto mayor atención en conservar un área interna local especializada en buscar nuevos clientes son las no exclusivas de *Nissan*, esta situación y no tener un mercado asegurado para su producción las ha impulsado a diversificar su cartera de clientes. Las exclusivas de *Nissan* presentan menos independencia y son menos dinámicas en este sentido y tienden a dejar esta tarea en manos del corporativo.

A lo anterior habría que agregar que las exclusivas de *Nissan* son las que tienen menos independencia para seleccionar a sus proveedores, en casi la mitad la decisión depende del corporativo y en la otra mitad la decisión se toma entre el corporativo y la planta local. Las no exclusivas de *Nissan* y las que no le venden a este corporativo, en cambio, cuentan con mayor independencia en este aspecto. Es también entre las no exclusivas de *Nissan* donde existe un mayor porcentaje de plantas que tienen proyectado establecer lazos de largo plazo con proveedores locales.

⁹² Una empresa pequeña de maquinados de precisión se integró a la cadena de proveedores participando en eventos de desarrollo de proveedores. Uno fue organizado por la Secretaría de Economía, Bancomext, y una asociación de Gobiernos de los Estados de la región centro-occidente integrada por Zacatecas, Aguascalientes, San Luis Potosí, Jalisco, Guanajuato y Colima. Otro evento fue organizado por las propias empresas y les permitió contactarse con los clientes.

BIBLIOGRAFIA

Alba Vega, Carlos (1998), “Tres regiones de México ante la globalización: los casos de Chihuahua, Nuevo León y Jalisco” en Alba Carlos, Bizberg Ilán y Riviere d’Arc Helene (comps), *Las regiones ante la globalización. Competitividad territorial y recomposición sociopolítica*, CEMCA, ORSTOM, El Colegio de México.

Alegría Tito, Carrillo Jorge y Alonso Jorge (1997), “Reestructuración productiva y cambio territorial: un segundo eje de industrialización en el norte de México” en *Revista de la CEPAL* (Separata), abril.

Altenburg Tilman, Bosse Dörte, Brunzema Thorsten, Eckhardt Jacqueline, Unger Barbara y Zeeb Stefan, (1998), *Desarrollo y fomento de la subcontratación industrial en México*, Instituto Alemán de Desarrollo, Estudios e Informes 2, Berlín.

Ampudia, Lourdes (2000), *Localización industrial y reconfiguración económico-espacial: estudio del empleo manufacturero de Chihuahua 1970-1993*, Cuadernos de trabajo 40, CIP, Universidad Autónoma de Cd. Juárez.

Ampudia Lourdes (2000 a), “Desarrollo y perspectiva de la industria maquiladora en Cd. Juárez”, ponencia, El Colegio de la Frontera Norte, abril.

Asociación de Maquiladoras, A.C. (2000), *Directorio de la Industria Maquiladora de Exportación de Ciudad Juárez*, Ciudad. Juárez, Chihuahua.

Barajas Rocío, Carrillo Jorge, Casalet Mónica, Corona Juan Manuel, Dutrénit Gabriela, Hernández Carlos, Hualde Alfredo, Lara Arturo, Oliveira José, Puyana Alicia y Villavicencio Daniel (2001), “Aprendizaje tecnológico y escalamiento industrial: perspectivas para la formación de capacidades de innovación en la maquiladora de México”, Proyecto de investigación, Conacyt.

Bair Jennifer y Gereffi Gary (2003), “Los conglomerados locales en las cadenas globales: La industria maquiladora de confección en Torreón, México” en *Comercio Exterior* Vol.53, No.4, abril. México, D.F.

Becattini, Giacomo (1989), "Los distritos industriales y el reciente desarrollo italiano" en *Sociología del Trabajo* No.5, Siglo XXI, Madrid.

Beck, Ulrich (1998), *¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización*, Paidós, España.

Boisier, Sergio (1987), *Ensayos sobre descentralización y desarrollo regional*, Cuadernos del IIPES No.32, Santiago de Chile.

Boisier, Sergio (1995), "Modernidad y territorio", Santiago de Chile, mimeo.

Camacho, Fernando (2000), “La maquila en la industria textil y del vestido en Aguascalientes, contexto institucional y empresarial” Ponencia, COLEF-Tijuana.

Camacho, Fernando (2000 a), *Abriendo fronteras. La industria automotriz, textil y del vestido en Aguascalientes*, ICA, CIEMA, Aguascalientes.

Carrillo, Jorge (1990), "Maquilización de la industria automotriz en México. De la industria terminal a la industria de ensamble" en Carrillo, Jorge (coord), *La nueva era de la industria automotriz en México*, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana.

Carrillo Jorge y Hualde Alfredo (1997), "Redes productivas locales en las pequeñas y medianas empresas. La industria de autopartes y del vestido en Monterrey y Cd. Juárez", Reporte de Investigación, COLEF-Tijuana, mimeo.

Carrillo Jorge y Miker Martha (1997), "Exportaciones automotrices y formación de clusters en el norte de México. El caso de Ciudad Juárez" en Noésis, *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, Vol.9, Núm.19, Universidad Autónoma de Cd. Juárez.

Carrillo Jorge, Miker Martha y Morales Julio (2001), *Empresarios y redes locales. Autopartes y confección en el norte de México*, Plaza y Valdés, México.

Carrillo Jorge y Gomiz Redi (2003), *La maquiladora en datos. Resultados de una encuesta sobre tecnología y aprendizaje*, El Colegio de la Frontera Norte, Tijuana, 1era. Edición.

C. Cindy Fan y Allen J. Scott (2003), "Industrial Agglomeration and Development: A Survey of Spatial Economic Issues in East Asia and a Statistical Analysis of Chinese Regions" en *Economic Geography*, Clark University. <http://www.clarku.edu/econgeography>.

Clavijo Fernando y Valdivieso Susana (1994), "La política industrial de México, 1988-1994" en Clavijo Fernando y Casar José (comps), *La industria mexicana en el mercado mundial. Elementos para una política industrial*, El Trimestre Económico, Lecturas No.80, FCE, México.

Coordinación General Chihuahua Siglo XXI (1997), *Chihuahua Siglo XXI*, Chihuahua, Chihuahua.

COLEF (2002), Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Departamento de Estudios Sociales, COLEF, Tijuana.

De la Fuente Ángel y Da Rocha José María (1998), "Modelos de convergencia/divergencia y un repaso de la evidencia empírica" en Mella, José María, *Economía y política regional en España ante la Europa del Siglo XXI*, Akal, Madrid.

Desarrollo Económico de Ciudad Juárez, A.C. (2000), *Información Regional Ciudad Juárez 2000*, Ciudad Juárez, Chihuahua.

Dini, Marco (1996), "Políticas públicas para el desarrollo de redes de empresas. La experiencia chilena" en *Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo* No.3, ALSTRA, México.

Dussel Enrique, Piore Michael y Ruíz Clemente (1997), *Pensar globalmente y actuar regionalmente. Hacia un nuevo paradigma industrial para el siglo XXI*, UNAM, Fundación F.Ebert y Editorial JUS, México.

Dussel, et. al. (1997), "Hacia un nuevo paradigma industrial" en Dussel Enrique, Piore Michael y Ruíz Clemente (1997), *Pensar globalmente y actuar regionalmente. Hacia un nuevo paradigma industrial para el siglo XXI*, UNAM, Fundación F.Ebert y Editorial JUS, México.

Flores Olea, Víctor (1999), *Crítica de la globalidad*, F.C.E., México.

García Canclini, Néstor (1999), *La globalización imaginada*, Paidós, México.

Gereffi Gary and Wyman Donald (Editors) (1990), *Manufacturing Miracles. Paths of Industrialization in Latin America and East Asia*, Princeton University Press.

Gereffi Gary and Korzeniewicz Miguel (1994), *Commodity Chains and Global Capitalism*, Praeger, USA.

Gereffi, Gary (1995), "Global production systems and third world development" en Stallings, Barbara, *Global Change, Regional Response. The New International Context of Development*, Cambridge, University Press.

Gereffi, Gary (1996), "Global commodity chains: New forms of coordination and control among nations and firms in International Industries", en *Competition and Change*, vol.4, Amsterdam.

Guerrero de la Llata, Guadalupe (2004), "Instituciones de Fomento Industrial en la Pequeña y Mediana Empresa en Sonora, 1996-2002. El Caso del Subsector de Alimentos y Bebidas". Tesis de Maestría, El Colegio de Sonora, Hermosillo.

Hiernaux, Daniel (1991), "En la búsqueda de un nuevo paradigma regional" en Blanca Ramírez (comp), *Nuevas tendencias en el análisis regional*, UAM-X, México.

Hualde Alfredo y Mercado Alejandro (1996), "Al sur de California, industrialización sin empresarios" en *Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo* No.3, ALSTRA, México.

Humphrey John and Schmitz Hubert (1995), "Principles for promoting clusters & networks of SMEs", Small Medium Enterprises Programme, Discussion Paper No.1, UNIDO, Viena.

Humphrey, John (Editor) (1995 a), Special issue on "Industrial Organization and Manufacturing Competitiveness in Developing Countries", *World Development* 23.

Humphrey John and Oeter Antje (2000), "Motor Industry Policies in Emerging Markets: Globalisation and the Promotion of Domestic Industry" en Humphrey John, Lecler Yveline y Salerno Mario, *Global Strategies and Local Realities. The Auto Industry in Emerging Markets*, GERPISA.

INEGI (2000), *XII Censo General de Población y Vivienda 2000*, Resultados Preliminares.

INEGI (2000a), *Anuario Estadístico del Estado de Chihuahua*, Edición 2000, Aguascalientes, Ags.

Kamp, Bart (2004), "Logics of Geographical Dynamics in International Automotive Networks; Conceiving Suppliers' Location Behaviour Via Network Theory", Coloquio Internacional GERPISA, París, Francia.

León, Jorge (1999), "innovación en la gestión del desarrollo económico a nivel regional-estatal. Tendencias recientes", tesis de maestría, El Colegio de Sonora, Hermosillo.

Máttar Jorge y Peres Wilson (1997), "La política industrial y de comercio exterior en México" en Peres, Wilson (coord), *Políticas de competitividad industrial. América Latina y el Caribe en los años noventa*, Siglo XXI Editores, México.

McLuhan Marshall y Powers B.R. (1996), *La Aldea Global*, gedisa, España.

Mella, José María (1998), *Economía y política regional en España ante la Europa del siglo XXI*, Akal, Madrid.

Mella, José María (1998 a), "Evolución doctrinal de la ciencia regional: una síntesis" en Mella, José María, *Economía y política regional en España ante la Europa del siglo XXI*, Akal, Madrid.

Messner, Dirk (1996), "Dimensiones espaciales de la competitividad internacional" en *Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo* No.3, ALSTRA, México.

Meyer-Stamer, Jorge (2000), "Estrategias de desarrollo local y regional: clusters, política de localización y competitividad sistémica" en *El Mercado de Valores* No.9, Nafinsa, México.

Montiel Hernández, Yolanda (2001), *Un mundo de coches. Nuevas formas de organización del trabajo. Estudios de caso*. CIESAS, México, D.F.

Morales, Julio César (1999), "La política regional en Chihuahua: el programa Chihuahua Siglo XXI" en *Avances* número 9, Cuadernos de Trabajo de la Coordinación de Investigación y Posgrado en el I.C.S.A., Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Ciudad Juárez, Chihuahua.

Nadvi Khalid y Schmitz Hubert (Editors) (1999), Número especial "Industrial Clusters in Developing Countries" *World Development*, Vol.27, No.9.

Peres, Wilson (1997), "El resurgimiento de las políticas de competitividad industrial" en Peres, Wilson (coord) (1997), *Políticas de competitividad industrial en América Latina y el Caribe en los años noventa*, Siglo XXI, México.

Porter, Michael (1991), *La ventaja competitiva de las naciones*, Vergara, Argentina.

Ramírez, José Carlos (1985), *Hipótesis acerca de la historia económica y demográfica de Sonora en el periodo contemporáneo (1930-1983)*, El Colegio de Sonora, Hermosillo.

Ramírez, José Carlos (1995), "La organización justo a tiempo en la industria automotriz del norte de México. Nuevos patrones de localización y eficiencia", *Documento de trabajo* No.33, CIDE, México.

Rozo, Carlos (1999), "Las cuatro paradojas de la globalización" en Lara Blanca, Taddei Cristina y Taddei Jorge, *Globalización, industria e integración productiva en Sonora*, El Colegio de Sonora, CIAD y Universidad de Sonora, Hermosillo.

Ruiz Durán, Clemente (1997), "Lo territorial como estrategia de cambio" en Dussel Enrique, Piore Michael y Ruíz Clemente, *Pensar globalmente y actuar regionalmente. Hacia un nuevo paradigma industrial para el siglo XXI*, UNAM, Fundación F.Ebert y Editorial JUS, México.

Ruiz Durán, Clemente (1999), "Territorialidad, industrialización y competitividad local en el mundo global" en Ruiz Durán, Clemente y Dussel Peters, Enrique (coords), *Dinámica regional y competitividad industrial*, UNAM, Fundación F. Ebert y Editorial JUS, México.

Sandoval, Sergio (coord) (1992), *La industria alimentaria en Sonora*, CIAD, Hermosillo.

Sandoval Sergio, Camarena Beatriz y Robles Jesús (1995), "Desgravación arancelaria y desequilibrio externo en la industria alimentaria de Sonora (1985-1994)" en Camberos Mario, Salazar Vidal, Salido Patricia y Sandoval Sergio (comps), *Las consecuencias de la modernización y el desarrollo sustentable*, CIAD, PUAL-UNAM.

Schmitz, Hubert (2000), "¿Tiene importancia la cooperación local? Experiencias de clusters industriales en el sur de Asia y América Latina?" en *El Mercado de Valores* No.9, Nafinsa, México.

Secretaría de Desarrollo Industrial (2000) "Programa Estatal de Desarrollo Industrial 1999-2004", Gobierno del Estado de Chihuahua.

Sengenberger y Pyke (1992), "Industrial districts and local economic regeneration: Research and policy issues" en Pyke y Sengenberger (Editors) *Industrial districts and local economic regeneration*, Geneva, ILS.

Soros, George (1999), *La crisis del capitalismo global*, Plaza Janés, México.

Torres Góngora, Beatriz (2000), “La producción de alimentos y bebidas en el mundo”, documento de trabajo.

Vázquez Barquero, Antonio (1999), *Desarrollo, redes e innovación. Lecciones sobre desarrollo endógeno*, Ediciones Pirámide, España.

Veltz, P. (1993), “Logiques d’entreprise et territoires: les nouvelles règles du jeu”, en M. Savy y P. Veltz (eds) *Les Nouveaux Espaces de l’Enterprise*, Éditions de l’Aube, Datar, París.

Villarreal, René, *El desequilibrio externo en la industrialización de México (1929-1975)*, Fondo de Cultura Económica, México.

Wilkie, James y Smith Clint (Editors) (1998), *Integrating Cities and Regions. North America Faces Globalization*, Universidad de Guadalajara, UCLA Program on México y Centro Internacional Lucás Alamán para el crecimiento económico, A.C. Guadalajara, Los Angeles, Guanajuato.

AGRADECIMIENTOS

1. Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el apoyo para desarrollar y concluir el Doctorado en Ciencias Sociales en El Colegio de la Frontera Norte. De esta institución recibí beca de manutención y apoyo para trabajo de campo.
2. Al Dr. Jorge Carrillo por apoyarme en la dirección de la tesis y con la información de Ciudad Juárez de la Encuesta Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial en Plantas Maquiladoras, Colef, 2002. Proyecto CONACYT no. 36947-s “Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Perspectivas para la Formación de Capacidades de Innovación en las Maquiladoras en México”, COLEF7FLACSO7UAM.
3. A El Colegio de Sonora donde recibí licencia con goce de sueldo para dedicarme a estudiar el doctorado, recursos del Fondo de Investigación para realizar el trabajo de campo en Aguascalientes y apoyo en la etapa final.
4. A los directivos de las plantas automotrices de Aguascalientes y empresarios promotores que tan amablemente me brindaron disposición y tiempo para las entrevistas que les hice.
5. A los funcionarios gubernamentales de la Secretaría de Desarrollo de Aguascalientes que estaban en funciones en 2002 y a funcionarios de periodos anteriores que siempre estuvieron dispuestos a darme tiempo para las entrevistas e información. A Fernando Camacho quien fue mi guía y asesor en Aguascalientes.
6. Al director de CANACINTRA en Ciudad Juárez, a los funcionarios de promoción industrial de Ciudad Juárez, dependientes de la Secretaría de Desarrollo Industrial de Chihuahua., a Martha Miker, investigadora de la unidad de Ciudad Juárez de El Colegio de la Frontera Norte. Todos ellos me apoyaron con información y orientación en esta ciudad.
7. Al Dr. Alejandro Mungaray, quien además de lector externo de este trabajo fue mi profesor en el doctorado, mi gratitud por sus comentarios, sus ideas y su interés en mi superación.

8. Al Dr. Alfredo Hualde, quien conoció este proyecto desde que estaba en ciernes y me aportó valiosas ideas y sugerencias.
9. Al Dr. José María Ramos y a la Dra. Rocío Barajas, por su paciente lectura y sus observaciones.
10. A la familia Cevallos Lara y Rendón Lara por su apoyo logístico en Guadalajara para el levantamiento de las entrevistas en Aguascalientes, asimismo a la familia Camarena en Chihuahua para mis viajes a Ciudad Juárez.
11. A mi colega y amiga Gabriela Grijalva por su valiosa asesoría metodológica.
12. A Liliana Romero y Graciela García por su asistencia técnica.
13. A Patricia Aceves, Carmen Gómez y Consuelo Rojo, ese trío incondicional, a mis amigas del doctorado: Sheila, Lulú y Fabiola. A mis amigas del colegio: Lorenia, Meche y Liz.
14. A toda mi familia.